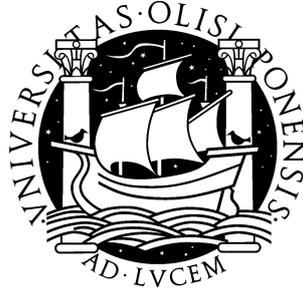


UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE LETRAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA



ESTUDO FITOGEOGRÁFICO DOS JARDINS, PARQUES E QUINTAS DO CONCELHO DO FUNCHAL

José Raimundo Gomes Quintal

Dissertação apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa,
sob a orientação da Professora Doutora Maria Eugénia Soares de Albergaria Moreira,
para a obtenção do grau de Doutor em Geografia, especialidade de Geografia Física

2007

Resumo

Esta dissertação de doutoramento insere-se na área científica de Geografia Física, mais especificamente no âmbito da Fitogeografia. O trabalho de investigação abarca trinta e três espaços verdes do concelho do Funchal, ordenados em cinco categorias: Jardins e Parques Públicos não vedados com acesso livre 24 horas; Jardins Públicos de uso condicionado, vedados, que encerram durante a noite e durante alguns dias do ano; Jardins Privados com acesso público; Jardins dos Hotéis; Cemitérios.

Na Introdução (Capítulo 1) é feita uma abordagem do Funchal como *cidade jardim*, são localizados os espaços verdes e enumerados os objectivos deste trabalho de investigação.

O Capítulo 2 (Caracterização Biofísica do Concelho) inicia-se com uma descrição dos aspectos geológicos e geomorfológicos, seguindo-se uma breve análise climática em que é vincada a importância da altitude na modificação das condições atmosféricas e o seu reflexo na flora e na imagem dos jardins. Na caracterização hidrológica, para além da análise da relação entre o relevo, o regime de precipitação e o carácter torrencial das ribeiras, é descrita a importância das levadas no transporte de água desde as vertentes voltadas a Norte para a rega dos espaços verdes especialmente durante o Verão. Após a referência à composição físico-química dos solos, este capítulo termina com a caracterização da vegetação indígena e a sua organização em andares fitoclimáticos.

No Capítulo 3 (Metodologia) são definidas as etapas do processo de investigação e explicitados os conceitos referentes aos descritores utilizados no Estudo Fitogeográfico de cada espaço verde e no seu conjunto.

O Capítulo 4 (Estudo Individualizado dos Espaços Verdes) é o mais extenso. Tendo por base o trabalho de campo realizado entre Janeiro de 2002 e Janeiro de 2005, cada espaço verde está retratado num texto que contém: uma breve resenha histórica; a área, a topografia e o andar fitoclimático; a descrição fitogeográfica; a caracterização da flora, que inclui a composição florística, a riqueza taxonómica e a abundância específica (calculada apenas para as árvores); a caracterização da vegetação, através da análise do porte, do regime fenológico (calendários da folheação e da floração), e da densidade da formação vegetal; a distribuição fitogeográfica da flora ornamental e a sua rusticidade; uma referência às funções e equipamentos.

Após a análise individual das características fitogeográficas dos trinta e três espaços verdes, no capítulo 5 (Síntese Fitogeográfica dos Espaços Verdes Estudados) é elaborada uma síntese sobre o estudo comparativo da flora e da vegetação, com base na informação contida no capítulo 4 e nos capítulos anteriores que descrevem as características dos biótopos dos espaços verdes estudados. Aqui se avalia a fitodiversidade do conjunto dos espaços verdes do concelho do Funchal, e se avançam tentativas de explicação para a diversidade florística, o comportamento fenológico das plantas e a origem geográfica da flora ornamental estudada.

No Capítulo 6 apresenta-se o Elenco Florístico, que, por razões formais não foi anexado ao capítulo 5. Nele é possível verificar que, no conjunto dos espaços verdes estudados existem 1928 *taxa* (1771 espécies, 32 subespécies, 40 variedades e 85 híbridos), que pertencem a 901 géneros e 194 famílias..

No Capítulo 7 (Conclusões) é relevada a extraordinária fitodiversidade dos jardins do Funchal e a sua importância na conservação de espécies endémicas ameaçadas na Natureza. Em contrapartida, é vincada a enorme vulnerabilidade taxonómica. A lista da Bibliografia consultada remata o trabalho.

Palavras chave: - Fitogeografia urbana; espaços verdes; diversidade florística; vulnerabilidade taxonómica; Funchal (Madeira).

Abstract

This PhD dissertation belongs to the Physical Geography scientific area, within the field of Phytogeography. It includes thirty three green spaces of the municipality of Funchal, on Madeira Island. They have been classified in five categories: gardens and public parks not fenced and with free access for 24h; public gardens of restricted use, fenced and closed during the night and also on some special days during the year; private gardens with public access; hotel gardens; cemeteries.

The Introduction (Chapter 1) presents a description of Funchal as a garden city. The studied green spaces are identified and the objectives of this research work are put forwards.

The second chapter (Biophysical Characterization of the Municipality), starts by the geological and geomorphological aspects, followed by a brief climatic analysis, in which the importance of altitude on the atmospheric conditions and its repercussions on the flora and the overall image of the gardens is emphasised. On the hydrological characterization, further to the study of the relationship between altitude, rainfall, and the torrential character of the streams, a description is made of the *levadas* (man made water channels), carrying water from the northwards facing slopes to irrigate these various studied areas, specially during the summer months. After a reference to the soil' physical and chemical composition, this chapter ends with a characterization of the indigenous vegetation, and its distribution on phytoclimatic levels.

In the third chapter (Methodology), the different stages of research are defined and the concepts used in the study of the Phytogeographic Research of each green space and of the total of them together, are explained.

The fourth chapter (Individualised Study the Green Spaces), is the longest. Based on the field work realised between January 2002 and January 2005, every green space, is described as follows: a brief history of the site; the area, the topography, and the phytoclimatic level in belongs to; a phytogeographic description; flora characterization that includes the floristic composition, the taxonomic richness, and the specific abundance (only to the tree species); the vegetation characterization according to size, phenological regime (leaves and blooming phenological calendars) and of the vegetation form patterns.; the phytogeographic distribution of the ornamental flora and its rusticity; some few information about the functions of the space and its equipments.

After the individual analysis of the phytogeographic characteristics of each of the thirty three studied sites, in the fifth chapter (Phytogeographic Synthesis of the Studied Sites), a comparative study is made between the flora and the data collected and described. In this synthesis is presented the phytodiversity of all of Funchal's green spaces, and tentative explanations are put forwards for the diversity, the phenological behaviour of the plants, and the geographical origin of the studied ornamental flora.

The sixth chapter is a floristic list of the total of the studied green spaces, that was not included in the fifth chapter because of formal reasons. This list includes 1928 *taxa* organized in 194 families, 901 genera, 1771 species, 32 subspecies, 40 varieties and 84 hybrids.

Finally, on the seventh chapter, the conclusions about the importance and the genetic value (endemic, rare and in extinction plants) of such a phytodiversity are presented, followed by the consulted bibliographical references.

Key words: Phytogeography; green spaces; floristic diversity; taxonomic vulnerability; Funchal (Madeira Island)

Índice

| | |
|---|-----|
| PREÂMBULO | 7 |
| 1. INTRODUÇÃO | 9 |
| 1.1. Localização | 9 |
| 1.2. Objectivos | 15 |
| 2. CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA DO CONCELHO..... | 16 |
| 2.1. Caracterização geológica e geomorfológica | 16 |
| 2.2. Características climáticas | 24 |
| 2.3. Características hidrológicas | 28 |
| 2.4. Caracterização dos solos..... | 35 |
| 2.5. Vegetação e andares fitoclimáticos | 36 |
| 3. METODOLOGIA | 42 |
| 4. ESTUDO INDIVIDUALIZADO DOS ESPAÇOS VERDES | 48 |
| 4.1. Jardins e parques públicos não vedados – acesso livre 24 horas | 49 |
| 4.1.1. Jardim Municipal (E18) | 49 |
| 4.1.2. Parque de Santa Catarina (E21) | 63 |
| 4.1.3. Parque Municipal do Monte (E22)..... | 79 |
| 4.1.4. Passeio Público Marítimo (E23)..... | 93 |
| 4.1.5. Mata da Nazaré (E20)..... | 103 |
| 4.1.6. Jardim do Campo da Barca (E16)..... | 112 |
| 4.1.7. Jardim do Miradouro Vila Guida (E17)..... | 119 |
| 4.1.8. Jardim do Almirante Reis (E15) | 127 |
| 4.2. Jardins públicos de uso condicionado – vedados e encerram durante a noite e durante alguns dias do ano | 134 |
| 4.2.1. Jardim do Conservatório – Escola de Artes (E4) | 134 |
| 4.2.2. Jardim de Santa Luzia (E14)..... | 143 |
| 4.2.3. Jardins do Tecnopólo (E19) | 153 |
| 4.2.4. Jardim da Pousada da Juventude (E24)..... | 169 |
| 4.2.5. Quinta das Cruzes (E25)..... | 179 |
| 4.2.6. Quinta do Poço (E27)..... | 192 |
| 4.2.7. Quinta Magnólia (E29) | 203 |
| 4.2.8. Quinta Vigia (E32)..... | 216 |
| 4.2.9. Quinta Vila Passos (E33) | 227 |
| 4.3. Jardins privados com acesso público | 236 |
| 4.3.1. Quinta do Palheiro Ferreiro (E26) | 236 |
| 4.3.2. Quinta Monte Palace (E30)..... | 264 |
| 4.3.3. Quinta Palmeira (E31)..... | 282 |
| 4.3.4. Quinta Jardins do Imperador (E28)..... | 303 |
| 4.3.5. Jardim do Hospício Princesa D. Amélia (E7) | 316 |
| 4.4. Jardins dos Hotéis | 326 |
| 4.4.1. Estalagem Jardins do Lago (E5)..... | 326 |
| 4.4.2. Estalagem Quinta da Bela Vista (E6)..... | 340 |
| 4.4.3. Jardim do Hotel Cliff Bay (E8)..... | 351 |
| 4.4.4. Jardim do Hotel Pestana Casino Park (E9)..... | 361 |

| | |
|---|-----|
| 4.4.5. Jardim do Hotel Pestana Village (E10) | 371 |
| 4.4.6. Jardim do Hotel Quinta das Vistas (E11) | 384 |
| 4.4.7. Jardim do Hotel Reid (E12) | 395 |
| 4.2.8. Jardins do Hotel Savoy (E13) | 408 |
| 4.5. Cemitérios | 420 |
| 4.5.1. Cemitério de São Gonçalo (E1) | 420 |
| 4.5.2. Cemitério de São Martinho (E2) | 427 |
| 4.5.3. Cemitério Inglês (E3) | 435 |
| 5. SÍNTESE FITOGEOGRÁFICA DO CONJUNTO DOS ESPAÇOS VERDES ESTUDADOS | 444 |
| 5.1. Frequência específica | 445 |
| 5.2. Riqueza florística | 450 |
| 5.3. Riqueza taxonómica | 453 |
| 5.4. O Porte das Formações Vegetais e o Espectro Biológico de Raunkiaer | 463 |
| 5.5. Regime fenológico | 466 |
| 5.6. Espectros fitogeográficos | 467 |
| 5.7. Rusticidade | 470 |
| 6. ELENCO FLORÍSTICO | 472 |
| 7. CONCLUSÕES | 513 |
| BIBLIOGRAFIA | 517 |
| ÍNDICE DE QUADROS | 529 |
| ÍNDICE DE FIGURAS | 530 |
| ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS | 534 |

Preâmbulo

Aprendi na escola aquela santa história dos três reinos da natureza – mas aqui as árvores, vigorosas e duma verdura gorda, pertencem sem dúvida nenhuma ao reino animal.

Raul Brandão
“As ilhas desconhecidas”

Foi com os meus Pais que ganhei verdadeiramente o gosto pelas plantas. A minha Mãe cuidava com esmero o pequeno quintal escondido entre as bananeiras que forravam de verde toda a zona do Lido. O meu Pai, nas horas que lhe sobravam, tratava de alguns jardins, porque a família era grande e os tempos eram difíceis. A minha Mãe possuía “green fingers” e quando estava doente tínhamos a sensação que as plantas perdiam um pouco do seu brilho. Porque era o filho mais velho, não raras vezes ajudei o meu Pai nos trabalhos de jardinagem. Com Eles, aprendi a gostar das plantas, com Eles aprendi a conhecê-las pelos engraçados nomes populares. A Eles, que já partiram, o meu obrigado por tudo o que me ensinaram, pela sensibilidade que me inculcaram.

Na escola primária e secundária o ensino da Botânica era remetido para o fim do programa das Ciências Naturais e o pouco que se aprendia pecava por teórico e fastidioso, mais contribuindo para detestar as plantas do que para amá-las e protegê-las.

Foi já na universidade que voltei a reencontrar o gosto pela flora e vegetação, na disciplina de Biogeografia, no segundo ano da licenciatura em Geografia. Aí adquiri as lentes para ver com outra nitidez a flora da Madeira ao longo das levadas que calcorreio desde a adolescência e as plantas dos quatro cantos da Terra que povoam os parques, quintas e jardins da Ilha.

Já com alguns cabelos brancos, em 1994, como Vereador do Ambiente da Câmara do Funchal, abraçei a estimulante tarefa de superintender a gestão dos espaços verdes do Funchal. Graças ao trabalho empenhado da esmagadora maioria dos jardineiros e técnicos da autarquia, em 2000 o Funchal recebeu o Galardão de Ouro das Cidades e Vilas Floridas da Europa, distinção atribuída pela primeira e, até agora, única vez a uma cidade portuguesa no concurso realizado desde 1975 pela Associação Europeia de Floricultores e Paisagistas.

Após a recepção daquele galardão, comecei a pensar seriamente em empenhar-me, logo que terminasse o meu segundo mandato em Janeiro de 2002, num projecto de investigação sobre as plantas ornamentais, especialmente sobre a riqueza florística dos espaços verdes do concelho do Funchal e a conservação das espécies *ex situ*.

Confidenciei este meu desejo a duas pessoas amigas, a Doutora Lucinda Fonseca e o Doutor Diogo Abreu, do Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa, que logo me incentivaram a corporizar o projecto e a apresentá-lo à minha antiga Professora de Biogeografia, que com entusiasmo aceitou ser orientadora desta dissertação de doutoramento.

À Doutora Maria Eugénia Soares de Albergaria Moreira, Professora Catedrática de Geografia da Universidade de Lisboa, quero expressar o meu muito obrigado pelo saber, disponibilidade e carinho que sempre manifestou, nunca regateando o seu apoio às muitas dúvidas que lhe coloquei nestes cinco anos.

Por muito trabalho solitário que uma investigação deste tipo exige, a verdade é que o produto final reflecte o apoio, o conselho, a ajuda de um grupo de pessoas e instituições que jamais poderão ser olvidadas e a quem devo um agradecimento.

À Dra. Carla Andrea Abreu, do Departamento de Espaços Verdes da Câmara do Funchal, à Dra. Ana Margarida Oliveira, da Direcção Regional de Estatística, e ao Dr. Eugénio Santos, da Divisão de Educação da Câmara do Funchal, pela imprescindível colaboração na feitura da cartografia.

Ao Dr. Heitor Gomes, do Centro de Estudos e Desenvolvimento Regional e Urbano, Mestre em Geografia, pela preciosa ajuda na apresentação final do trabalho. Graças ao seu engenho, foi poupado muito papel e preservadas algumas árvores.

Ao Sr. Luís Franquinho, que comigo peregrinou por muitos dos espaços verdes estudados, ajudando-me a identificar algumas espécies.

Ao Doutor Luís Pedrosa, do Jardim-Museu Agícola Tropical, pela sempre pronta colaboração e pelas profícuas trocas de informações.

Ao Dr. Duarte Câmara, pela tradução do resumo para inglês e pelo interesse que sempre manifestou por este meu projecto.

Aos jardineiros com quem diariamente me cruzei durante o trabalho de campo e que responderam às minhas questões quase sempre com grande entusiasmo.

Às entidades, públicas e privadas, proprietárias dos espaços verdes estudados, pelas facilidades que me foram concedidas.

Ao Gabinete de Informação Geográfica da Câmara do Funchal pela cedência da cartografia de base para a elaboração dos mapas que integram este trabalho.

À Fundação Berardo, que custeou integralmente a edição deste trabalho.

Finalmente, um agradecimento especial à Rita, pelo tempo que me dispensou para estar com as outras flores.

Ao Nuno e ao Manel, peço que nunca deixem definhar as plantas do nosso quintal.

Raimundo Quintal

1 - INTRODUÇÃO

1.1. Localização

O arquipélago da Madeira é constituído pelas ilhas da Madeira e Porto Santo e ainda pelo sub-arquipélago das Desertas. Localiza-se no Oceano Atlântico entre os paralelos $33^{\circ} 07' N$ e $32^{\circ} 24' N$ e os meridianos $16^{\circ} 17' W$ e $17^{\circ} 16' W$ (Fig. 1.1.).



Fig. 1.1. – Localização do Arquipélago da Madeira no Oceano Atlântico

A ilha da Madeira fica compreendida entre os paralelos $32^{\circ} 52' N$ e $32^{\circ} 38' N$ e os meridianos $16^{\circ} 39' W$ e $17^{\circ} 16' W$. Tem uma área de $756,5 \text{ Km}^2$. O comprimento maior é de 57 Km , na direcção Este-Oeste, e a máxima largura é de 23 Km , Norte-Sul. Dista aproximadamente 900 Km de Portugal Continental e cerca de 600 Km da costa de Marrocos.

Administrativamente a Ilha da Madeira está dividida em 10 concelhos (Fig.1.2.), estando a capital no Funchal. A população residente, segundo o Recenseamento de 2001, era de 240537 habitantes.



Fig. 1.2. – Localização do concelho do Funchal na Ilha da Madeira

A distribuição da população é muito desigual, com o Sul a concentrar 92,5 % dos residentes, enquanto os três concelhos do Norte apenas somam 7,5% (Quadro 1.1.).

Mas mesmo no Sul as assimetrias populacionais são expressivas. O Funchal, que ocupa 10 % do território, concentra 43,2 % da população.

Ponderando a população residente pela área do território, conclui-se rapidamente que a Madeira é uma ilha com elevada densidade populacional (318 hab./Km²).

A densidade por concelho expressa uma forte variação, sendo o Funchal o concelho com valor mais elevado (1363 hab./Km²), seguido por Câmara de Lobos (668 hab./Km²), Santa Cruz (365 hab./Km²) e Machico (321 hab./Km²). No extremo oposto estão os três concelhos do Norte: - Porto Moniz (36 hab./Km²); São Vicente (79 hab./Km²); Santana (92 hab./Km²).

| Concelhos | População 2001 | Área do Concelho Km ² | Densidade Populacional (hab./km ²) |
|------------------------|----------------|----------------------------------|--|
| Calheta | 11946 | 115,65 | 103 |
| Câmara de Lobos | 34614 | 51,82 | 668 |
| Funchal | 103961 | 76,25 | 1363 |
| Machico | 21747 | 67,73 | 321 |
| Ponta do Sol | 8125 | 43,80 | 186 |
| Porto Moniz | 2927 | 80,40 | 36 |
| Ribeira Brava | 12494 | 65,10 | 192 |
| Santa Cruz | 29721 | 81,51 | 365 |
| Santana | 8804 | 95,54 | 92 |
| São Vicente | 6198 | 78,70 | 79 |
| Ilha da Madeira | 240537 | 756,5 | 318 |

Fontes: DRE – Madeira; INE, Base Geográfica de Referência da Informação, 2001

Quadro 1.1. – População e área dos concelhos

A morfologia da paisagem em que a área urbana funchalense se implanta, apresenta-se como um anfiteatro de grandes dimensões, que sobe rapidamente do nível do mar até um conjunto montanhoso que culmina para além dos 1800 metros de altitude, no Pico do Areeiro (1818 m), criando condições favoráveis a uma grande diversidade fitoclimática (Foto 1.1.).

“A imagem instituída do Funchal *Cidade Jardim* assenta essencialmente em três factores:

- ✓ Clima com uma temperatura média anual de 18,7°C e uma amplitude térmica de apenas 6,4°C. Agosto é o mês mais quente (22,3°C) e Fevereiro o mais fresco (15,9°C). Graças a estas temperaturas, à beira mar desenvolvem-se muito bem as plantas tropicais e subtropicais. Com a altitude a crescer sucedem-se os microclimas, que fomentam uma notável variação da vegetação. A água para a irrigação dos parques e jardins é fornecida directamente pela chuva, que aumenta significativamente com a altitude – Observatório do Funchal (58 m) 641 mm/ano; Posto Meteorológico do Areeiro (1610 m) 2929 mm/ano – ou é transportada do norte da Ilha através de canais abertos nas rochas (levadas).
- ✓ Existência das chamadas Quintas madeirenses, onde a diversidade biológica é elevada, possuindo algumas delas importantes colecções de espécies indígenas e exóticas, com muito interesse científico e pedagógico.
- ✓ Integração das explorações agrícolas na malha urbana. É difícil encontrar uma situação semelhante de interpenetração entre o espaço rural e urbano” (QUINTAL et GROZ, 2001).



Foto 1.1. – Baía e sector leste do anfiteatro do Funchal (15.10.04)

Ao porto do Funchal foram chegando, especialmente a partir do século XVIII, numerosas espécies exóticas ornamentais provenientes das regiões temperadas e tropicais, que aqui se aclimataram e ganharam primazia em relação à flora local.

Segundo o Plano Director Municipal do Funchal (1993), para além da introdução de novas espécies, haverá ainda a considerar a contribuição de exemplos tipológicos e concepções paisagísticas exógenas (com destaque para a corrente britânica), que aqui encontraram campo para novas possibilidades, originando uma evolução local dos modelos continentais de referência, de que resultaram espaços extremamente valiosos do ponto de vista paisagístico, com o expoente nas peculiares Quintas, de que subsistem algumas autênticas preciosidades.

Ciente da riqueza das colecções de espécies vegetais existentes nos espaços verdes do Funchal, mas consciente da inexistência dum inventário desse património e da necessidade de disponibilizar, aos visitantes mais interessados e aos decisores, informações circunstanciadas sobre a flora ornamental dos jardins, parques e quintas decidi empenhar-me neste projecto de investigação.

Convém aqui precisar o significado que a expressão Quinta assume na Madeira. A Quinta Madeirense não é uma propriedade rústica, com casa de habitação. É uma unidade territorial que associa objectivos económicos e recreativos, formada por três componentes inseparáveis: – a **casa**, de habitação ou apenas para férias, com todo o conforto das abastadas residências urbanas, sóbria nas formas arquitectónicas e normalmente localizada num ponto com óptima vista; os **jardins**, que graças às condições climáticas locais, conseguem reunir com interessante sentido artístico, grande variedade de árvores, arbustos e herbáceas ornamentais; a **área agrícola e/ou a mata** donde nem sempre é possível tirar rendimento suficiente para manter a propriedade. Muitas têm desaparecido, sendo substituídas por novas urbanizações, menos adequadas à paisagem do anfiteatro do Funchal mas muito mais atractivas segundo o ponto de vista económico dos seus proprietários (QUINTAL, 1986).

Nos jardins há um processo de domesticação das plantas, uma intervenção humana, maior ou menor consoante o estilo e a época, mas, de qualquer modo, são espaços onde se desenrola a conservação *ex situ*. “Os conceitos de jardim e parque não têm aqui uma acepção muito restritiva, assumindo o sentido geral de *obras de paisagem*” (ALBERGARIA, 2005).

Na impossibilidade de estudar todos os espaços verdes, selecionei os 33 mais representativos (Quadro 1.2. e Fig. 1.3.) das seguintes categorias:

- ✓ Jardins e Parques Públicos não vedados com acesso livre 24 horas
- ✓ Jardins Públicos de uso condicionado – vedados, encerram durante a noite e durante alguns dias do ano
- ✓ Jardins Privados com acesso público
- ✓ Jardins dos Hotéis
- ✓ Cemitérios

| ESPAÇOS VERDES | | Área Total (m ²) | Área Ajardinada (m ²) | Cota Máxima (m) | Cota Mínima (m) |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------|---|-----------------------|-----------------------|
| E1 | Cemitério de São Gonçalo | 11000 | 7450 | 220 | 200 |
| E2 | Cemitério de São Martinho | 29000 | 18770 | 250 | 245 |
| E3 | Cemitério Inglês | 6800 | 5890 | 40 | 38 |
| E4 | Conservatório - Escola de Artes | 3790 | 2220 | 57 | 50 |
| E5 | Estalagem Jardins do Lago | 20170 | 13720 | 145 | 130 |
| E6 | Estalagem Quinta da Bela Vista | 17400 | 10610 | 220 | 209 |
| E7 | Hospício Princesa D. Maria Amélia | 6360 | 4160 | 37 | 30 |
| E8 | Hotel Cliff Bay | 20400 | 8370 | 50 | 5 |
| E9 | Hotel Pestana Casino Park | 45500 | 23210 | 45 | 20 |
| E10 | Hotel Pestana Village | 15150 | 6750 | 73 | 60 |
| E11 | Hotel Quinta das Vistas | 14200 | 8000 | 159 | 150 |
| E12 | Hotel Reid | 29900 | 17400 | 50 | 10 |
| E13 | Hotel Savoy | 23000 | 10350 | 50 | 20 |
| E14 | Jardim de Santa Luzia | 13700 | 12470 | 60 | 50 |
| E15 | Jardim do Almirante Reis | 12940 | 6780 | 10 | 6 |
| E16 | Jardim do Campo da Barca | 3440 | 2440 | 26 | 18 |
| E17 | Jardim do Miradouro Vila Guida | 2000 | 1600 | 75 | 70 |
| E18 | Jardim Municipal | 8300 | 4700 | 20 | 18 |
| E19 | Jardins do Tecnopólo | 16950 | 15870 | 160 | 130 |
| E20 | Mata da Nazaré | 11150 | 10220 | 200 | 195 |
| E21 | Parque de Santa Catarina | 35200 | 26950 | 30 | 10 |
| E22 | Parque Municipal do Monte | 25000 | 19070 | 589 | 508 |
| E23 | Passeio Público Marítimo | 78200 | 32600 | 40 | 10 |
| E24 | Pousada da Juventude | 4220 | 2120 | 50 | 40 |
| E25 | Quinta das Cruzes | 9800 | 7200 | 75 | 60 |
| E26 | Quinta do Palheiro Ferreiro | 176000 | 143200 | 571 | 478 |
| E27 | Quinta do Poço | 8100 | 6250 | 200 | 180 |
| E28 | Quinta Jardins do Imperador | 45000 | 38500 | 580 | 555 |
| E29 | Quinta Magnólia | 35300 | 24700 | 75 | 10 |
| E30 | Quinta Monte Palace | 67500 | 56650 | 567 | 475 |
| E31 | Quinta Palmeira | 42530 | 34080 | 235 | 172 |
| E32 | Quinta Vigia | 9200 | 5600 | 40 | 20 |
| E33 | Quinta Vila Passos | 4840 | 2410 | 54 | 40 |

Quadro 1.2. – Jardins, Parques, Quintas e Cemitérios do concelho do Funchal, que foram objecto da análise fitogeográfica

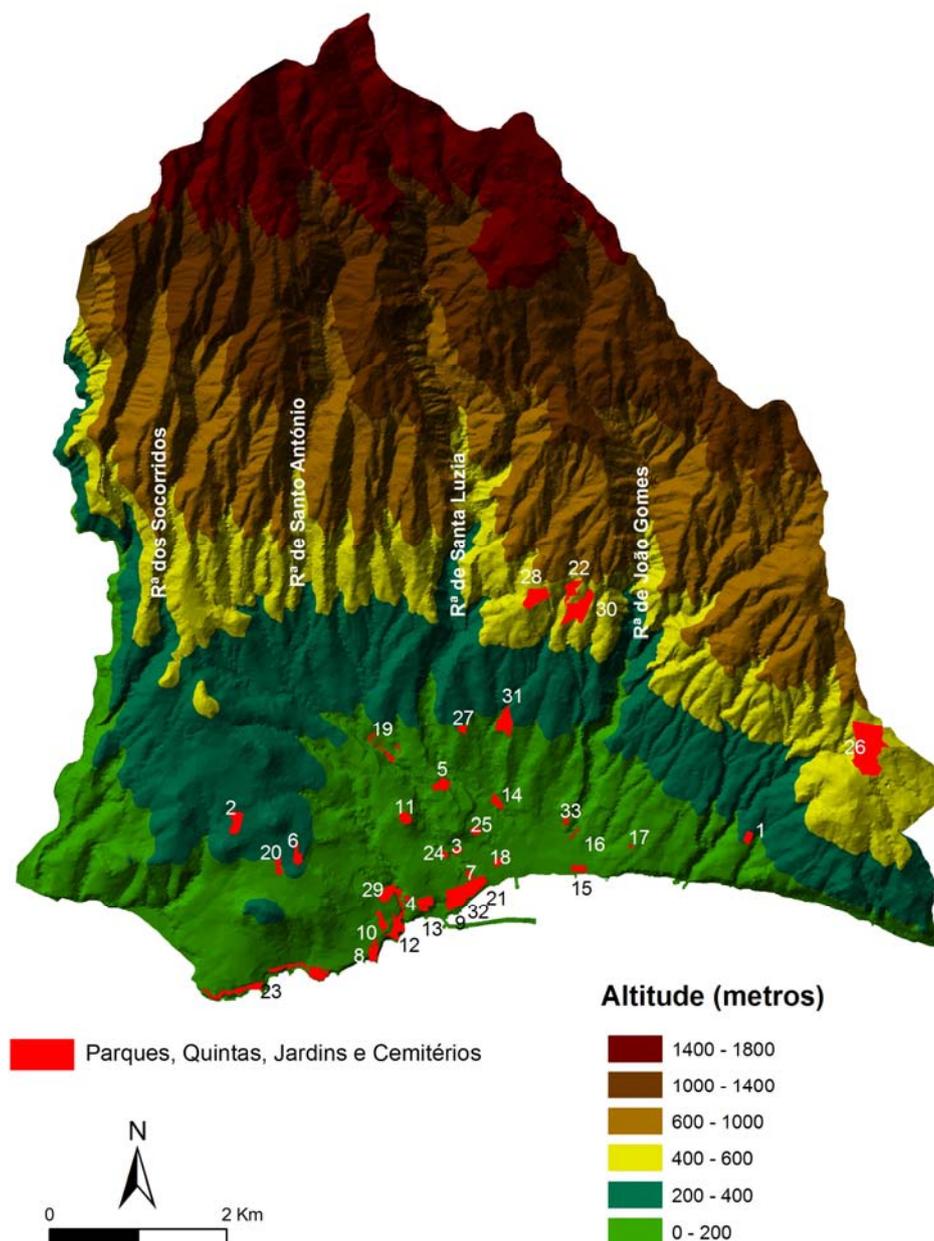


Fig. 1.3. – Localização dos Parques, Jardins, Quintas e Cemitérios estudados no concelho do Funchal.
A numeração dos espaços verdes corresponde à apresentada no Quadro 1..2.

De fora ficaram os pequenos jardins privados, que, salvo raríssimas excepções, possuem as mesmas espécies que povoam os espaços seleccionados.

O Jardim Botânico da Madeira, à semelhança dos demais jardins botânicos, foi instituído e tem evoluído intimamente ligado à investigação, enquanto os jardins objecto da minha atenção foram criados por entidades públicas ou privadas, visando essencialmente proporcionar um agradável lazer aos seus utentes.

O Jardim Botânico, embora também funcione como espaço de lazer, é prioritariamente um espaço vocacionado para o saber, e a colecção de plantas foi criada com o objectivo de sustentar a investigação e alimentar a difusão de determinadas espécies com interesse económico ou ornamental. “Embora um Jardim Botânico deva ser bonito e aprazível, o seu interesse primordial terá de ser científico, promovendo e difundindo um melhor conhecimento das plantas. Assim, além das plantas vivas (Museu vivo), tem de se ter associados um Herbario (Museu científico), com colecção de plantas secas e colecção de material conservado em líquido, material didáctico (Museu didáctico) e uma colecção de sementes (Seminário); uma Biblioteca e um Laboratório para estudos de anatomia, citologia, bioquímica e ultraestrutura”. (PAIVA, 2001)

Pelas razões aduzidas, o Jardim Botânico não integra a mostra seleccionada. Mesmo assim, pelo conhecimento adquirido em muitos anos de trabalho no terreno, estou convicto que as 1771 espécies constantes do Elenco Florístico dos 33 espaços verdes estudados correspondem a mais de 95% das espécies que povoam todos os jardins, quintas e parques do concelho do Funchal.

1.2. Objectivos

São objectivos deste trabalho:

- ✓ Conhecer as características ecológicas dos biótopos da Ilha da Madeira;
- ✓ Inventariar a flora ornamental dos jardins, parques, quintas e cemitérios do Funchal;
- ✓ Analisar os valores fitogeográficos e paisagísticos das espécies integrantes;
- ✓ Detectar a existência de espécies desaparecidas ou ameaçadas de extinção nas suas áreas de origem e determinar a importância das zonas verdes do Funchal na sua conservação *ex situ*;
- ✓ Avaliar a importância dos jardins, parques e quintas na qualidade do ambiente urbano;
- ✓ Relacionar as rotas das plantas com os fluxos migratórios dos madeirenses;
- ✓ Disponibilizar informação para que os utentes e gestores dos espaços verdes conheçam as características fitogeográficas e o valor ecológico dos *taxa* para que possam melhor preservá-los;
- ✓ Contribuir para que os jardins, parques e quintas evoluam de meros espaços de lazer para áreas privilegiadas de formação ecológica e de educação ambiental.

2 – CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA DO CONCELHO

2.1. – Caracterização geológica e geomorfológica

A Madeira localiza-se em plena Placa Africana, longe do *Rift* Médio do Atlântico e a Sul da Directriz de Compressão Açores-Gibraltar. As erupções que estiveram na sua origem ocorreram graças à ascensão de magma proveniente duma Pluma Térmica (*Hot Spot*) localizada no Manto subjacente à Placa Tectónica Africana (MATA, 1996).

Segundo estudos geológicos relativamente recentes (FERREIRA *et al.*, 1988; MATA, 1996; GELDMACHER *et al.* 2000), a fase pós-emersão começou na Era Terciária, no início do período Pliocénico, há cerca de 5,2 milhões de anos. Estes novos dados deixam transparecer que a Madeira será mais jovem do que apontavam os estudos realizados aquando da elaboração da Carta Geológica (ZBYSZEWSKI *et al.*, 1975), para os quais as primeiras erupções vulcânicas teriam ocorrido no Vindoboniano, segundo andar do Miocénico, há cerca de 20 Ma.

As primeiras erupções originaram uma pequena ilha circular. Posteriormente a ilha primitiva ficou rodeada de recifes de algas e de corais. Esses calcários de origem marinha afloram na vertente oriental da ribeira de São Vicente, entre 400 e 500 metros de altitude, no sítio dos Lameiros, onde chegou a existir exploração de calcário para produção de cal até meados do século XX.

A Notícia Explicativa da Carta Geológica da Madeira (ZBYSZEWSKI *et al.*, 1975) refere a existência de 5 complexos vulcânicos sucessivos. O concelho do Funchal está inserido na Folha B da Carta Geológica e no seu território observam-se afloramentos de todos eles:

- ✓ β^1 – Complexo vulcânico mio-pliocénico do Pico do Areeiro

Este complexo aflora junto ao Pico do Areeiro. É constituído por “materiais piroclásticos grosseiros com blocos angulosos, bombas vulcânicas, escórias, etc. Em muitos sítios da periferia existem intercalações basálticas provenientes de erupções de tipo fissural. Numerosos filões de rochas básicas recortam o complexo, apresentando orientações predominantes W-E e NW-SE.”

- ✓ β^2 – Complexo vulcânico pós-miocénico com intercalações piroclásticas do Funchal

Neste complexo, nas áreas mais próximas dos grandes aparelhos vulcânicos predominam “projeções de granulometria diversa: cinzas, escórias, aglomerados, etc., com algumas intercalações de lavas basálticas, sobretudo nas partes mais altas do complexo.

Os materiais finos são constituídos por tufos em espessas bancadas avermelhadas, acastanhadas ou amareladas.

As projeções grosseiras contêm brechas vulcânicas de dimensões variadas e blocos angulosos, podendo atingir às vezes mais de 1 m de diâmetro”.

Na área que se estende do Monte à Choupana as formações mencionadas são atravessadas por filões “paralelos e verticais, de rochas básicas (basaltos, basanitos, doleritos, hawaiiitos, mugaritos, etc.)”.

Nas zonas mais afastadas dos grandes aparelhos vulcânicos centrais “as formações piroclásticas têm espessura muito mais reduzida, formando estreitas bancadinhas de tufos amarelados ou avermelhados. Em compensação os derrames basálticos são mais espessos e mais desenvolvidos, tal como se pode observar nas arribas junto ao mar”.

Todos os espaços verdes estudados, com excepção do Parque Municipal do Monte, da Quinta Monte Palace e da Quinta do Palheiro Ferreiro localizam-se neste complexo vulcânico.

✓ β^3 – Complexo vulcânico pós-miocénico do Terreiro da Luta

É constituído “por alternâncias de lavas em bancadas delgadas e de materiais piroclásticos com predominância das primeiras. Trata-se, assim, de uma fase vulcânica mais efusiva do que explosiva”.

As escoadas são constituídas principalmente por basaltos alcalinos com olivina.

Esta formação circunda os picos do Cedro e Escalvado, bem como os planaltos da Achada Grande e do Chão dos Balcões, descendo até ao Monte, onde se localizam o Parque Municipal do Monte e a Quinta Monte Palace.

✓ β^4 – Complexo basáltico superior do Chão dos Balcões

Este complexo é constituído essencialmente por basaltos alcalinos com olivina.

Distinguem-se 3 afloramentos. “Os dois mais pequenos e mais ocidentais são os do Pico do Cedro e do Pico Escalvado. Desenvolvem-se entre 1789 m e 1425 m de altitude, inclinado para SSE.

O afloramento maior, de forma irregular, situa-se entre 1784 m e 1100 m de altitude, estendendo-se entre o Pico do Areeiro, Achada Grande e Chão dos Balcões.

O complexo está recortado por diversas chaminés e filões de rochas básicas de orientação NW-NE, nas duas extremidades do afloramento principal...”.

✓ β^5 – Os aparelhos vulcânicos, constituídos por cones de escórias, correspondem às formações mais modernas e integram esta última fase vulcânica da ilha.

Na parte ocidental do concelho do Funchal, localizam-se os picos da Ponta da Cruz, São Martinho, Buxo, Barcelos e Romeiras. Na parte oriental, os picos do Infante, Balancal e São Gonçalo.

Os jardins da Quinta do Palheiro Ferreiro localizam-se numa área de escórias expelidas pelo pequeno aparelho vulcânico do Balancal.

Como acabámos de verificar a carta geológica editada pelos Serviços Geológicos de Portugal (ZBYSZEWSKI *et al.*, 1975) revelou a existência de cinco complexos vulcânicos principais.

MATA *et al.* (1989) consideraram que os pequenos cones vulcânicos do Funchal e do resto ilha, formam o Complexo Vulcânico mais recente (β^6).

Datações posteriores levaram MATA (1996) a agrupar em 3 fases a actividade vulcânica da Ilha da Madeira como entidade emersa:

“A fase **pós-emersão** (>2,5 Ma) correspondeu ao estágio em que o edifício vulcânico, que se tinha vindo a desenvolver submarinamente, alcança a cota zero e começa a ter expressão emersa, passando o vulcanismo a processar-se em ambiente sub-aéreo. Esta fase foi essencialmente marcada por erupções de carácter explosivo, ainda que para o seu final se tenha assistido a um incremento da produção lávica. A actividade vulcânica não terá sido contínua o que terá permitido, num período de acalmia, a formação dos calcários recifais. Durante esta fase o edifício insular terá atingido dimensões consideráveis, como o comprova a formação de espessos depósitos de enxurrada.

Na **fase de consolidação insular** (2,5 a 1,0 Ma) a produção lávica terá atingido o seu clímax tendo-se, o edifício vulcânico, consolidado como entidade emersa e atingido, em termos de área, uma dimensão que se pode considerar semelhante à actual, se nos abstrairmos das variações eustáticas do nível do mar e dos efeitos da erosão litoral. O declinar da actividade magmática, no final desta fase, facilitou os processos erosivos que levaram ao estabelecimento de profundos vales por onde se escoariam, na costa norte, lavas posteriormente formadas.

Algumas destas lavas formaram-se na **fase matura** (< 1,0 Ma) durante a qual o vulcanismo passou a ter um carácter localizado e em que se assistiu a um progressivo declínio da actividade vulcânica que se poderá considerar, na actualidade, como inactivo. Provavelmente datarão desta fase os movimentos verticais que explicam o actual posicionamento dos calcários recifais a cerca de 400 m de altitude”.

A encerrar esta breve análise da história geológica da Madeira, resta questionar se esta é uma ilha onde o vulcanismo está extinto.

Segundo MATA (1996) as últimas erupções terão ocorrido há cerca de 25000 anos. PRADA (2000) considera "Episódios Vulcânicos Recentes" os ocorridos desde há 120000 anos até há 25000 anos. Segundo GELDMACHER *et al.* (2000), as erupções terminaram há apenas 7000 a 6000 anos.

Assim sendo, será exagerado afirmar-se que a actividade vulcânica está extinta na Madeira. Será, porventura, mais correcto dizer que a Madeira está a atravessar um período de inactividade vulcânica.

De resto nos últimos anos da década de noventa do século XX, na abertura do túnel rodoviário da Encumeada, entre a Serra de Água e o sítio do Rosário em São Vicente, e da galeria de captação de água da Fajã do Rodrigues, em São Vicente e sob o Paul da Serra, foi encontrada água quente e verificou-se a emanação de CO₂ e SO₂ em quantidades elevadas, sintomas duma actividade vulcânica embora muito ténue.

Independentemente da idade exacta da emersão da Ilha e das etapas da sua formação, o certo é que os agentes modeladores externos desmantelaram os aparelhos vulcânicos. Segundo o geógrafo ORLANDO RIBEIRO (1985), o Arco de São Jorge e o Arco da Calheta são caldeiras parcialmente demolidas pela abrasão marinha. Pela sua dimensão e pela forma relativamente bem conservada, constituem os únicos edifícios vulcânicos verdadeiramente importantes que se podem observar na Madeira

Do ponto de vista morfológico e estrutural (ZBYSZEWSKI *et al.*, 1975) a ilha é formada por três grandes conjuntos: **Maciço Vulcânico Central**; **Parte Ocidental**; **Parte Oriental** (Fig.2.1.).

É no **Maciço Vulcânico Central** que se observam as maiores altitudes. Quatro picos que ultrapassam os 1800 m. O mais alto é o Pico Ruivo com 1862 m, logo seguido pelo Pico das Torres com 1851 m, pelo Areeiro com 1818 m e pelo Cidrão com 1802 m (Foto 2.1.).

Neste conjunto localizam-se as depressões circulares do Curral das Freiras e da Serra de Água. Antigamente consideradas como "vestígios de caldeiras vulcânicas de tipo açoriano, são na realidade grandes circos de erosão, sempre localizados nas zonas de contacto entre o material piroclástico grosseiro dos aparelhos vulcânicos iniciais e a cobertura lávica da sua periferia" (ZBYSZEWSKI *et al.*, 1975). A água concentrada nessas bacias de recepção sai para a costa sul através dos vales da Ribeira dos Socorridos e da Ribeira Brava.

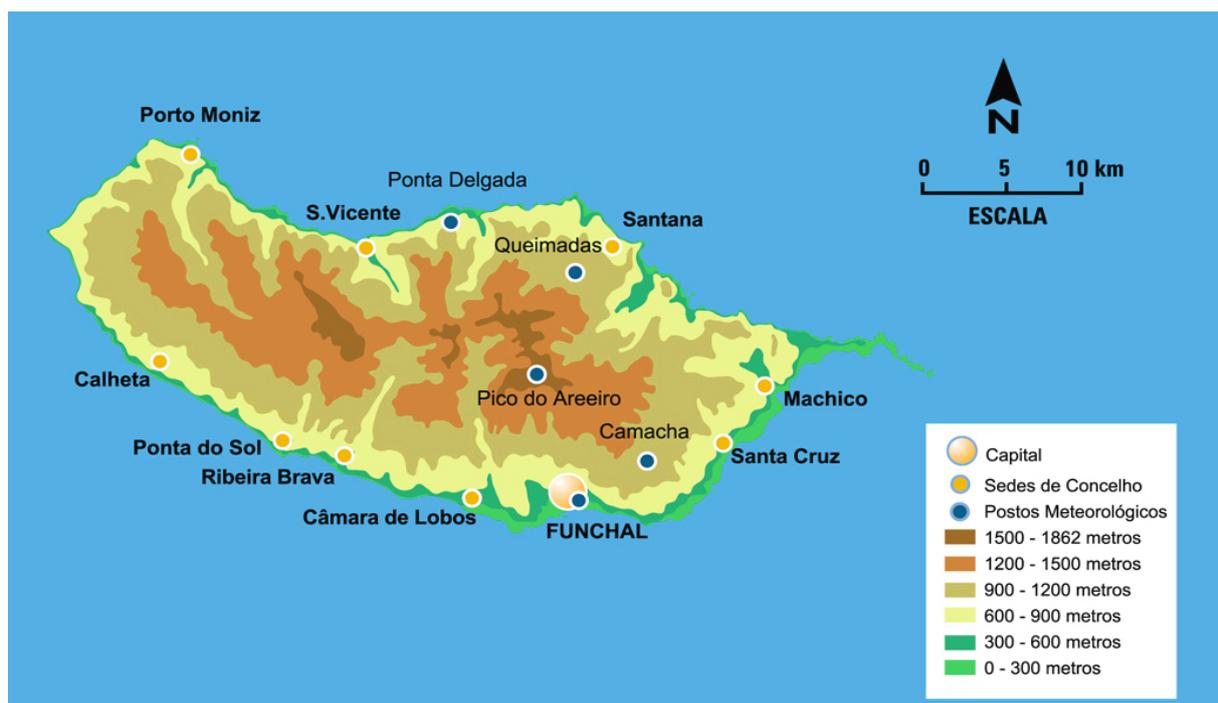


Fig. 2.1. – Mapa Orográfico com a localização dos postos meteorológicos

A **Parte Ocidental** está separada do maciço central pelos vales fundos e espectaculares de São Vicente e Ribeira Brava.

A Parte Ocidental é dominada pelo Paul da Serra, o único planalto verdadeiramente significativo da Madeira. O Paul ocupa uma área de quase 20 Km², tem um comprimento de cerca de 17 Km e uma largura máxima de 6 Km. A altitude oscila entre os 1200 e os 1500 m (Foto 2.2.).

No Paul da Serra localizam-se as cabeceiras de muitas ribeiras. A Ribeira da Janela é a mais extensa da ilha e corre para norte. O rebordo sul é mais suave, os cursos de água correm quase paralelos e os interflúvios têm a forma de lombos e lombadas.

A **Parte Oriental** integra os pequenos planaltos do Chão dos Balcões (Chão da Lagoa) e do Santo da Serra. O Chão da Lagoa situa-se a sueste do Pico do Areeiro e tem uma altitude semelhante ao Paul da Serra. Tudo indica que se formaram na mesma altura.

A um nível mais baixo, o Santo da Serra mantém uma pequena cratera vulcânica bem conservada.

As principais linhas de água que vão desaguar na costa norte são a Ribeira Grande (São Jorge), a Ribeira Seca (Faial) e a Ribeira da Metade (Faial).

As ribeiras mais importantes da costa sul são, de W para E, as três que desaguard na baía do Funchal (Santo António, Santa Luzia e João Gomes), a Ribeira de Porto Novo, a Ribeira de Santa Cruz e a Ribeira de Machico.

O vale de Machico está instalado entre os focos vulcânicos que criaram a Ponta de São Lourenço e o planalto do Santo da Serra. É o mais largo dos vales e termina numa das mais amplas baías da Madeira (Foto 2.3.).

A península de São Lourenço, na extremidade oriental, tem uma fisionomia que contrasta com o resto da ilha e possui uma importante duna fóssil.



Foto 2.1. - Picos do Maciço Vulcânico Central (29.04.06)



Foto 2.2. – Planalto do Paul da Serra (27.12.03)



Foto 2.3. – Vale de Machico (12.03.05)

O território do concelho do Funchal é abarcado pelo maciço vulcânico central e pela parte oriental da ilha. Para a caracterização do relevo elaborámos o Mapa Hipsométrico (Fig.1.5.) e o Mapa de Declives (Fig.1.6.), tendo como base a Carta na escala 1/10000, da Câmara Municipal do Funchal.

O território do concelho estende-se desde o nível do mar até aos 1800 metros de altitude, muito próximo da extremidade do Pico do Areeiro. Foram definidas 6 classes hipsométricas, com um intervalo de 200 metros (Fig. 2.2.).

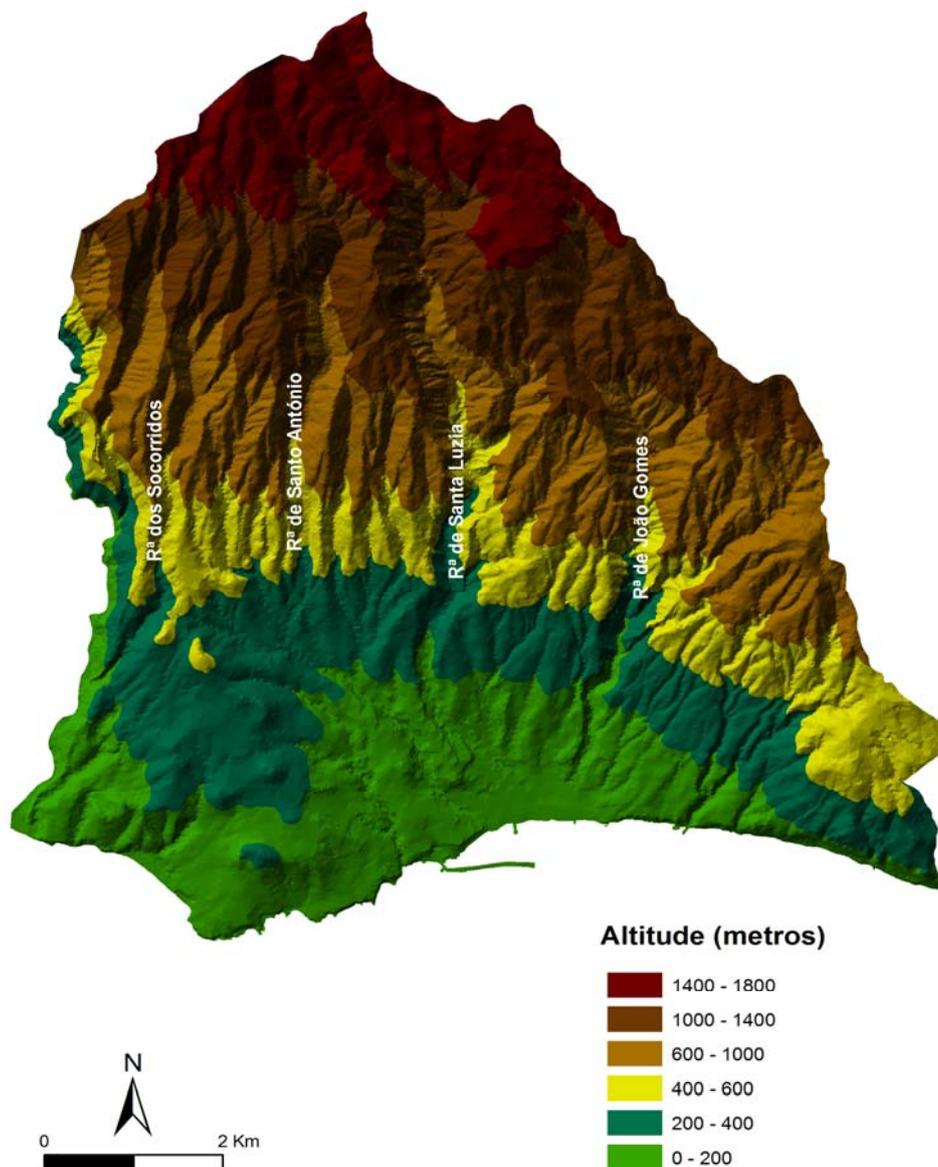


Fig. 2.2. – Mapa hipsométrico do concelho do Funchal

A classe 0 a 200 metros abarca o núcleo histórico da cidade, áreas de habitação colectiva, a frente de mar onde se localiza a maioria do parque hoteleiro, arribas com vegetação xerofítica e 25 dos 33 espaços verdes estudados.

A classe 200 a 400 metros corresponde a uma ocupação agro-urbana, caracterizada por uma mescla de habitações unifamiliares e pequenas explorações horto-frutícolas com predomínio para a produção de banana. Nas últimas décadas esta paisagem tem sofrido uma modificação, observando-se uma diminuição da área verde e o crescimento da habitação colectiva. Quatro dos espaços verdes estudados localizam-se no nível mais baixo desta classe – Cemitério de São Gonçalo; Cemitério de São Martinho; Quinta da Bela Vista; Quinta Palmeira.

A classe 400 a 600 metros marca o limite da área habitada (Foto 2.4.). Predominam casas unifamiliares formando alguns núcleos bastante densos intercalados por matas constituídas especialmente por árvores exóticas (eucaliptos, acácias, pinheiros). Nesta zona localizam-se os quatro espaços verdes mais elevados – Quinta do Palheiro Ferreiro; Quinta Monte Palace; Quinta Jardins do Imperador; Parque Municipal do Monte.



Foto 2.4. – A área habitada do Funchal estende-se até aos seiscentos metros de altitude (16.12.04)

As classes entre 600 e 1400 metros formam uma faixa marcada pela alternância entre as linhas de festo e os talvegues das três ribeiras que desaguam na baía do Funchal – João Gomes, Santa Luzia, Santo António – e a ribeira dos Socorridos, no limite oeste do concelho. Esta zona está coberta por uma floresta de folhosas (acácias e eucaliptos) e resinosas (pinheiro bravo) e alguns núcleos residuais de Laurisilva nas escarpas das ribeiras.

A classe dos 1400 aos 1800 metros engloba as cabeceiras das grandes ribeiras do concelho e os pequenos planaltos do Chão dos Balcões (Chão da Lagoa) e Achada Grande a SE do Pico do Areeiro. Esta zona mais alta encontra-se fortemente erodida devido à falta de vegetação resultante do pastoreio intensivo ocorrido durante séculos, restando alguns núcleos da formação vegetal de altitude.

Atendendo à grande variação dos declives no concelho do Funchal, optámos por definir 4 classes (Fig. 2.3.).

A classe 0 - 10% corresponde às áreas com declives suaves. Abrange grande parte do centro da cidade e da zona oeste, onde a partir da década de 60 do século XX a urbanização substituiu bananais e canaviais. A maioria dos espaços verdes estudados localiza-se nestas áreas.

Também pertencem a esta classe o pequeno planalto onde se localiza a Quinta do Palheiro Ferreiro e os planaltos do Chão dos Balcões e Achada Grande na parte mais alta do concelho.

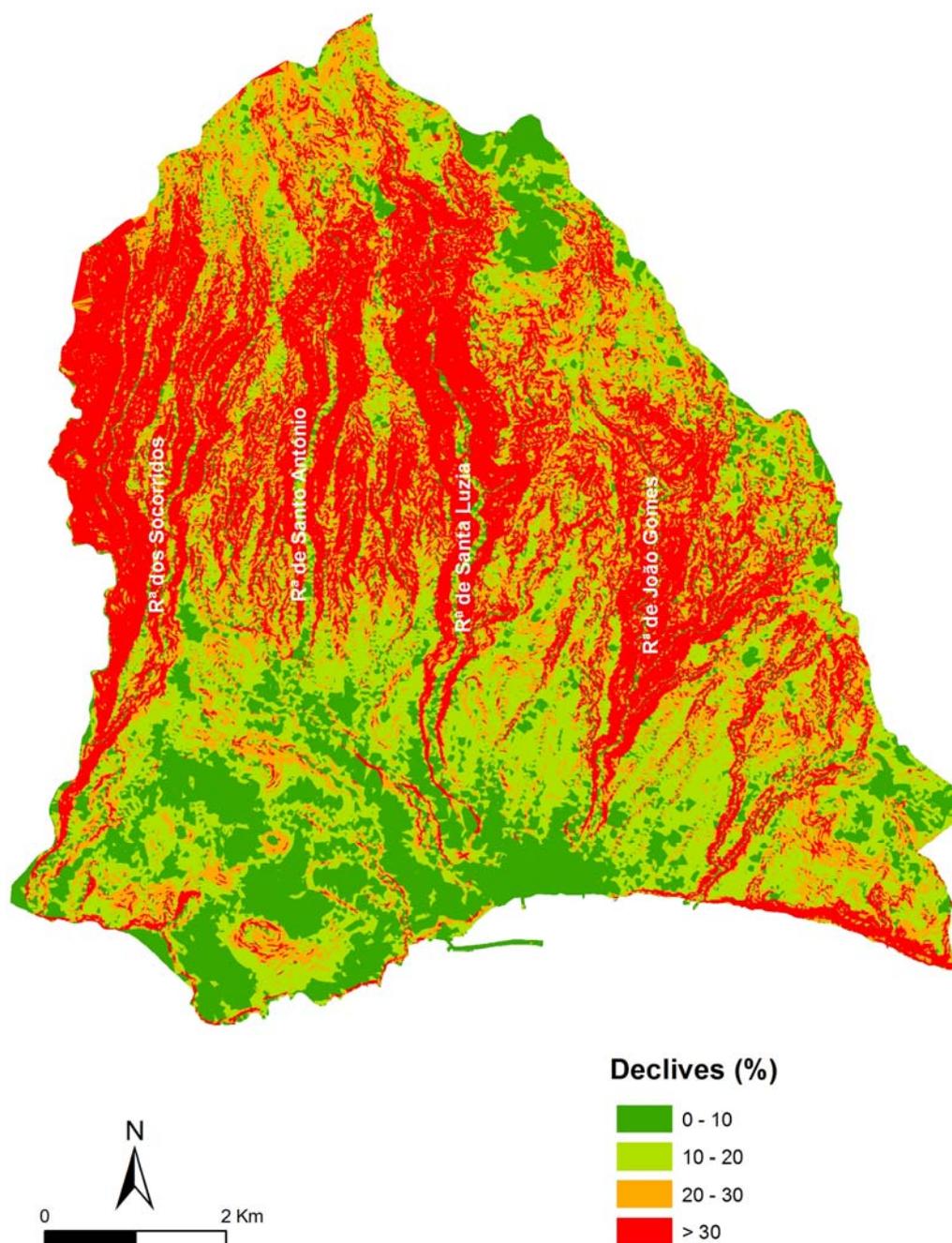


Fig. 2.3. – Mapa de declives do concelho do Funchal

A classe 10 - 20% integra áreas com declives moderados, localizadas essencialmente na parte sul do concelho. Ocupadas durante muito tempo por habitações unifamiliares e pequenas parcelas agrícolas, nas últimas décadas a habitação colectiva tem vindo a marcar uma mudança de fisionomia dessas paisagens.

A classe 20 - 30% corresponde às áreas com declives considerados acentuados. Predominam na parte sul do concelho e nas lombas entre os vales encaixados. As áreas suburbanas, apesar dos declives acentuados, sofreram forte construção especialmente a partir da década de 60 do século XX.

Os declives superiores a 30% são considerados muito acentuados. Frequentes na zona mais alta e na costa oriental, chegam a atingir valores entre os 80 e 90% nas vertentes das ribeiras que atravessam o concelho de norte a sul (Foto 2.5.) e nas arribas a leste do complexo balnear da Barreirinha. Nas escarpas do interior a ocupação é essencialmente florestal e nas do litoral é possível encontrar os últimos redutos das associações xerofíticas indígenas.



Foto 2.5. – Os declives suaves do centro da cidade contrastam com os declives muito acentuados do vale da Ribeira de João Gomes, no primeiro plano (25.10.03)

2.2. – Características climáticas

O clima da Madeira é a expressão da influência conjunta de vários factores, uns de carácter geral, outros à escala local.

Entre os primeiros merecem especial referência: - a latitude; a situação oceânica; os centros anticiclónicos continentais do noroeste de África e da Europa ocidental; o anticiclone dos Açores; os sistemas frontais associados aos centros de baixas pressões da Frente Polar.

Nos de carácter local sobressaem a altitude e a exposição das vertentes à radiação solar e à influência dos ventos alísios.

A Madeira é uma ilha temperada e oceânica com muitos microclimas resultantes da influência do relevo. A cordilheira central, de orientação este-oeste, determina uma vertente sul, com mais horas de insolação e protegida da acção dos ventos alísios, e uma vertente norte com menos horas de sol e batida por estes ventos frescos e húmidos. A cordilheira central provoca a subida dos ventos alísios e a consequente formação de nuvens e chuvas.

Os valores da temperatura e precipitação registados pelo Instituto de Meteorologia (Quadro 2.1.) permitem compreender a influência conjunta da altitude e da exposição aos raios solares, na grande variação climática no pequeno território da Ilha da Madeira.

Agosto é o mês mais quente, excepto nas Queimadas onde a temperatura média mais alta está registada em Setembro. É clara a influência da altitude nos valores da temperatura média: - Funchal: 22,3°C; Ponta Delgada: 21,4°C; Camacha: 19°C; Queimadas: 17,2°C; Pico do Areeiro: 14,8°C.

Fevereiro é o mês com temperatura média mais baixa, com excepção das Queimadas e do Pico do Areeiro (Janeiro), sendo igualmente notória a diminuição com a altitude: - Funchal: 15,9°C; Ponta Delgada: 15,2°C; Camacha: 11,0°C; Queimadas: 9,4°C; Pico do Areeiro: 5,5°C.

| MESES | FUNCHAL (1961 – 1990) Alt: 58m Lat: 32° 38'N Long: 16° 54'W | | P. DELGADA (1961 – 1990) Alt: 136m Lat: 32° 49'N Long: 16° 59'W | | CAMACHA (1961 – 1988) Alt: 680m Lat: 32° 40'N Long: 16° 50'W | | QUEIMADAS (1941 – 1970) Alt: 860m Lat: 32° 46'N Long: 16° 54'W | | P. do AREEIRO (1961 – 1990) Alt: 1610m Lat: 32° 43'N Long: 16° 55'W | |
|-----------|---|-------|---|--------|--|--------|--|--------|---|--------|
| | T°C | Pmm | T°C | Pmm | T°C | Pmm | T°C | Pmm | T°C | Pmm |
| Janeiro | 16,1 | 102,7 | 15,2 | 162,5 | 11,1 | 229,9 | 9,4 | 301,1 | 5,5 | 437,0 |
| Fevereiro | 15,9 | 87,2 | 15,2 | 134,5 | 11,0 | 203,9 | 9,6 | 250,5 | 5,6 | 371,6 |
| Março | 16,3 | 63,6 | 15,6 | 119,0 | 11,5 | 157,6 | 10,4 | 230,1 | 6,2 | 302,4 |
| Abril | 16,5 | 38,9 | 16,0 | 78,0 | 12,0 | 102,4 | 10,6 | 150,4 | 6,1 | 211,3 |
| Mai | 17,7 | 18,9 | 17,3 | 46,5 | 13,6 | 51,1 | 12,2 | 100,0 | 8,2 | 116,6 |
| Junho | 19,4 | 11,9 | 19,0 | 39,6 | 15,3 | 33,1 | 13,8 | 61,1 | 11,0 | 69,8 |
| Julho | 21,1 | 02,5 | 20,5 | 15,7 | 18,1 | 6,5 | 16,0 | 47,1 | 14,6 | 13,2 |
| Agosto | 22,3 | 03,1 | 21,4 | 24,4 | 19,0 | 12,5 | 16,6 | 69,5 | 14,8 | 33,5 |
| Setembro | 22,3 | 36,7 | 21,2 | 58,8 | 18,0 | 69,6 | 17,2 | 132,4 | 12,8 | 169,7 |
| Outubro | 20,9 | 75,0 | 19,6 | 141,3 | 15,9 | 135,9 | 14,5 | 284,8 | 10,3 | 306,8 |
| Novembro | 18,8 | 100,8 | 17,5 | 167,4 | 13,7 | 206,4 | 11,9 | 391,0 | 7,8 | 448,9 |
| Dezembro | 16,9 | 99,9 | 15,8 | 148,4 | 11,7 | 218,0 | 9,8 | 296,6 | 6,0 | 447,0 |
| ANO | 18,7 | 641,2 | 17,9 | 1136,1 | 14,2 | 1426,9 | 12,7 | 2314,6 | 9,1 | 2928,6 |

Fonte: Mapas de Registos – Instituto de Meteorologia, Portugal

Quadro 2.1. – Temperatura Média e Precipitação

A amplitude média da variação anual da temperatura do ar, apresenta os seguintes valores: - Funchal: 6,4°C; Ponta Delgada: 6,2°C; Camacha: 8,0°C; Queimadas: 7,8°C; Pico do Areeiro: 9,3°C.

O regime térmico anual é semelhante em toda a ilha, sendo a amplitude de variação térmica anual sempre inferior a 10°C. Há, no entanto, tendência para ser mais acentuada nas maiores altitudes.

A análise dos valores referentes à precipitação mensal e anual revela que o ritmo de distribuição das chuvas ao longo do ano é semelhante em toda ilha – um mínimo no Verão e um máximo no Outono/Inverno – mas que a altitude é um factor determinante na quantidade registada nos diferentes postos meteorológicos. A comparação dos números do Funchal e Ponta Delgada permite, também, compreender que chove muito mais no norte da ilha: - Funchal: 641,2 mm/ano; Ponta Delgada: 1136,1 mm/ano; Camacha: 1426,9 mm/ano; Queimadas: 2314,6 mm/ano; Pico do Areeiro: 2928,6 mm/ano.

A interacção dos dados da temperatura e pluviosidade revela a fisionomia dos climas dos cinco lugares analisados e, por extrapolação, de todo o território da ilha. Da leitura dos gráficos termopluiométricos (Fig. 2.4.) conclui-se que a estação seca é muito mais longa no Funchal (5 meses – Maio a Setembro) do que em Ponta Delgada (2 meses – Julho e Agosto), Camacha (2 meses - Julho e Agosto) e Pico do Areeiro (1 mês – Julho). Nas Queimadas não chega a haver um mês seco.

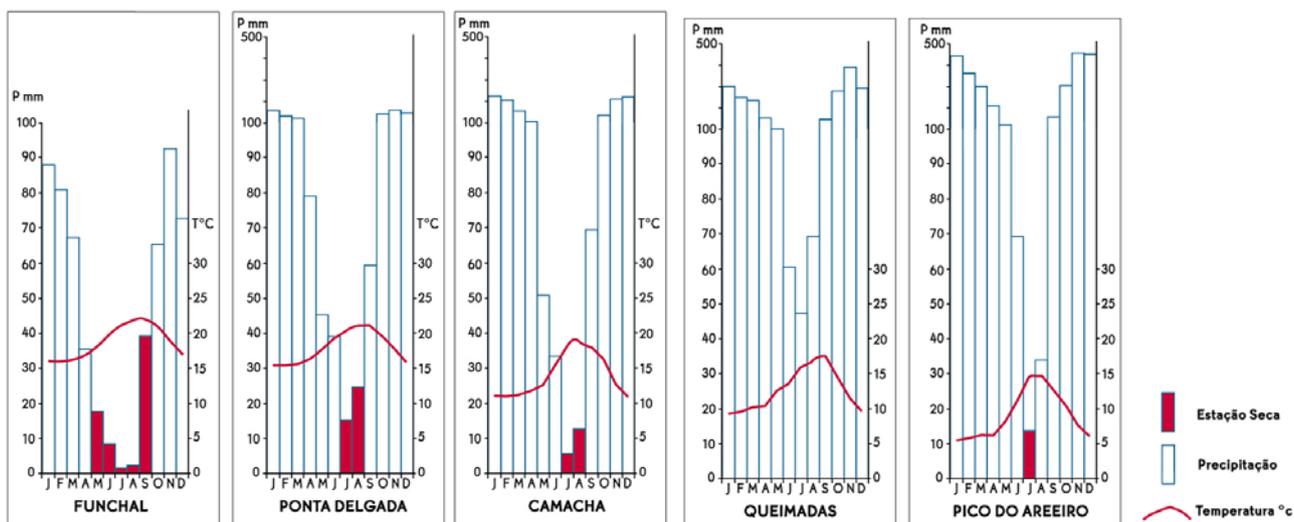


Fig. 2.4. - Variação termopluviométrica na Ilha da Madeira

Segundo MACHADO (1984) o clima da ilha da Madeira é, quanto à temperatura do ar: - **temperado** (temperatura média anual entre 10 e 20°C) no Funchal, Ponta Delgada, Camacha e Queimadas; **frio** (temperatura média anual entre 0 e 10°C) no Pico do Areeiro.

Quanto à amplitude média da variação anual da temperatura do ar (diferença das temperaturas médias do ar no mês mais quente e no mês mais frio): **oceânico** (amplitude inferior a 10°C) no Funchal, Ponta Delgada, Camacha, Queimadas e Pico do Areeiro.

Quanto à humidade do ar: **seco** (valor médio no ano da humidade relativa às 9h compreendido entre 55 e 75%) no Funchal; **húmido** (valor médio no ano da humidade relativa do ar às 9h compreendido entre 75 e 90%) em Ponta Delgada, Camacha, Queimadas e Pico do Areeiro.

Quanto à precipitação: **excessivamente chuvoso** (precipitação média no ano superior a 2000 mm) no Pico do Areeiro e Queimadas; **chuvoso** (precipitação média no ano compreendida entre 1000 e 2000 mm) na Camacha e Ponta Delgada; **moderadamente chuvoso** (precipitação média no ano compreendida entre 500 e 1000 mm) no Funchal.

Assim, segundo esta classificação empírica, os climas dos cinco locais em análise são:

- ✓ **Funchal – Temperado, oceânico, seco e moderadamente chuvoso**
- ✓ **Ponta Delgada e Camacha – Temperado, oceânico, húmido e chuvoso**
- ✓ **Queimadas – Temperado, oceânico, húmido e excessivamente chuvoso**
- ✓ **Pico do Areeiro – Frio, oceânico, húmido e excessivamente chuvoso**

O sistema criado por KÖPPEN constitui o melhor exemplo de classificação empírica e um dos esquemas mais conhecidos e mais aplicados pelos geógrafos. “A sua ideia de partida é que a vegetação natural constitui um indicador do clima e algumas das suas categorias apoiam-se precisamente nos limites climáticos de certas formações vegetais. Os climas são definidos pelos valores médios anuais e mensais da temperatura e da precipitação, diferenciando com estes critérios vários grupos e subgrupos climáticos que são identificados mediante um código de letras” (BERMÚDEZ *et al.*, 1992).

KÖPPEN distinguiu seis grandes grupos, identificados por letras maiúsculas, baseados essencialmente em critérios térmicos:

- A** - Climas tropicais chuvosos. A temperatura média é superior a 18°C em todos os meses. Não existe Inverno e as precipitações são abundantes.
- B** - Climas secos. A evaporação é superior à precipitação e não há excedente hídrico.
- C** - Climas temperados e húmidos, com Inverno moderado. A temperatura média do mês mais frio superior a -3°C e inferior a 18°C. A média da temperatura do mês mais quente tem de ser superior a 10°C.

D - Climas temperados com Inverno frio. A temperatura média do mês mais frio é inferior a -3°C e o mês mais quente tem temperatura média superior a 10°C .

E - Climas polares. Não têm estação quente, a temperatura média mensal é sempre inferior a 10°C .

Os grupos anteriores dividem-se em subgrupos, identificados com letras minúsculas, e referem-se à distribuição sazonal da precipitação:

f – Precipitação todo o ano, sem período seco.

s – Estação seca no Verão.

w – Estação seca no Inverno.

m – Precipitação do tipo das monções.

Para especificar melhor o regime térmico, KÖPPEN utilizou uma terceira letra, que para os climas temperados são as seguintes:

a – A temperatura média do mês mais quente é superior a 22°C .

b – A temperatura média do mês mais quente é inferior a 22°C , mas com temperaturas médias de pelo menos 4 meses superior a 10°C .

c – Menos de 4 meses com temperatura média superior a 10°C .

Segundo a classificação de KÖPPEN o clima da Madeira é do tipo **Csa** no Funchal e **Csb** em Ponta Delgada, Camacha, Queimadas e Pico do Areeiro.

O factor decisivo que determina se uma planta pode sobreviver num dado lugar – com luz, humidade e substâncias nutritivas suficientes – é a temperatura mínima que pode suportar. Assim sendo, e atendendo ao tema deste trabalho, é importante, no que concerne à análise da temperatura, fazer uma referência aos valores mínimos, médios e absolutos nas estações do Funchal (Quadro 2.2.) e Areeiro (Quadro 2.3.), localizadas no concelho do Funchal, e no posto meteorológico da Camacha (Quadro 2.4.), no concelho de Santa Cruz, o mais próximo da Quinta do Palheiro Ferreiro.

No Funchal a Temperatura Mínima Absoluta foi registada em Fevereiro com o valor de $7,4^{\circ}\text{C}$. A Média das Temperaturas Mínimas mais baixa foi igualmente no mês de Fevereiro com $12,8^{\circ}\text{C}$. Para avaliar o índice de resistência de cada espécie é este segundo valor o que mais interessa, porque salvo algumas excepções, não é com um curto golpe de frio, mas com a sua persistência, que as plantas sucumbem.

A Estação Meteorológica do Funchal localiza-se nos Louros a uma altitude de 58 metros. Atendendo a que 20 dos 33 espaços estudados têm altitudes inferiores a 75 metros, é possível afirmar que a média das temperaturas mínimas a que poderão estar expostas as suas plantas jamais será inferior a $12,5^{\circ}\text{C}$.

| Mês | Média Mensal | Média das Mínimas | Mínimas Absolutas |
|-----------|--------------|-------------------|-------------------|
| Janeiro | 16,1 | 13,1 | 8,8 |
| Fevereiro | 15,9 | 12,8 | 7,4 |
| Março | 16,3 | 13,0 | 7,7 |
| Abril | 16,5 | 13,4 | 9,3 |
| Maió | 17,7 | 14,6 | 10,6 |
| Junho | 19,4 | 16,5 | 12,0 |
| Julho | 21,1 | 18,0 | 14,7 |
| Agosto | 22,3 | 18,9 | 16,3 |
| Setembro | 22,3 | 18,9 | 14,9 |
| Outubro | 20,9 | 17,6 | 13,1 |
| Novembro | 18,8 | 15,6 | 10,8 |
| Dezembro | 16,9 | 13,9 | 8,0 |
| ANO | 18,7 | 15,5 | 7,4 |

Fonte: Mapas de Registos – Instituto de Meteorologia, Portugal

Quadro 2.2. - Funchal (Alt. – 58 m) – Temperatura do Ar ($^{\circ}\text{C}$), 1961-1990

No Areeiro em sete meses observaram-se Temperaturas Mínimas Absolutas negativas, tendo sido, paradoxalmente, em Abril que se registou o valor mais baixo observado no período 1961-1990 com -6,0°C.

Já quanto à Média das Temperaturas Mínimas não há qualquer valor negativo, sendo o mais baixo em Fevereiro com 2,8°C.

| Mês | Média Mensal | Média das Mínimas | Mínimas Absolutas |
|-----------|--------------|-------------------|-------------------|
| Janeiro | 5,5 | 2,9 | -3,0 |
| Fevereiro | 5,6 | 2,8 | -4,3 |
| Março | 6,2 | 3,4 | -4,3 |
| Abril | 6,1 | 3,2 | -6,0 |
| Mai | 8,2 | 5,0 | -0,9 |
| Junho | 11,0 | 7,6 | 1,0 |
| Julho | 14,6 | 10,7 | 2,4 |
| Agosto | 14,8 | 10,8 | 4,3 |
| Setembro | 12,8 | 9,5 | 3,3 |
| Outubro | 10,3 | 7,4 | 0,0 |
| Novembro | 7,8 | 5,2 | -2,5 |
| Dezembro | 6,0 | 3,5 | -3,0 |
| ANO | 9,1 | 6,0 | -6,0 |

Fonte: Mapas de Registos – Instituto de Meteorologia, Portugal

Quadro 2.3. - Areeiro (Alt. – 1610 m) – Temperatura do Ar (°C), 1961-1990

Na Camacha a Temperatura Mínima Absoluta foi registada em Janeiro com o valor de 1,8°C, enquanto Fevereiro é o mês com a Média das Temperaturas Mínimas mais baixa (8,1°C).

Embora não haja registos meteorológicos para o Monte e Palheiro Ferreiro, é possível, por extrapolação, determinar o valor aproximado da média das temperaturas mínimas do mês mais frio, para os espaços verdes localizados entre os 475 e 600 metros de altitude, partindo dos dados disponíveis para as estações do Funchal (alt. = 58m; 12,8°C), Pico do Areeiro (alt. = 1610m; 2,8°C) e Camacha (alt. = 680m; 8,1°C). No Parque Municipal do Monte, Quinta Monte Palace, Quinta Jardins do Imperador e Quinta do Palheiro Ferreiro a média das temperaturas mínimas do mês mais frio situa-se entre os 8,7 e os 9,6°C.

| Mês | Média Mensal | Média das Mínimas | Mínimas Absolutas |
|-----------|--------------|-------------------|-------------------|
| Janeiro | 11,1 | 8,4 | 1,8 |
| Fevereiro | 11,0 | 8,1 | 2,2 |
| Março | 11,5 | 8,3 | 2,3 |
| Abril | 12,0 | 8,7 | 2,0 |
| Mai | 13,6 | 10,0 | 4,9 |
| Junho | 15,3 | 11,7 | 5,3 |
| Julho | 18,1 | 13,8 | 8,5 |
| Agosto | 19,0 | 14,7 | 9,5 |
| Setembro | 18,0 | 14,2 | 8,7 |
| Outubro | 15,9 | 12,6 | 6,1 |
| Novembro | 13,7 | 10,7 | 4,0 |
| Dezembro | 11,7 | 8,9 | 2,4 |
| ANO | 14,2 | 10,8 | 1,8 |

Fonte: Mapas de Registos – Instituto de Meteorologia, Portugal

Quadro 2.4. - Camacha (Alt. – 680 m) – Temperatura do Ar (°C), 1961-1988

2.3. – Características hidrológicas

“As condições climáticas da ilha, o seu relevo, a natureza geológica do solo bem como a cobertura vegetal, concorrem para a existência de numerosas nascentes, especialmente nas vertentes norte, expostas aos ventos alísios de nordeste” (ZBYSZEWSKI *et al.*, 1975) (Foto 2.6.).



Foto 2.6. – A Ribeira da Janela possui água durante todo o ano (08.07.06)

Como vimos em 2.2., a localização da ilha da Madeira e a cordilheira central de orientação Este-Oeste associam-se como causas caracterizadoras do regime pluviométrico.

“Os valores da precipitação anual média variam entre cerca de 600 mm na costa Sul, 1000 mm na costa Norte e 2850 mm a 3000 mm nas zonas de maiores altitudes situadas na região central.

A variação sazonal da precipitação é muito acentuada, ocorrendo cerca de 80% do total anual no semestre húmido e os valores máximos no mês de Novembro e os mínimos no mês de Julho. A precipitação anual média é de 1628 mm, sendo a precipitação em ano seco de 1296 mm e em ano húmido é de 1952 mm” (PLANO REGIONAL DA ÁGUA DA MADEIRA, 2002).

O escoamento superficial potencial total “aumenta muito significativamente com a altitude, ocorrendo os menores escoamentos junto à costa e atingindo valores máximos, na ordem de 1600 mm, na zona dos Picos do Areeiro e Ruivo.

(...) Relativamente às disponibilidades hídricas subterrâneas verifica-se que as maiores taxas de infiltração e de recarga dos aquíferos se registam na vertente norte e no centro da ilha, atingindo o seu máximo nas zonas elevadas do Paul da Serra e Zona dos Picos.

Os valores médios anuais de recarga dos aquíferos são de 486 mm/ano, 495 mm/ano e 277 mm/ano, respectivamente para a vertente Norte, vertente Sul-Oeste e vertente Sul-Este, sendo o valor global médio anual de 424 mm/ano ($314,6 \times 10^6 \text{ m}^3$) o qual contribui para o escoamento subterrâneo e hipodérmico com 202 mm/ano ($149,9 \times 10^6 \text{ m}^3$) (*ibidem*).

Os cursos de água na Madeira são de carácter torrencial, reflectindo o relevo da ilha e o regime de precipitação (Foto. 2.7.).

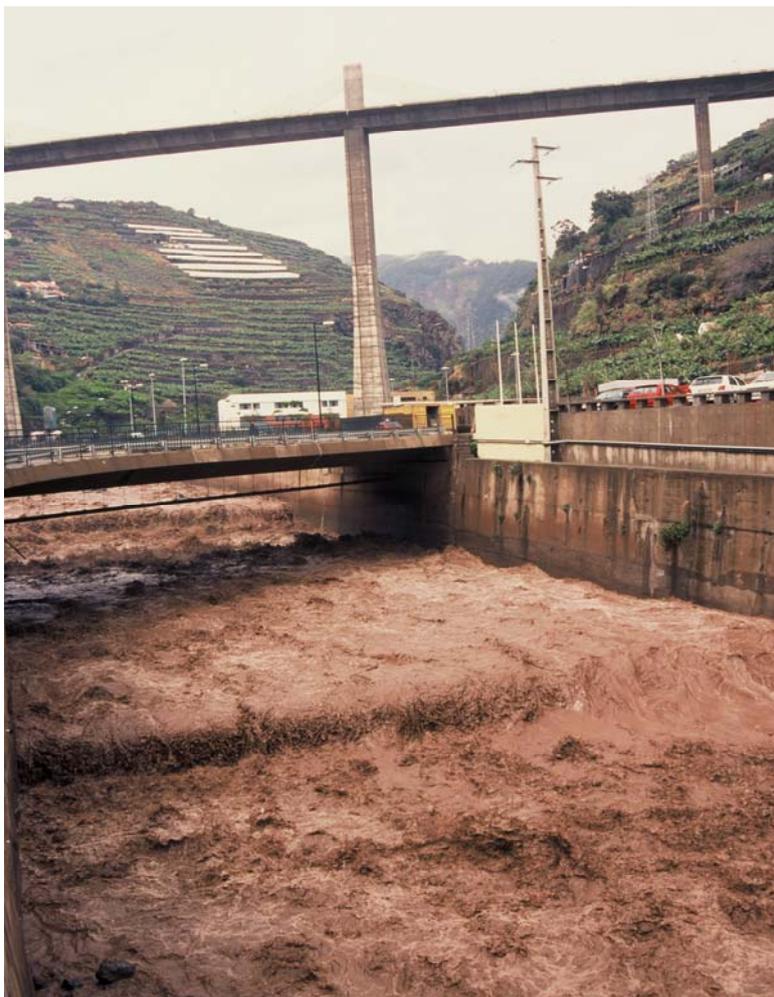


Foto 2.7. – Ribeira dos Socorridos, após uma chuva intensa (02.03.01)

“As ribeiras da Ilha da Madeira apresentam características típicas de rios de montanha, correndo em vales geralmente profundos e estreitos. Quase todas as principais ribeiras apresentam desníveis superiores a 1200 metros, e extensões que raramente atingem os 20 Km. A vertente norte da ilha é sulcada por numerosas e pequenas ribeiras, as quais, mesmo no Verão apresentam caudal, embora diminuto, contrariamente às ribeiras da encosta sul da ilha, que praticamente secam no período estival. Para a permanência do escoamento nalgumas ribeiras contribui de forma determinante a estrutura geológica da ilha” (*ibidem*).

A água para o regadio de terras agrícolas e jardins, abastecimento urbano e produção de energia eléctrica é transportada por uma densa rede de levadas, que começou a ser edificada no século XV e que captam a água de nascentes, ribeiras e galerias.

2.3.1. – Levadas

Afonso de Albuquerque, governador da Índia de 1508 a 1515, distinguiu-se entre os portugueses que lutaram com o objectivo de destruir a navegação árabe e enfraquecer os seus principais pólos comerciais.

Na luta contra os mouros, Afonso de Albuquerque gizou um plano para conquistar o Egipto. Na estratégia delineada manifestou vontade de contar com a colaboração dos homens que trabalhavam na abertura das

levadas da Madeira, porque com eles seria possível desviar o curso do Nilo e deixar o Cairo sem pinga de água.

Destruído o Cairo, o Egipto seria conquistado em dois anos, como referia numa carta que escreveu a Duarte Galvão, embaixador de D. Manuel na Abissínia. "... se el Rei nosso senhor daa maneira d'oficiaes, esses que cortam as aguaas pellas serras da Ilha da madeira, que lancem no crescimento do nillo per outro cabo, que nom vá Reguar as terras do cairo, en dous annos he desfeito o cairo e a terra toda perdida; e se da maneira de passajem ao preste Johão, na terra de meca, nam ha hi nada que fazer, porque os abexis sam valentes homens: vejo as cousas estar armadas pera todo bem, se me el Rei ajudasse e nam me desconfortasse" (CARTAS DE AFFONSO DE ALBUQUERQUE, 1884).

D. Manuel nunca chegou a satisfazer o pedido de Afonso de Albuquerque e o Nilo continuou a fertilizar as terras do Cairo. No entanto, este curioso episódio revela muito bem como já no início do século XVI era grande a fama da valentia e sabedoria dos trabalhadores madeirenses que construíam as levadas, que rasgavam as rochas duras abrindo novos caminhos para a água.

As primeiras levadas foram construídas logo no início da colonização, no século XV, com o objectivo de irrigar os canaviais e mover as prensas dos engenhos que moíam as canas. Sem a água das levadas não teria sido possível a etapa madeirense da rota do açúcar.

Numa primeira fase, que se estendeu provavelmente até, meados do século XVI, "as levadas não iam além do limite da zona agrícola mais rica a que serve de extrema a linha dos trezentos metros de altitude" (COSTA, 1951).

Desse tempo devem ter sido as levadas de Santa Luzia, dos Moinhos e de Dona Isabel, com origem na ribeira de Santa Luzia; da Madalena que nasce na ribeira de Santo António; Piornais e Curral e Castelejo (Foto 2.8.) alimentadas com águas da ribeira dos Socorridos.



Foto 2.8. – Levada do Curral e Castelejo, rasgada na escarpa da Ribeira da Lapa

Segundo rezam as crónicas da época, eram canais feitos com grossas tábuas em forma de calha. É crível, no entanto, que os lanços de tabuado de til ou barbusano, apenas se limitassem aos troços onde a rocha não permitia escavar a *caixa da levada*. Nos tufo vulcânicos, impermeáveis e de fraca dureza, a levada era rasgada na própria rocha.

“Uma das obras mais grandiosas desses tempos, foi a construção da levada do Curral e Castelejo, na ribeira dos Socorridos, não só pela extensão do aqueduto, superior a 4 léguas, mas também pelo engenho e arrojo de que deram provas os seus obreiros” (COSTA, 1951).

Com o crescimento das necessidades de água para irrigar os canaviais e as terras de vinhas, a extensão das levadas foi aumentando e a sua construção exigindo técnicas mais seguras.

As águas escassas no sul obrigaram a transpor a cordilheira central em busca das fontes que brotavam nas vertentes voltadas a norte.

Em 1835 iniciaram-se os trabalhos da Levada Velha do Rabaçal com o objectivo de trazer para o sul as águas do Risco. As obras foram morosas, devido a problemas técnicos e escassez de meios financeiros. A água só atravessou o túnel do Monte das Estrebarias em Setembro de 1855.

Ainda não estava concluída a Levada Velha e já tinham começado os trabalhos de abertura da Levada Nova do Rabaçal, para aproveitar as águas das nascentes conhecidas por *25 Fontes*. As obras ficaram terminadas em 1890 e a água continua a passar para o sul através dum túnel com 800 metros de extensão.

Em 1905, e após mais de 60 anos de obras, a Levada da Serra do Faial chegou ao Funchal com águas das nascentes das serras nortenhas da freguesia do Faial, no concelho de Santana. Esta foi outra das grandes e demoradas obras que possibilitaram a vinda para as sedentas terras sul, das águas sobrantas a norte.

É com betão armado e com betão ciclópico que se constroem as novas levadas e consertam as antigas. A utilização de explosivos facilita imenso a abertura de túneis e galerias de captação de água.

O comprimento dos canais foi crescendo e a secção transversal aumentando. As levadas mais antigas têm menos de um metro de largura e a profundidade varia entre cinquenta e setenta centímetros, salvo uma ou outra excepção. As construídas nos últimos sessenta anos têm maior capacidade. A altura oscila entre um metro e um metro e vinte centímetros. A largura ultrapassa ligeiramente um metro. De qualquer modo as levadas continuam a ser canais estreitos, o que evita uma grande perda de água por evaporação. O perfil longitudinal das levadas é normalmente traçado com grande precisão. O declive é suave para permitir um movimento lento da água.

Durante séculos as levadas foram construídas exclusivamente com a força de homens valentes que usavam instrumentos rudimentares. Os rocheiros trabalhavam suspensos por cordas amarradas em troncos de árvores ou em cabeços de rocha. Metidos em cestos, esses heróicos trabalhadores perfuravam as rochas até abrir a concavidade para passar a levada.

Actualmente os trabalhos de abertura e conservação das levadas são um pouco menos penosos. O uso de modernas máquinas reduziu o esforço e acelerou o ritmo das obras.

Das levadas mais antigas algumas morreram e delas nem restam vestígios. Outras continuam cumprindo a sua missão.

As primitivas levadas eram particulares. Foram mandadas construir por homens ricos, donos de nascentes e terras de cultivo. Os donos das levadas geriam a água a seu bel-prazer. Quando tinham água de sobra vendiam-na aos rendeiros e colonos, que não poucas vezes foram vítimas da especulação.

Ainda no século XV surgiram outras levadas particulares, construídas por iniciativa de associações de heréus. Os heréus são agricultores que possuem uma parte da água duma levada. Pagam a conservação do canal e elegem entre si a comissão que administra a levada.

As levadas dum só dono desapareceram completamente e hoje já são poucas as associações de heréus que mantêm em bom estado as suas levadas.

A construção de levadas com dinheiro do Estado começou na primeira metade do século XIX. A Levada Velha do Rabaçal foi uma das primeiras a beneficiar dos dinheiros públicos.

Até essa altura a acção do Estado tinha sido reduzida. Limitava-se a conceder a exploração dos caudais e a fazer leis sobre a administração das levadas particulares.

A intervenção do Estado tornou-se muito mais intensa quando em 1947 a Comissão Administrativa dos Aproveitamentos Hidráulicos da Madeira iniciou um audacioso plano de construção de levadas.

Nessa altura já existiam cerca de 200 levadas e a rede de canais rondava os 1000 Km. Apesar da grandiosidade desse sistema, os estudos realizados aconselhavam o aumento significativo da área de regadio e o aproveitamento da mesma água na produção de energia eléctrica.

Devido ao acidentado do terreno e às características dos solos, só 300 Km², dos 756,5 Km² que constituem a Ilha, são considerados aráveis. Em 1947 a área irrigada não ultrapassava os 110 Km², o que era manifestamente pouco.

Graças ao trabalho competentíssimo dum pequeno grupo de técnicos portugueses e ao espírito de sacrifício de muitas centenas de trabalhadores madeirenses, em 1967 quase toda a área arável estava irrigada e a rede de levadas tinha crescido de 1000 para 1400 Km.

Em vinte anos foram construídos quase 400 Km de canais e 209 Km² de terras passaram da agricultura de sequeiro para o regadio. Foram, ainda, construídas quatro centrais hidroeléctricas, que produzem cerca de 20% da energia consumida na Região.

Esta obra foi verdadeiramente notável pelas dificuldades que acarretou. A altitudes próximas dos 1000 metros, em zonas de frequentes nevoeiros e muitas chuvas, foram abertos quase 100 Km de levadas. Destes 100 Km de canais localizados a montante das centrais, cerca de 20 são em túnel (Foto 2.9.).



Foto 2.9. – Levada do Norte na área do Folhadal, a 1010 metros de altitude.
A água começou a correr nesta levada em 1952 (07.10.06)

Em níveis mais baixos foram abertas as levadas que transportam a água para o regadio e abastecimento urbano, depois de turbinada nas centrais localizadas a 600 metros de altitude.

As obras de construção da Levada dos Tornos iniciaram-se em 1958 e só ficaram concluídas em Setembro de 1966. A água transportada do norte da ilha, chega à margem esquerda da Ribeira de Santa Luzia através dum túnel de 5100 metros. Junto à embocadura meridional funcionou durante mais de trinta anos a estação de tratamento dos Tornos, que constituiu a principal fonte de abastecimento de água potável ao concelho do Funchal. Mesmo após a entrada em funcionamento da nova estação de tratamento, no sítio da Alegria em São Roque, a água continua a correr no troço sul da levada dos Tornos para o regadio das terras agrícolas e jardins da zona leste do Funchal e de parte significativa do concelho de Santa Cruz.

Para além da abertura de novas levadas o Estado tomou conta de muitas águas particulares. Este processo nem sempre foi pacífico, tendo os antigos proprietários reagido em certos casos com alguma violência. Na Madeira a história da conquista da água tem gerado muitos dramas e algumas tragédias.

Atendendo ao objecto deste trabalho, falta abordar a importância das levadas no regadio das quintas, parques, jardins e cemitérios do Funchal.

Sem a água transportada pelas levadas não seria possível a sobrevivência de grande número de espécies que povoam esses espaços, porque, como já vimos quando abordámos o clima da Madeira, a estação seca corresponde ao período mais quente e como tal o de maior necessidade de água de rega para suprir a quase ausência de precipitação.

As levadas dos Piornais e Curral e Castelejo, duas das levadas mais antigas e que se mantêm como propriedade de heréus, continuam a ser as principais fornecedoras de água aos espaços verdes da zona oeste.

Beneficiam da água da Levada dos Piornais, o Conservatório – Escola de Artes, o Hospício Princesa D. Amélia, o Hotel Cliff Bay, o Hotel Pestana Casino Park, o Hotel Pestana Village, o Hotel Reid, o Hotel Savoy; o Parque de Santa Catarina, o Passeio Público Marítimo e a Quinta Magnólia; Quinta Vigia.

A Levada do Curral e Castelejo é responsável pelo regadio dos seguintes espaços verdes: - Cemitério de São Martinho; Estalagem Quinta da Bela Vista.

A Levada da Madalena, que recebe água da Ribeira de Santo António e uma das sobreviventes da primeira fase, é responsável pelo abastecimento do Hotel Quinta das Vistas.

Outra levada construída no século XV ou na primeira metade do século XVI é a dos Moinhos, que nasce na Ribeira de Santa Luzia, regava a Quinta das Cruzes e estendia-se até ao convento dos Franciscanos, localizado onde presentemente se encontra o Jardim Municipal. Com o crescimento da urbanização o aqueduto foi muito danificado e a água deixou de chegar ao reservatório localizado na Rua Ivens. Depois dum período a ser regado com água potável, o Jardim Municipal recebe, desde a década de noventa do século XX, água captada no túnel rodoviário de Santa Clara.

A Levada de Santa Isabel nasce na Ribeira de Santa Luzia e também faz parte do grupo das mais antigas. A sua água chega à Estalagem Jardins do Lago (Quinta da Achada).

No último quartel do século XVIII, Charles Murray, cônsul inglês, mandou construir uma levada para transportar água disponível na Ribeira das Cales com o objectivo de regar convenientemente as muitas plantas que estava introduzindo na sua Quinta do Bello Monte. Ainda hoje perduram duas lápides que dão conta da data e das condições de realização dessa importante obra.

A maior, localizada na margem direita da ribeira perto do centro de recepção do Parque Ecológico do Funchal, ostenta o seguinte texto: CARLOS MURRAY ARMIGERO/CONSUL GERAL/DE SUA MAGESTADE BRITANICA/MANDOU FAZER ESTE AQUA/DUTO PARA APROVEITAR A/AGUA QUE SE PERDIA DA QUAL/EM RECOMPENSA LHE CEDE/RÃO DE PROPRIEDADE OS/IREOS DESTA LEVADA

DUAS/TELHAS OU MANILHAS PARA/A SUA QUINTA DO BELLO MONTE/OBRIGANDO SE O MESMO A REPARAÇÃO DA DITA OBRA POR/CONTRATTO/PUBLICO E SOLEMNE/NO ANNO DE/1784.

A placa mais pequena está no Parque Municipal do Monte e tem inscrita a data de 1785.

Essa levada com mais de dois séculos continua a irrigar a Quinta Monte Palace e o Parque Municipal do Monte.

A Quinta Jardins do Imperador, o terceiro espaço verde estudado na freguesia do Monte, recebe água da Levada do Barreiro alimentada por várias nascentes no Parque Ecológico.

Em 1885, a família Blandy adquiriu a Quinta do Palheiro Ferreiro. Para suprir a falta de água nos campos agrícolas e na grande área de jardins mandou construir uma levada que começa do Pico do Areeiro e engrossa o caudal nas nascentes da Achada Grande.

Em 1966, a Levada do Blandy passou a debitar as suas águas no nova Levada dos Tornos, que a partir de então é responsável pela irrigação dos jardins da Quinta do Palheiro Ferreiro.

A Levada dos Tornos também fornece água ao Cemitério de São Gonçalo.

Já o Cemitério Inglês recebe água através dum pequeno aqueduto com origem na Ribeira de São João.

O Jardim de Santa Luzia é regado com água captada no Ribeiro da Carne Azeda, afluente da Ribeira de Santa Luzia.

Os jardins do Campo da Barca e do Almirante Reis recebem água de nascentes da margem oriental da Ribeira de João Gomes. Um tanque de 150 m³ armazena, junto às instalações da Secretaria Regional do Equipamento Social, a água que por gravidade rega estes dois jardins e a Avenida do Mar. O Jardim do Almirante Reis ainda recebe água disponível no Ribeiro da Nora.

A Quinta Palmeira e os Jardins do Tecnopólo utilizam a água de nascentes próprias.

Finalmente uma referência aos espaços verdes regados com água potável da rede pública: Jardim Miradouro Vila Guida, Jardim da Pousada da Juventude, Mata da Nazaré, Quinta das Cruzes, Quinta do Poço e Quinta Vila Passos. A tendência é para reduzir este grupo, já que, para além do custo inerente ao tratamento para consumo público, a água desinfectada não beneficia as plantas. Para a Mata da Nazaré está projectada a construção dum tanque para armazenar água da Levada do Curral e Castelejo. A Pousada da Juventude poderia aproveitar com facilidade águas da Ribeira de São João, embora ainda não haja qualquer projecto.

A maioria dos 33 espaços verdes estudados dispõe de reservatórios para armazenar a água fornecida pelas levadas em cada *giro*, que pode ter um intervalo entre 8 e 15 dias. Aproveitando a gravidade ou usando sistemas de aumento de pressão, os sistemas de rega por aspersão têm vindo a substituir a velha prática de rega com mangueira com vantagens na poupança de água e na libertação de mão-de-obra para outras tarefas.

2.4. – Caracterização dos solos

O solo é um complexo organo-mineral proveniente da alteração bioquímica das formações geológicas superficiais. Os solos dos espaços verdes urbanos em regra são artificializados com adubações orgânicas e bioquímicas, correcções de acidez e de humidade.

Os solos dos 33 espaços verdes estudados podem dividir-se em dois grupos: - solos autóctones e solos alóctones. O segundo tipo é constituído essencialmente por solos transportados de terrenos agrícolas, que devido à pressão urbanística foram removidos.

Para melhor aferir da composição físico-química dos solos, solicitei à Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais a realização de análises por parte do Laboratório de Química Agrícola. Foram feitas

análises aos solos de três espaços verdes – Quinta das Cruzes, Quinta Magnólia, Quinta Vigia – que podem considerar-se representativos do universo em estudo.

Das análises realizadas verificou-se que o solo apresenta uma reacção neutra, com o pH a oscilar entre 6,7 e 7,5, sendo muito raros os valores inferiores a 7. Para a maior parte das plantas ornamentais não é necessário fazer qualquer correcção. Exceptua-se o cultivo das ericáceas (azáleas, rododendros, urzes, calunas e daboécias) e outras acidófilas (magnólias caducifólias e camélias).

No que se refere à matéria orgânica, o nível verificado é médio e suficiente para o bom desenvolvimento das plantas. Para as espécies mais exigentes, como por exemplo as roseiras, as begónias e muitas bulbosas, é necessário adicionar estrume ou estilha.

O nível de fertilidade dos solos (relação N, P, K) é, em regra, elevado, não sendo necessária a excessiva utilização de fertilizantes.

2.5. – Vegetação e andares fitoclimáticos

As plantas indígenas da Madeira incluem-se na Flora da Macaronésia, região biogeográfica da qual fazem parte, também, as espécies endémicas dos arquipélagos dos Açores, Canárias e Cabo Verde. Há biogeógrafos que consideram pertencer a este conjunto, para além dos arquipélagos citados, o sudoeste da Península Ibérica e uma faixa da costa atlântica de Marrocos.

A Macaronésia é uma das regiões com maior biodiversidade na Europa. Nestes ecossistemas, mas com especial destaque na Madeira e nas ilhas Canárias, mantêm-se muitas espécies vegetais que na Era Terciária cobriam o sul e o ocidente da Europa. Enquanto no continente europeu as glaciações quaternárias provocaram a morte e o desaparecimento definitivo dessas plantas, na Madeira, as temperaturas mais amenas permitiram a sobrevivência, garantindo a perenidade das respectivas espécies.

Na Madeira é possível definir quatro andares de vegetação indígena (Fig. 2.5.), embora nos níveis mais baixos ela tenha sido muito delapidada.

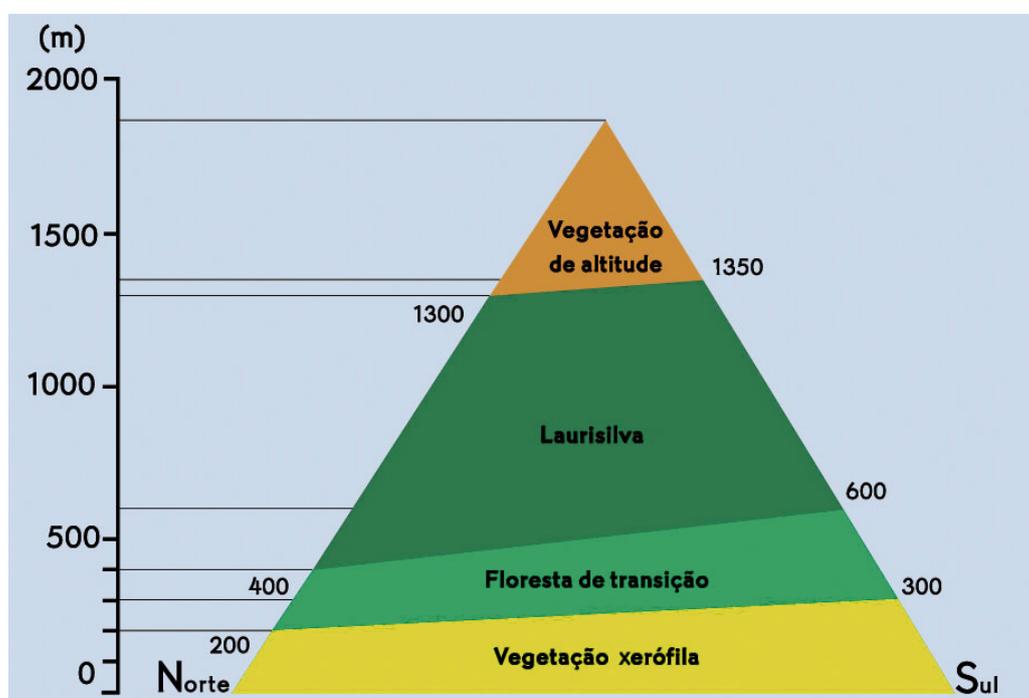


Fig. 2.5. – Andares Fitoclimáticos

Junto ao mar e até uns trezentos metros de altitude, onde o clima é mais quente e seco, o dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*) e o zambujeiro (*Olea maderensis*) eram as espécies de maior porte numa formação xerofítica caracterizada pela dominância de arbustos. A figueira-do-inferno (*Euphorbia piscatoria*),

a malfurada (*Globularia salicina*) e o massaroco (*Echium nervosum*) são plantas arbustivas que resistiram bastante bem à presença humana e ainda hoje são frequentes (Foto 2.10).



Foto 2.10. – Vegetação xerófila na vertente costeira do Jardim do Mar (11.03.06)

Integram esta formação dois arbustos escandentes. O *Jasminum odoratissimum* (jasmineiro-amarelo), que é relativamente frequente, e o *Jasminum azoricum* (jasmineiro-branco), endémico da Madeira e que na Natureza apenas sobrevive em dois núcleos, um no Chão da Loba, na vertente oriental da Ribeira do Lazareto, e outro numa escarpa da vertente oeste da Ribeira Brava.

Nas arribas não afectadas pela urbanização, continuam a habitar muitas plantas herbáceas indígenas e alguns subarbustos, que em determinadas épocas do ano criam manchas de grande beleza na paisagem costeira. Entre estas podemos enumerar a *Musschia aurea* (múchia-dourada), *Andryala glandulosa* (bofe-de-burro), o *Senecio incrassatus* (doiradinha), a *Calendula maderensis* (calendula), a *Matthiola maderensis* (goivo-da-rocha), o *Lotus glaucus* (trevina), o *Aeonium glutinosum* (ensaião ou farrobo), o *Helichrysum obconicum* (murrião), o *Helichrysum devium* (perpétua-de-são-lourenço) e o *Argyranthemum pinnatifidum* ssp. *succulentum* (estrela).

Entre os 300 e os 600 metros, aproximadamente, num ambiente mais fresco e húmido, prosperavam o barbusano (*Apollonias barbujana*), a faia-das-ilhas (*Myrica faya*), o azevinho (*Ilex canariensis*), o marmulano (*Sideroxylon mirmulans*), a urze-das-vassouras (*Erica platycodon* ssp. *maderinicola*) e o seixeiro (*Salix canariensis*) quando arribaram os primeiros povoadores.

Desta formação vegetal ainda existem manchas significativas no norte e alguns núcleos bem conservados nas vertentes e *escarpas* voltadas a sul, como por exemplo no vale da Ribeira de Santa Luzia, ao longo da Levada dos Tornos, e na Ribeira de João Gomes, nos taludes que envolvem a Levada do Bom Sucesso.

Porque o barbusano é a árvore de maior porte e pertence à família das Lauráceas, podemos chamar a esta floresta de transição a Laurisilva do barbusano (Foto 2.11.).

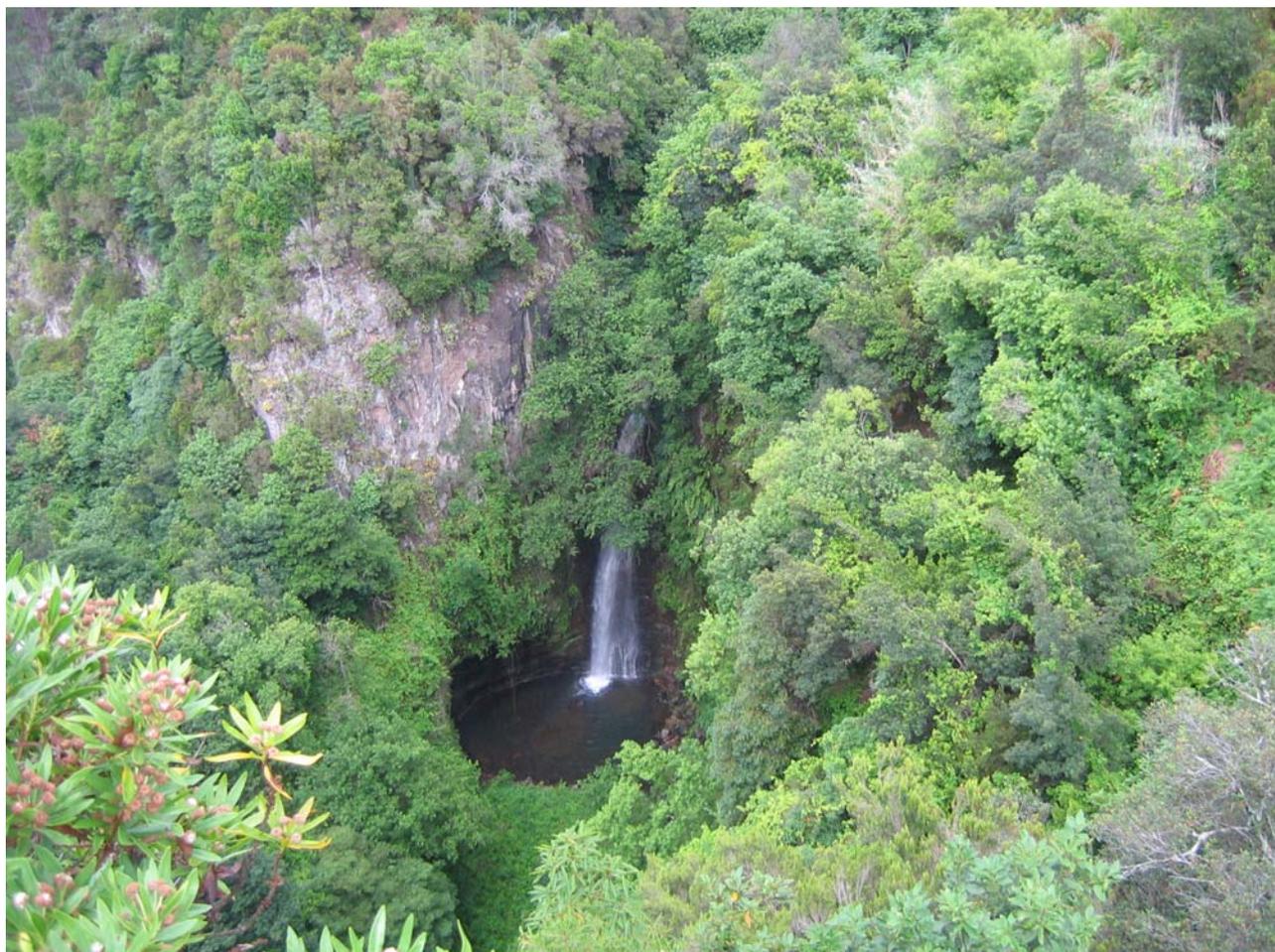


Foto 2.11. – Floresta de transição ou Laurisilva do barbusano, afluente da Ribeira Grande de São Jorge (25.06.05)

Mais acima, estendendo-se até aos 1300 - 1350 metros, num ambiente onde se observam os mais altos valores de humidade relativa e nevoeiros frequentes, localiza-se a floresta Laurisilva. As três grandes lauráceas – til (*Ocotea foetens*), vinhático (*Persea indica*) e loureiro (*Laurus novocanariensis*) – são as espécies dominantes, sobressaindo entre árvores de menor porte e de outras famílias como o folhado (*Clethra arborea*), o pau-branco (*Picconia excelsa*), o sanguinho (*Rhamnus glandulosa*), o perado (*Ilex perado*), o sabugueiro (*Sambucus lanceolata*), a ginjeira-brava (*Prunus hixa*), o mocano (*Pittosporum coriaceum*) e o cedro-da-madeira (*Juniperus cedrus* ssp. *maderensis*).

Enroscando-se nos troncos, o alegre-campo (*Semele androgyna*) trepa até à copa das árvores mais altas em busca da luz necessária para a fotossíntese. Junto ao solo num ambiente de sombra e muita humidade prosperam os fetos, sendo frequentes as seguintes espécies: - *Athyrium filix-femina*; *Blechnum spicant*; *Diplazium caudatum*; *Pteris incompleta*; *Woodwardia radicans* (Foto 2.12.).

Nas clareiras, beneficiando duma maior disponibilidade de luz, florescem arbustos e pequenas plantas. Entre os arbustos destacam-se, pela beleza das suas flores, o massaroco (*Echium candicans*), o isoplexis (*Isoplexis sceptrum*), a múchia (*Musschia wollastonii*), o piorno (*Teline maderensis*), a leituga ou serralha-da-rocha (*Sonchus fruticosus*), o goivo-da-serra (*Erysimum bicolor*) e a estreleira (*Argyranthemum pinnatifidum* ssp. *pinnatifidum*).

As herbáceas de flores mais atraentes são a orquídea-da-serra (*Dactylorhiza foliosa*), o gerânio (*Geranium palmatum*) e a doiradinha (*Ranunculus cortusifolius* var. *major*).



Foto 2.12. – Pormenor do interior da Laurisilva, Ribeiro Bonito (19.07.03)

O elevado número de lauráceas deve-se em parte aos bons ofícios do pombo-trocaz (*Columba trocaz*), o maior dos columbídeos que vivem na Madeira. Alimenta-se *basicamente* com os frutos dos loureiros, tis e vinháticos e liberta as sementes misturadas com as fezes nos locais por onde passa, funcionando como excelente semeador. O pombo-trocaz distingue-se dos outros pombos pelo maior porte e pela faixa esbranquiçada na cauda.

A Laurisilva manteve-se até aos nossos dias bem conservada nas vertentes de forte declive e no fundo de vales de acesso extremamente difícil no norte da ilha, como por exemplo no Caldeirão Verde, no Caldeirão do Inferno, no Montado dos Pessegueiros, no Lombo Barbinhas e na Fajã da Nogueira.

No sul, onde a pressão humana desde o início do povoamento foi sempre muito maior, restam pequenos núcleos no sítio das Funduras (Machico) e nas escarpas inacessíveis das ribeiras de Santa Luzia, Madalena do Mar e Santa Cruz.

A Laurisilva é vital para os madeirenses porque, para além do seu interesse paisagístico e das raridades botânicas que alberga, esta floresta garante a disponibilidade de água para irrigação das terras de cultivo e jardins, abastecimento público e produção de energia eléctrica.

A área total coberta por Laurisilva é de aproximadamente 150 Km² (NEVES *et al.*, 1996), o que corresponde a cerca de 20 % da superfície da ilha. Os diferentes núcleos desta floresta estão incluídos no Parque Natural da Madeira, desde 1982, com o estatuto de Reserva Integral e de Reserva Parcial.

A importância científica da Laurisilva extravasa os limites da Região Autónoma da Madeira e de Portugal. É Reserva Biogenética do Conselho da Europa, Zona Especial de Protecção e Sítio de Interesse Comunitário da Rede Natura 2000. Em Dezembro de 1999 foi classificada pela UNESCO como Património Natural da Humanidade (Foto 2.13.).



Foto 2.13. – Em Dezembro de 1999 a Laurisilva foi classificada pela UNESCO como Património Natural da Humanidade (25.06.05)

Nos picos mais altos e nas pequenas plataformas talhadas nas suas vertentes (achadas), a vida é menos exuberante. A formação vegetal climácica tem uma fisionomia semelhante à dos maquis mediterrânicos.

Das lauráceas a única que vive nestes solos pedregosos e que resiste ao frio e ao vento é o loureiro (*Laurus novocanariensis*), embora de porte arbustivo e com as folhas pequenas. Esta formação é dominada pela urze-molar (*Erica arborea*) e pela uveira-da-serra (*Vaccinium padifolium*), que nas proximidades do Pico do Areeiro repartem o espaço com a raríssima sorveira (*Sorbus maderensis*), o perado (*Ilex perado*), a ameixeira-de-espinho (*Berberis maderensis*) e a rastejante urze-da-madeira (*Erica maderensis*).

Nas pequenas plataformas, abrigadas dos ventos e dos animais, vivem arbustos e herbáceas indígenas, que florescem especialmente na Primavera e princípio do Verão. Nesses jardins espontâneos associam-se o alecrim-da-serra (*Thymus micans*), a arméria (*Armeria maderensis*), a violeta-amarela (*Viola paradoxa*), a erva-arroz (*Sedum farinosum*), a doiradinha (*Ranunculus cortusifolius* var. *minor*), o piorno (*Genista tenera*), a selvageira (*Sideritis candicans* var. *candicans*), o massaroco (*Echium candicans*), o goivo-da-serra (*Erysimum bicolor*), o goivo-da-rocha (*Matthiola maderensis*), os pampilhos (*Argyranthemum pinnatifidum* ssp. *montanum*) ou a orquídea-das-rochas (*Orchis scopulorum*).

Estas terras da cordilheira central integram o Parque Natural da Madeira como Reserva Geológica e de Vegetação de Altitude. Estão, também, classificadas como Zona Especial de Protecção e Sítio de Interesse Comunitário da Rede Natura 2000 (Foto 2.14.).



Foto 2.14. – Formação vegetal de altitude, Pico do Areeiro (09.07.06)

Desde o início da ocupação humana as formações vegetais, especialmente as dos níveis mais baixos, sofreram recuos muito grandes. A acção humana fez-se sentir através da agricultura sobre queimada, com a prática da pastorícia e pelos cortes selectivos. Enormes áreas de floresta foram derrubadas com o objectivo de produzir lenha para os engenhos de açúcar ou para extrair madeiras de boa qualidade, que chegaram a ser exportadas em volumes significativos para Lisboa.

No século XIX a maior parte das vertentes voltadas a sul estavam despidas de vegetação. Escasseava a lenha para as cozinhas e para os engenhos, e os solos escorriam perigosamente quando chovia.

Especialmente a partir de meados do século XIX foram feitas grandes sementeiras de pinheiro-marítimo (*Pinus pinaster*) e doutras espécies arbóreas de crescimento rápido com o objectivo de refrear a erosão e fornecer a lenha tão desejada nos lares e indústrias madeirenses.

O *Eucalyptus globulus* e várias espécies do género *Acacia* (*A. dealbata*, *A. elata*, *A. longifolia*, *A. mearnsii*, *A. melanoxylon*) encontraram aqui condições edáficas e climáticas bastante propícias à sua propagação, provocando, no entanto, problemas no funcionamento dos sistemas naturais pelo seu carácter infestante, especialmente após a diminuição da procura de lenha a partir da década de cinquenta do século XX.

3 – METODOLOGIA

A metodologia do processo de investigação que conduziu à elaboração do presente trabalho, estruturou-se em dois períodos sequenciais:

- O primeiro, entre Janeiro de 2002 e Janeiro de 2005, foi essencialmente dedicado à inventariação das espécies, subespécies, variedades e híbridos que povoam os espaços verdes seleccionados, e ao registo do seu calendário fenológico, privilegiando a folheação e a floração. Foram três anos de trabalho minucioso, que teve como resultado a elaboração de 33 elencos florísticos com o nome científico de cada planta (apresentados por ordem alfabética), a família a que pertence cada *taxon*, o nome vulgar, a origem geográfica (Impérios Fitogeográficos), período de folheação e de floração (Janeiro -1; Dezembro -12), tipo biológico de Raunkiar, porte, e determinação da presença e abundância à escala do canteiro e do jardim.

A referenciação, por canteiro, exigiu a elaboração prévia de cartografia numa escala adequada a cada espaço, que teve por base o ortofotomapa do concelho do Funchal, complementado por trabalho de campo.

Durante esses três anos foram observadas variações nas composições florísticas dos espaços verdes. Nesse período desapareceram plantas por corte ou doença e outras foram introduzidas. Embora haja a tendência para a repetição das plantas anuais nos mesmos jardins, a verdade é que, de ano para ano, se observam algumas ausências e o surgimento de novidades. Assim, os elencos florísticos referem-se aos arbustos e às árvores existentes em Janeiro de 2005, enquanto as herbáceas (anuais, bienais e vivazes) foram as registadas no último ano (Janeiro 2004 – Janeiro 2005).

Os elencos não integram cultivares, pela dificuldade ou quase impossibilidade de identificar muitos deles, tendo optado por limitar o estudo às espécies, subespécies, variedades e híbridos.

A identificação dos *taxa* foi feita segundo a nomenclatura botânica de GRIFFITS (1994) - *Index of Garden Plants* e HUXELEY, GRIFFITS & LEVY (1992) - *Dictionary of Gardening*. The New Royal Horticultural Society.

Para superar as lacunas observadas na identificação das plantas da ordem das Cycadales recorri às seguintes obras: - JONES (1998) - *Cycads of the World* e WHITELOCK (2002) - *The Cycads*.

As espécies da flora madeirense utilizadas com fins ornamentais foram identificadas com base nas seguintes obras: PRESS & SHORT (1994) - *Flora of Madeira*; QUERCETEA (2004) - Revista da Associação Lusitana de Fitossociologia; VIERAEA, Vol. 33 (2005) - publicação do Organismo Autónomo Complejo Insular de Museos y Centros, Cabildo de Tenerife.

- O segundo período começou em Fevereiro de 2005 e culmina com a elaboração do presente texto. Para cada jardim foram calculados os índices e elaborados os gráficos dos diferentes descritores do estudo fitogeográfico. Para o conjunto dos espaços verdes foram determinados os índices de síntese e elaborado o elenco florístico do concelho do Funchal.

Na caracterização da **Flora** dos espaços verdes, individualizados, foi determinada, em primeiro lugar, a **Riqueza Florística** (MOREIRA, 2000), que integra o IRF (**Índice de Riqueza Florística**), ou seja, o número de espécies de cada espaço verde e a sua posição numa das classes do Quadro 3.1., e a **Densidade Florística** (Nº de Espécies/Área Ajardinada em ha) ou **Riqueza Florística Relativa** (IZCO *e al.*, 2003).

| CLASSE | Nºde Espécies do Jardim |
|-----------------------|-------------------------|
| Ínfima ou muito pobre | < 25 |
| Pobre | 25 – 49 |
| Média | 50 – 74 |
| Rica | 75 – 99 |
| Muito rica | 100 – 150 |
| Excepcional | > 150 |

Quadro 3.1. – IRF (Índice de Riqueza Florística)

Igualmente no âmbito da caracterização da **Flora** foi calculada a **Riqueza Taxonómica** – Número de Famílias; Número de Géneros; Número de Espécies; Número de Subespécies; Número de Variedades; Número de Híbridos. Esta relação permite mostrar a fragilidade (instabilidade) ou a estabilidade taxonómica em cada espaço verde.

O **Índice de Abundância Específica (IAE)** é o terceiro descritor da Flora de cada espaço verde. Consoante o número de indivíduos em cada espaço verde, a espécie é integrada numa das classes do Quadro 3.2. (MOREIRA, 2000).

| CLASSE | Nº de Indivíduos da mesma Espécie |
|-----------------|-----------------------------------|
| Muito Escassa | 1 – 5 |
| Escassa | 6 – 10 |
| Normal | 11 – 25 |
| Abundante | 26 – 50 |
| Muito Abundante | > 50 |

Quadro 3.2. – IAE (Índice de Abundância Específica)

Este índice apenas foi calculado para as árvores, porque no que concerne aos arbustos e às herbáceas a contagem nem sempre foi possível porque, os primeiros muitas vezes integram sebes ou grupos densos, e as segundas formam coberturas, tapetes ou manchas.

Na caracterização da **Vegetação** de cada espaço verde foram usados os seguintes descritores:

- ✓ **Porte** – Determinação da frequência relativa (%) das árvores, arbustos e herbáceas.
Foram consideradas de porte arbóreo todas as espécies com um só tronco, independentemente da altura, como por exemplo: *Cycas revoluta*; *Encephalartos princeps*; *Phoenix roebelinii*; *Aloe candelabrum*.
- ✓ **Espectro Biológico** – Quando se pretende estudar a formação vegetal dum jardim e compará-la com as de outros, é importante classificar as espécies segundo o tipo biológico e, posteriormente, calcular a percentagem (peso relativo) de cada tipo.

O sistema de tipos biológicos criado por RAÜNKIAER em 1905 baseia-se no grau de protecção que as plantas prestam aos seus órgãos de regeneração durante o Inverno ou período desfavorável, característica que se relaciona directamente com a altura em que se produzem as novas gemas.

Este sistema distingue os seguintes tipos de plantas:

- Fanerófitas (árvores e arbustos), as gemas de renovação localizam-se a mais de 30 cm do solo. Este tipo subdivide-se em: - Nanofanerófitas (30 cm – 2 m); Microfanerófitas (2 – 9 m); Mesofanerófitas (10 – 19 m); Macrofanerófitas (20 – 40 m); Megafanerófitas (> 40 m).
- Caméfitas - plantas com a parte inferior lenhosa e persistente, cujos órgãos de regeneração estão a menos de 30 cm do solo. Incluem-se neste grupo os arbustos anãos ou subarbustos e herbáceas perenes.
- Hemicriptófitas – plantas cujos órgãos de regeneração estão rentes ao solo, protegidos pelas folhas e restos vegetais. Pertencem a este tipo as plantas em roseta, os fetos e os bambus.
- Geófitas – plantas cujos órgãos de regeneração estão debaixo da terra, a uma distância da superfície que varia em função da espécie. Pertencem a este tipo as plantas com tubérculos, rizomas ou bolbos.
- Hidrófitas e Helófitas – plantas aquáticas cujas gemas de regeneração estão debaixo de água (Hidrofitas) ou em solo lodoso (Helófitas).
- Terófitas – plantas sem gemas de regeneração, pelo que depois de florirem e frutificarem morrem. O único órgão de regeneração é a semente. São plantas anuais ou em alguns casos bienais.
- Epífitas – plantas que vivem sobre outras sem delas extrair nutrientes.

- ✓ **Regime Fenológico** – no que concerne à folheação, foi quantificado o valor absoluto e determinada a frequência relativa (percentagem) das plantas perenifólias, caducifólias, marcescentes e sazonais.

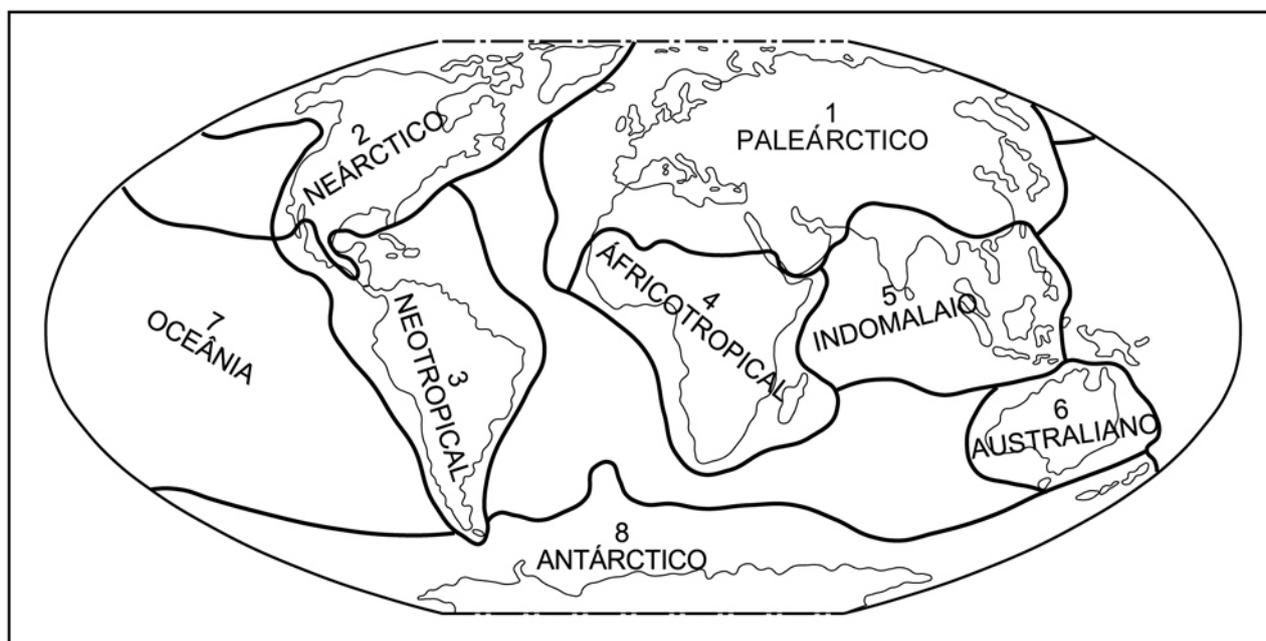
Os 33 espaços verdes analisados foram agrupados em três classes altitudinais: - 0 – 75 metros (20 espaços); 130 – 250 metros (9 espaços); 450 – 600 metros (4 espaços).

Para quatro jardins representativos das 3 classes referidas– Jardim Municipal e Parque de Santa Catarina (0 – 75m); Quinta Palmeira (130 – 250m); Quinta do Palheiro Ferreiro (450 – 600m) – foram elaborados os calendários da folheação e da floração.

- ✓ **Relação do Porte com o Regime Fenológico** – este parâmetro permite relacionar o comportamento das árvores, arbustos e herbáceas com os períodos de folheação.
- ✓ **Densidade da Formação Vegetal** – permite individualizar as seguintes classes: - **aberta** (relva e canteiros com plantas herbáceas); **pouco compacta ou pouco densa** (estrato herbáceo rasteiro, estrato arbustivo baixo e arbóreo pouco densos; relva e arbustos altos disseminados); **compacta ou densa** (estrato arbustivo denso e alto, estrato arbóreo aberto); **muito compacta ou muito densa** (bosque fechado, multi-estratificado com todos os estratos densos).

Após a determinação dos índices referentes à **Composição Florística** e aos **Aspectos da Formação Vegetal** foi estudada a **Distribuição Fitogeográfica da Flora Ornamental** em cada espaço verde.

Para cumprir esta etapa do trabalho foi necessário, em primeiro lugar, optar por uma determinada classificação. A opção recaiu no sistema criado por UDVARDY para a UNESCO no âmbito do Programa MAB (Homem e Biosfera) em 1975 (Fig. 3.1.).



Extraído de: M.D.F. Udvardy – UNESCO – Programa MAB (Homem e Natureza) - 1975

Fig. 3.1. – Impérios biogeográficos terrestres do mundo

Segundo este sistema são 8 os Impérios Biogeográficos Terrestres:

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1 – Paleártico | 5 – Indomalaio |
| 2 – Neártico | 6 – Australiano |
| 3 – Neotropical | 7 – Oceânia |
| 4 – Africotropical | 8 – Antártico |

O Império Paleártico compreende grande parte da Eurásia, estendendo-se a Sul até ao Norte de África, incluindo o Sahara e o Médio Oriente até as proximidades da bacia hidrográfica do Indo. Está dividido em 44 Províncias. A Macronésia é a mais ocidental, posicionando-se no extremo oriental o Bosque Subtropical Japonês e o Bosque de Folha Caduca do Oriente.

O Império Neártico abrange toda a América do Norte. O limite Sul é de traçado difícil, estendendo-se pelas cordilheiras montanhosas da América Central até ao Panamá, ficando as áreas costeiras incluídas no Império Neotropical. Está dividido em 22 Províncias.

O Império Neotropical integra as Caraíbas, América Central e América do Sul, com excepção do extremo Sul – Terra do Fogo. Este Império está dividido em 47 Províncias.

O Império Áfricotropical engloba todo o Continente Africano a Sul do Sahara, incluindo a faixa do Sahel. Também é denominado Africano-Malgache para marcar a originalidade da flora de Madagáscar. São 29 as Províncias deste Império.

O Império Indomalaio tem como limite Oeste o vale do Indo, como limite Norte os Himalaias e a Este a faixa de transição de Wallace, que se localiza entre Borneo e Lombok, a ocidente, e a Nova Guiné, a oriente. UDVARDY dividiu este Império em 27 Províncias.

O Império Australiano abarca a Austrália e a Tasmânia. Está dividido em 13 Províncias.

O Império da Oceânia agrupa um conjunto de arquipélagos do Pacífico, que UDVARDY considerou como 7 Províncias distintas: - Nova Guiné; Micronésia; Hawaii; Polinésia de Sudeste; Polinésia Central; Nova Caledónia; Melanésia de Este.

O Império Antártico compreende o continente Antártico, a Nova Zelândia, a extremidade meridional da América do Sul e algumas ilhas antárticas. Está dividido em quatro Províncias.

A análise e a representação gráfica da Distribuição Fitogeográfica da Flora Ornamental teve como base os Impérios Biogeográficos. Só em casos específicos foi feita uma abordagem à escala da Província.

O último descritor utilizado no Estudo Fitogeográfico de cada espaço verde foi o **Índice de Rusticidade** (Quadro 3.3.).

| Zonas de Rusticidade das Plantas | Média das Temperaturas Mínimas do Mês Mais Frio (°C) |
|----------------------------------|--|
| 1 | < -45 |
| 2 | -45 até -40 |
| 3 | -40 até -34 |
| 4 | -34 até -28 |
| 5 | -28 até -21 |
| 6 | -21 até -16 |
| 7 | -16 até -12 |
| 8 | -12 até -7 |
| 9 | -7 até -1 |
| 10 | -1 até 4 |
| 11 | 4 até 10 |
| 12 | 10 até 16 |

Quadro 3.3. - Índice de Rusticidade

O **Índice de Rusticidade** das diferentes espécies é definido, tendo como padrão o valor médio das temperaturas mínimas do mês mais frio. O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos dividiu o país em 11 Zonas de Rusticidade das Plantas. A Zona 1 abrange as localidades com uma média da temperatura mínima do mês mais frio inferior a -45°C e nessa Zona são integradas as plantas que aí conseguem

sobreviver. Na Zona 11 a média das temperaturas mínimas do mês mais frio está compreendida entre 4 e 10°C.

A necessidade de aplicar esta classificação a todo o planeta levou a que posteriormente fosse criada a Zona 12, que abrange as regiões mais quentes com a média da temperatura mínima do mês mais frio entre os 10 e os 16°C (BARWICK, 2004).

Como complemento ao Estudo Fitogeográfico, foi feito um bosquejo histórico relativo a cada espaço verde, determinada a área, caracterizada a topografia, referenciado o andar fitoclimático e analisados os solos.

Foi, também, abordada a função de cada espaço e referenciados os equipamentos disponíveis. No caso dos jardins com entradas pagas, tentou-se detectar o peso deste nicho no contexto turístico global da Madeira.

De forma sintética, o estudo individualizado de cada espaço verde apresenta a seguinte estrutura:

1 – Breve resenha histórica

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora (Composição Florística)

3.1.1. – Riqueza florística (Índice de Riqueza Florística; Densidade Florística)

3.1.2. – Riqueza taxonómica (Relação entre o número de famílias, géneros, espécies, variedades e híbridos)

3.1.3. – Índice de abundância específica (número de indivíduos da mesma espécie; calculado apenas para as árvores)

3.2. – Vegetação (Aspectos da Formação Vegetal)

3.2.1. – Porte

3.2.2. – Espectro biológico

3.2.3. – Regime fenológico (calendário da folheação; calendário da floração)

3.2.4. – Relação do porte com o regime fenológico

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

3.3. – Espectro fitogeográfico (Distribuição Fitogeográfica da Flora Ornamental)

3.4. – Índice de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

Feita a descrição das características fitogeográficas dos 33 espaços verdes, seguiu-se a análise comparativa dos índices aplicados ao conjunto estudado e a elaboração do elenco florístico do concelho do Funchal. Esta é fase em que as semelhanças e das diferenças são explicadas com recurso a factores naturais e históricos.

O IFT (**Índice de Frequência Específica**) permite determinar o número e a percentagem de espaços verdes onde existe o mesmo *taxon*. Os *taxa* (MOREIRA, 2000) são classificados numa escala de frequência que varia entre “Muito Rara” e “Muito Comum” (Quadro 3.4.).

| CLASSE | Espaços Verdes com o mesmo taxon |
|-------------|----------------------------------|
| Muito Rara | 1 – 10 % |
| Rara | 11 – 25 % |
| Frequente | 26 – 50 % |
| Comum | 51 – 75 % |
| Muito Comum | > 75 % |

Quadro 3.4. – Índice de Frequência Específica

No **Índice de Riqueza Florística dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal**, os jardins são agrupados em classes consoante o número de *taxa*. Na análise comparativa é possível realçar qual a classe da “moda”, a classe com menor fitodiversidade e a classe com mais elevada fitodiversidade.

O **Índice de Riqueza Taxonómica** permite ordenar os espaços verdes consoante o número de famílias representadas. Tal como no índice anterior é possível verificar a classe modal, a classe mais pobre e a classe mais rica em famílias.

Os Quadros Gerais com o **Porte das Formações Vegetais, Espectros Biológicos de Raunkiaer, Regimes Fenológicos, Espectros Fitogeográficos e Índices de Rusticidade** revelam os traços comuns e as diferenças no universo dos 33 espaços verdes estudados e requerem explicações à luz de factores naturais e históricos.

A terminar, é elaborado o **Elenco Florístico dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal**, organizado segundo a ordem alfabética das famílias, géneros, espécies, subespécies, variedades e híbridos, com o objectivo de vincar a elevada fitodiversidade dos jardins, parques, quintas e cemitérios do Funchal.

4 – ESTUDO INDIVIDUALIZADO DOS ESPAÇOS VERDES

A análise dos 33 espaços verdes quanto à sua propriedade, horário e tipo de utilização determinou a criação da seguinte tipologia:

4.1. – **Jardins e Parques Públicos não vedados – acesso livre 24 horas** – Jardim Municipal; Parque de Santa Catarina; Parque Municipal do Monte; Passeio Público Marítimo; Mata da Nazaré; Jardim do Campo da Barca; Jardim do Miradouro Vila Guida; Jardim do Almirante Reis.

4.2. – **Jardins Públicos de uso condicionado – vedados e encerram durante a noite e durante alguns dias do ano** – Conservatório – Escola de Artes; Jardim de Santa Luzia; Jardins do Tecnopólo; Pousada da Juventude; Quinta das Cruzes; Quinta do Poço; Quinta Magnólia; Quinta Vigia; Quinta Vila Passos.

4.3. – **Jardins Privados com acesso público** – Quinta do Palheiro Ferreiro; Quinta Monte Palace; Quinta Palmeira; Quinta Jardins do Imperador; Hospício Princesa D. Maria Amélia.

4.4. – **Jardins dos Hotéis** – Estalagem Jardins do Lago; Estalagem Quinta da Bela Vista; Hotel Cliff Bay; Hotel Pestana Casino Park; Hotel Pestana Village; Hotel Quinta das Vistas; Hotel Reid; Hotel Savoy.

4.5. – **Cemitérios** – São Gonçalo; São Martinho; Inglês.



Foto 4.1. – Quinta do Palheiro Ferreiro (04.11.04)

4.1. – JARDINS E PARQUES PÚBLICOS NÃO VEDADOS – ACESSO LIVRE 24 HORAS

4.1.1. – Jardim Municipal (E18)

1 – Breve resenha histórica

O Jardim Municipal localiza-se no centro da cidade e foi edificado no terreno onde, desde o século XVI, esteve instalado o Convento de São Francisco, que passou para a posse da Câmara em 7 de Novembro de 1844.

A construção do jardim só começou em Agosto de 1880. “As primeiras plantas introduzidas no Jardim Municipal vieram de Paris, tendo chegado depois outras do Porto e de mais algumas procedências” (SILVA, F.A.; MENEZES, C. - 1965).

A edição de 6 de Outubro de 1888 da revista “The Gardeners’ Chronicle” publicou uma gravura do Jardim Municipal (Fig. 4.1.1.1.) e um artigo sobre a variedade de plantas indígenas dos climas quentes que ali prosperavam sem qualquer protecção. Para além da importância atribuída a este jardim como espaço de aclimação, o texto referia que o jovem jardim tinha melhorado imenso a imagem do Funchal já que o velho convento dos franciscanos estava em ruínas e apenas possuía uma palmeira.

Do convento apenas resta um brasão em mármore com as armas dos Franciscanos e do Reino de Portugal que está exposto num pequeno relvado no recanto sudeste.

“Em 1 de Outubro de 1885 deu a Câmara ao novo jardim o nome de *Jardim Municipal*, mas em 6 de Setembro de 1897 foi esse nome substituído pelo de *Jardim D. Amélia*, o qual se conservou até 27 de Outubro de 1910, em que foi resolvido restabelecer a denominação dada em 1885 ao mesmo recinto. Em 21 de Março de 1902 inaugurou-se ali a iluminação eléctrica, e em 1916 foi a mesma iluminação melhorada, visto já em 1911 se ter reconhecido que os fios transmissores da energia se achavam em mau estado” (SILVA, F.A. MENEZES, C. - 1965).



Fig. 4.1.1.1. – Gravura do Jardim Municipal publicada no suplemento do “The Gardener’s Chronicle” de 6 de Outubro de 1888

O jardim inicial era envolvido por uma galeria em ferro, abrindo-se ao exterior por quatro portas que encerravam à noite. Em 1935, aquando da extensão da Avenida Arriaga para oeste, foi subtraída uma faixa no lado sul e a vedação foi retirada, ficando o jardim permanentemente aberto (Foto. 4.1.1.1.).

As estruturas metálicas retiradas do Jardim Municipal foram reutilizadas na cerca da Quinta do Poço, onde se mantêm.

A 21 de Agosto de 1992 foi inaugurado o auditório, onde ocorrem com frequência concertos e outros espectáculos. Primitivamente existiu um elegante coreto de ferro forjado, que foi transferido para Câmara de Lobos em 1942.

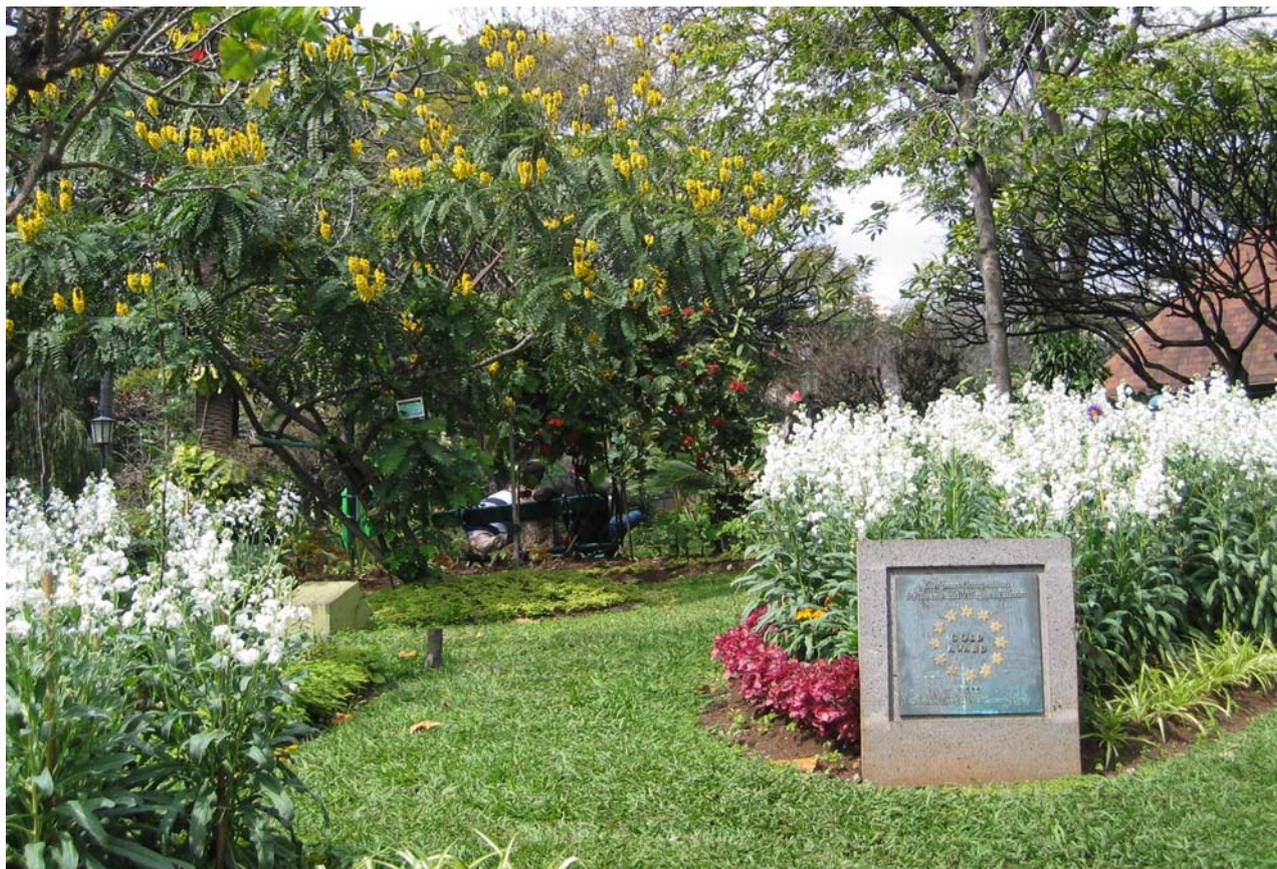


Foto. 4.1.1.1. – Canteiro junto à Avenida Arriaga, vendo-se em primeiro plano a placa referente ao Galardão de Ouro atribuído ao Funchal, em 2000, no Concurso Europeu de Cidades e Vilas Floridas (18.03.03)

Ao longo de mais de um século de história, o jardim sofreu algumas alterações, especialmente motivadas pela construção do auditório e do anfiteatro, e pela instalação dum bar e esplanada no espaço onde existiu uma estufa. Com uma forma quase quadrangular, possui mais de duas dezenas de canteiros, sem padrão geométrico definido, separados por passeios largos com piso de pequenos seixos rolados. Na parte ocidental há uma lagoa com repuxos e um riacho (Fig. 4.1.1.2.).

O posicionamento das árvores relativamente aos passeios proporciona a criação de ambientes de sombra e de recantos com boa exposição solar, uns e outros servidos por bancos estrategicamente colocados.

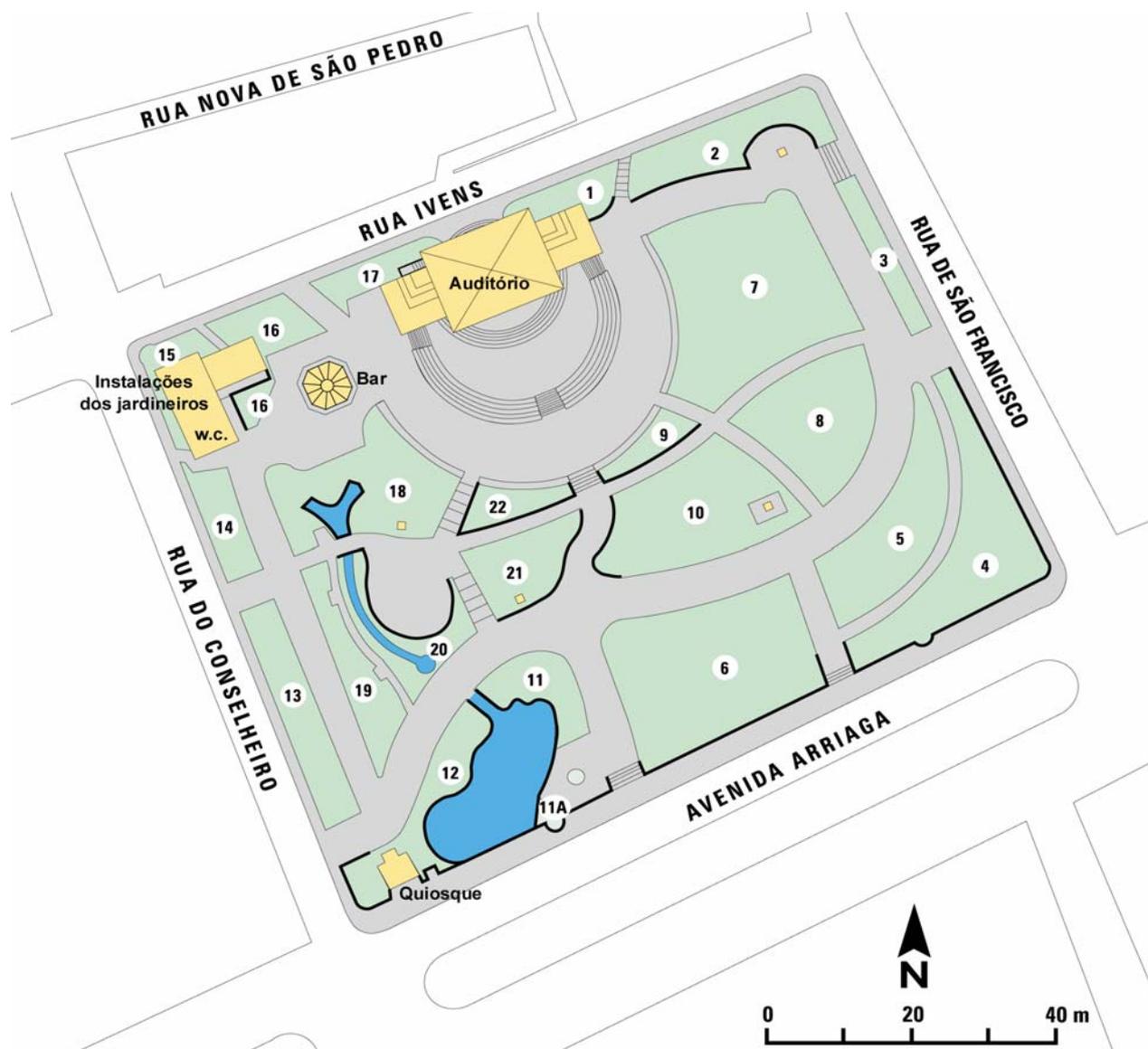


Fig. 4.1.1.2. – Planta do Jardim Municipal com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área do Jardim Municipal é de 8300 m², sendo a área edificada – auditório, bar, instalações dos jardineiros e sanitários – 880 m², enquanto 2720 m² correspondem a passeios. A área ajardinada ocupa 4700 m².

A cota máxima é de 20 m e a mínima de 18 m. É um jardim quase plano com exposição dominante a Sul, abrigado pelos edifícios envolventes.

A altitude deste jardim posiciona-o no Primeiro Andar Fitoclimático, o que significa que no século XV, antes da humanização da paisagem, esta área estava coberta de plantas xerófilas. A actual vegetação do jardim só é possível graças ao regadio durante todo o ano, embora com necessidade acrescida no Verão longo e seco. A água é transportada em conduta subterrânea desde a Ribeira de São João e é armazenada no velho tanque do Convento Franciscano, localizado a norte da Rua Ivens.

O solo do jardim apresenta um pH entre o neutro e o ligeiramente ácido. Aquando da construção, o jardim recebeu terras e adubo orgânico, porque no local das ruínas do Convento Franciscano não havia solo disponível. De tempos a tempos é necessário mais algum solo, que vem de terrenos agrícolas ocupados por novas urbanizações. A fertilização é feita com adubo orgânico e com adubo químico.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1.– Riqueza florística

A caracterização fitogeográfica (Anexo 1) permitiu identificar a presença de 186 *taxa*, o que coloca o Jardim Municipal na classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 96 *taxa* / ha (186 *taxa* / 0,47 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

No Jardim Municipal estão representadas 68 famílias, 154 géneros, 168 espécies, 2 subespécies, 4 variedades e 12 híbridos (Quadro 4.1.1.1.).

A família *Compositae* apresenta a maior riqueza taxonómica com 12 géneros (10 espécies e 2 híbridos).

Seguem-se as famílias *Leguminosae* (10 géneros e 12 espécies) e *Palmae* (10 géneros e 12 espécies).

Com 7 géneros consta a família *Euphorbiaceae* (6 espécies e 1 variedade).

Há 4 famílias com 6 géneros: *Agavaceae* (9 espécies, 1 subespécie e 1 variedade); *Araceae* (7 espécies e 1 subespécie); *Liliaceae* (7 espécies); *Bignoniaceae* (5 espécies e 1 híbrido).

Com 4 géneros há apenas a família *Verbenaceae* (3 espécies e 1 híbrido).

Há, ainda, 8 famílias com 3 géneros, 12 famílias com 2 géneros e 39 famílias com 1 género.

Das 39 famílias representadas por um género, 28 apenas possuem uma espécie, o que corresponde 41,2% do total das famílias existentes no jardim, 5 contêm duas espécies, duas estão representadas por 1 espécie e 1 híbrido, uma possui 1 espécie e 1 variedade.

As famílias *Begoniaceae*, *Caprifoliaceae* e *Cannaceae*, também com um só género, estão representadas por um híbrido.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Aceraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 6 | 9 | 1 | 1 | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 2 | 1 | | 1 | |
| <i>Araceae</i> | 6 | 7 | 1 | | |
| <i>Araliaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Bignoniaceae</i> | 6 | 5 | | | 1 |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Campanulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caricaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| <i>Commelinaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Compositae</i> | 12 | 10 | | | 2 |
| <i>Crassulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 7 | 6 | | 1 | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Gingkoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Guttiferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 1 | 1 | | 1 | |
| <i>Labiatae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 10 | 12 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 6 | 7 | | | |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Malvaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Marantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Marattiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Musaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Myrtaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ochnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Onagraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 10 | 12 | | | |
| <i>Pandanaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Primulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ranunculaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 3 | 2 | | | 2 |
| <i>Sterculiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 4 | 3 | | | 1 |
| <i>Zamiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 2 | 2 | | | |

Quadro 4.1.1.1. – Riqueza taxonómica do Jardim Municipal

3.1.3. - Índice de abundância específica

Das 68 árvores e plantas arborescentes identificadas (Quadro 4.1.1.2.), a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) domina largamente com 59 taxa (86,8%), seguindo-se a classe Escassa (6-10) com 6 (8,8%), Normal (11-25) com 2 (2,9%) e Abundante (26-50) com um (1,5%).

Dentro da classe Muito Escassa, 35 taxa, ou seja 51,4% do total, têm só um indivíduo, o que revela uma grande fragilidade.

A *Cyathea australis* é a espécie com mais indivíduos (30).

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---|----------------------|---------------|
| <i>Acacia farnesiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agathis robusta</i> | 7 | Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | 24 | Normal |
| <i>Albizia saman</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria columnaris</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Brahea armata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Butea monosperma</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Butia capitata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Calodendrum capense</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Carica papaya</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cassia ferruginea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Celtis australis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chambeyronia macrocarpa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 8 | Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cordia myxa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cordyline australis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea australis</i> | 30 | Abundante |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cycas circinalis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 8 | Escassa |
| <i>Delonix regia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya cacuminum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos transvenosus</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina speciosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia brasiliensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Fernandoa magnifica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus microcarpa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Garcinia xanthochymus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ginkgo biloba</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Hibiscus elatus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 13 | Normal |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Kigelia africana</i> | 3 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Lonchocarpus sericeus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Macadamia integrifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia x soulangiana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Markamia lutea</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 7 | Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Pandanus utilis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 10 | Escassa |
| <i>Phoenix reclinata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Phytolacca dioica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Picconia excelsa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 9 | Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Schefflera actinophylla</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Sophora japonica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 2 | Muito Escassa |

Quadro 4.1.1.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim Municipal

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No Jardim Municipal predominam as herbáceas com 72 *taxa* (38,7%). As árvores com 68 *taxa* (36,6%) ocupam o segundo lugar. Os arbustos somam 46 *taxa*, que correspondem a 24,7% (Fig. 4.1.1.3.).

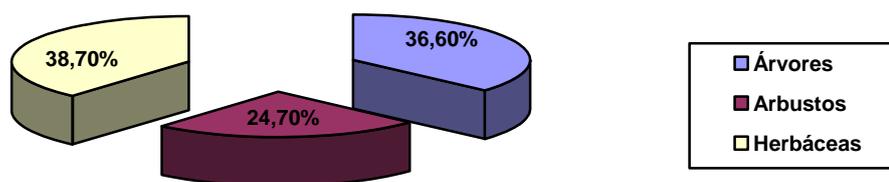


Fig. 4.1.1.3. – Porte da formação vegetal do Jardim Municipal

3.2.2. – Espectro biológico

No Jardim Municipal dominam as Microfanerófitas (Fig. 4.1.1.4.) com 66 *taxa* (35,5%). A segunda posição é ocupada pelas Hemicriptófitas com 32 *taxa* (17,2%). Na terceira posição surgem as Nanofanerófitas com 24 *taxa* (12,9%). Seguem-se as Mesofanerófitas com 21 *taxa* (11,3%). As Fanerófitas trepadoras e escandentes têm uma presença de 16 *taxa* (8,6%). As Terófitas estão representadas por 12 *taxa* (6,4%). As Geófitas apresentam 9 *taxa* (4,8%). As Caméfitas são 4 (2,1%).

As Macrofanerófitas (1,1%) estão apenas representadas por duas espécies de árvores: *Araucaria columnaris* e *Araucaria heterophylla*.

Não foi registada qualquer Megafanerófito, o mesmo acontecendo com os tipos biológicos do ambiente aquático (Hidrofitas e Helófitas) e com as Epífitas.

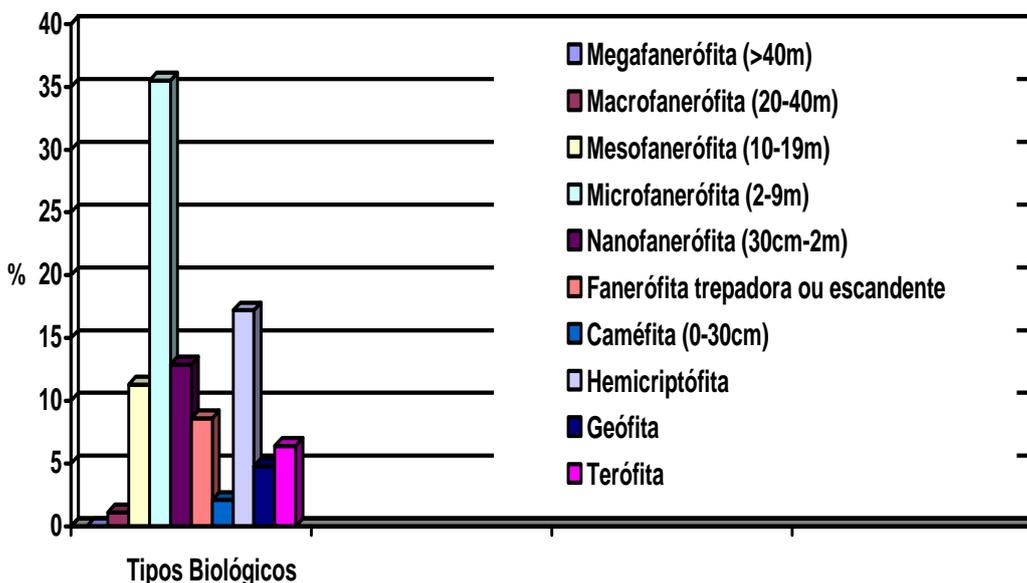


Fig. 4.1.1.4. – Espectro biológico da vegetação do Jardim Municipal

3.2.3. – Regime fenológico

A análise do sectorograma (Fig. 4.1.1.5.) permite verificar que há um forte domínio das plantas perenifólias (155 taxa – 83,3%). As caducifólias com 16 taxa (8,6%) ocupam a segunda posição. Os 12 taxa com folheação sazonal correspondem a 6,5%. Os 3 taxa marcescentes representam 1,6%.

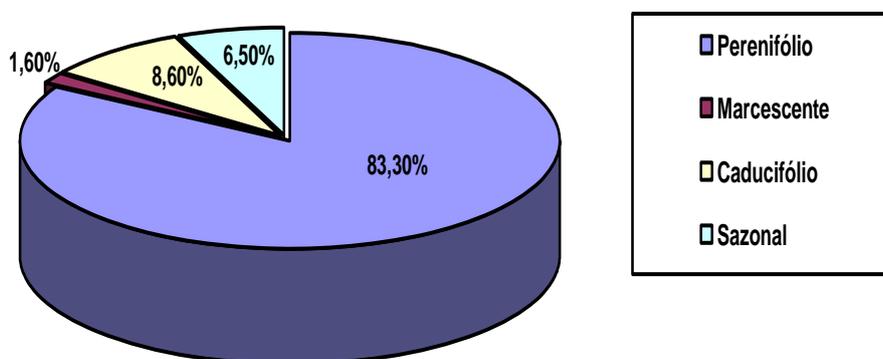


Fig. 4.1.1.5. – Regime fenológico do Jardim Municipal

Na caracterização fitogeográfica do Jardim Municipal (Anexo 1) estão indicados os meses de folheação e de floração de cada espécie, bem como a referência às espécies que não floriram porque as plantas são novas ou porque não encontraram condições ambientais adequadas.

A referida tabela revela uma esmagadora maioria de plantas perenifólias. As caducifólias não chegam a marcar significativamente a imagem do jardim no Outono – Inverno, pelo reduzido efectivo e pela inexistência dum período bem definido sem folhas.

Algumas árvores ficam despidas no Inverno – *Acer pseudoplatanus*, *Albizia saman*, *Celtis australis*, *Chorisia speciosa*, *Ginkgo biloba*, *Lagerestroemia indica*, *Plumeria rubra* var. *acutifolia*, *Sophora japonica* – enquanto a *Erythrina speciosa* e a *Magnolia x soulangiana* perdem as folhas nessa estação mas ficam floridas.

O *Brachychiton acerifolius* perde as folhas na altura da floração em Junho e Julho. A *Butea monosperma* tem semelhante comportamento entre Abril e Junho.

O *Jacaranda mimosifolia* perde as folhas em Março, antes da floração, voltando a readquiri-las em Maio, quando a floração começa a enfraquecer.

A *Delonix regia* perde as folhas entre Março e Junho, recuperando-as pouco antes de iniciar a floração.

No que concerne às três árvores marcescentes constata-se que a *Erythrina lysistemon* e a *Fernandoa magnifica* perdem parcialmente as folhas quando florescem, enquanto a *Tipuana tipu* reduz a folhagem nos dois meses que antecedem a floração.

Nas plantas sazonais, geófitas e terófitas, é essencialmente no Outono e Inverno que não ostentam folhas.

Tendo como base a tabela do Anexo1, foi elaborado o calendário de floração (Quadro 4.1.1.3.), que dá uma imagem instantânea do regime de floração de cada *taxon* e da formação vegetal.

O calendário permite verificar que 48 plantas florescem de Janeiro a Dezembro, o que corresponde 25,8% dos 186 *taxa* inventariados no Jardim Municipal.

Na Primavera e início do Verão são especialmente as herbáceas anuais (*Matthiola incana*, *Petunia x hybrida*, *Iberis umbellata*, *Alcea rosea*, *Tagetes patula*, *Lobelia erinus*) e vivazes (*Alstroemia ligtu*, *Alstroemia psitacina*, *Crinum moorei*, *Crinum asiaticum*, *Iris germanica*, *Iris japonica*, *Lobularia maritima*, *Impatiens walleriana*) que mais se distinguem na imagem florida do jardim.

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Abelia x grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acacia farnesiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acalypha wilkesiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aechmea nudicaulis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agathis robusta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agave americana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agave attenuata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ageratina adenophora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ageratum houstonianum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Albizia saman</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alcea rosea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alpinia zerumbet</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alstroemeria ligtu</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alstroemeria psittacina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alternanthera ficoidea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ananas comosus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Apollonias barbujana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Araucaria columnaris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Argyranthemum frutescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asparagus setaceus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aspidistra elatior</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bambusa vulgaris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Begonia x ricinifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bergenia crassifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bougainvillea glabra</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brahea armata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Breynia nivosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brugmansia versicolor</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brugmansia x candida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brunfelsia pauciflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Butea monosperma</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Butia capitata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Calendula officinalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Callistemon viminalis</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Callistephus chinensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Calodendrum capense</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Campsis x tagliabuana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Canna indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Canna x generalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Carica papaya</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cassia ferruginea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Celtis australis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chamaedorea elegans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chambeyronia macrocarpa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chlorophytum comosum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chorisia speciosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clerodendrum splendens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clivia miniata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clivia nobilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Codiaeum variegatum var. pictum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Colocasia esculenta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cordia myxa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cordyline australis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cordyline stricta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cordyline terminalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crassula ovata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crinum asiaticum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crinum moorei</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ctenanthe lubbersiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cuphea ignea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cycas circinalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cycas revoluta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Delonix regia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Delphinium grandiflorum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dichorisandra thyrsiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dombeya cacuminum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dracaena deremensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dracaena draco ssp. draco</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dracaena fragrans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Duranta erecta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Encephalartos transvenosus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ensete ventricosum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Epipremnum aureum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erythrina speciosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eugenia brasiliensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eugenia uniflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia nerifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fernandoa magnifica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ficus microcarpa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ficus pumila</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Garcinia xanthochymus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gerbera jamesonii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gingko biloba</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Grevillea robusta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hedera helix</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hedychium gardnerianum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Heliconia bihai</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hibiscus elatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Howea forsteriana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hymenocallis littoralis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iberis umbellata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Impatiens walleriana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iresine herbstii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris germanica var. florentina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Justicia carnea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kigelia africana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leucanthemum x superbum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ligustrum obtusifolium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Livistona chinensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lobelia erinus</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Lobularia maritima</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lonchocarpus sericeus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lysimachia nummularia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Macadamia integrifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Magnolia x soulangiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Markamia lutea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Matthiola incana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Monstera deliciosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Montanoa bipinnatifida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Musa velutina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Musa x paradisiaca</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myrtus communis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nerium oleander</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nolina recurvata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ochna serrulata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ocotea foetens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Odontonema strictum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Oenothera fruticosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ophiopogon japonicus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pandanus utilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pelargonium x hortorum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pericallis x hybrida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Petrea volubilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Petunia x hybrida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Philodendron bipinnatifidum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Philodendron erubescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Philodendron scandens ssp. oxycardium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenix canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenix reclinata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phyllanthus arbuscula</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phyllanthus tenellus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phyllostachis bambusoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phytolacca dioica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Picconia excelsa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pilea cadierei</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pilea microphylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plectranthus barbatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plumeria rubra var. acutifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Polyscias cumingiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Punica granatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhaphidophora decursiva</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rudbeckia fulgida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ruscus hypophyllum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia leucantha</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia splendens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sansevieria trifasciata var. laurentii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Schefflera actinophylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Senna didymobotrya</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Senna occidentalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Solenostemon scutellarioides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sophora japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Spathodea campanulata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Stenotaphrum secundatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Strelitzia nicolai</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Strelitzia reginae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Synadenium grantii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Syngonium wendlandii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tagetes patula</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tibouchina urvilleana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tipuana tipu</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tradescantia pallida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tradescantia spathacea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tradescantia zebrina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Verbena x hybrida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Washingtonia filifera</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Wedelia trilobata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Yucca elephantipes</i> | | | | | | | | | | | | |

 Período de Floração

Quadro 4.1.1.3. – Calendário da floração das plantas do Jardim Municipal

É entre Abril e Julho que podem ser observados os cachos de flores douradas da *Cassia ferruginea*, originária do Brasil e que na Madeira apenas está representada pelo exemplar localizado no recanto Nordeste do Jardim Municipal (Foto 4.1.1.2.).

De Março a Julho os dois exemplares de *Callistemon viminalis* constituem, igualmente, um grande atractivo pela abundância de inflorescências vermelhas.

O Inverno é a estação com menos espécies a florir. No entanto, as inflorescências vermelhas da *Erythrina lysistemon*, da *Erythrina speciosa* e da *Dombeya cacuminam*, associadas às flores amarelas da *Senna didymobotrya*, que floresce todo o ano, conseguem mitigar os efeitos desse défice.



Foto 4.1.1.2. – A *Cassia ferruginea* floresce de Abril a Julho (08.06.04).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No Jardim existem 50 árvores perenifólias (73,5%), 15 caducifólias (22,1%) e 3 marcescentes (4,4%).

Os 46 arbustos são todos perenifólios (100%).

Nas plantas herbáceas também dominam as perenifólias com 60 taxa (83,3%), apresentando os restantes 12 taxa (16,7%) folheação sazonal (Fig. 4.1.1.6.)

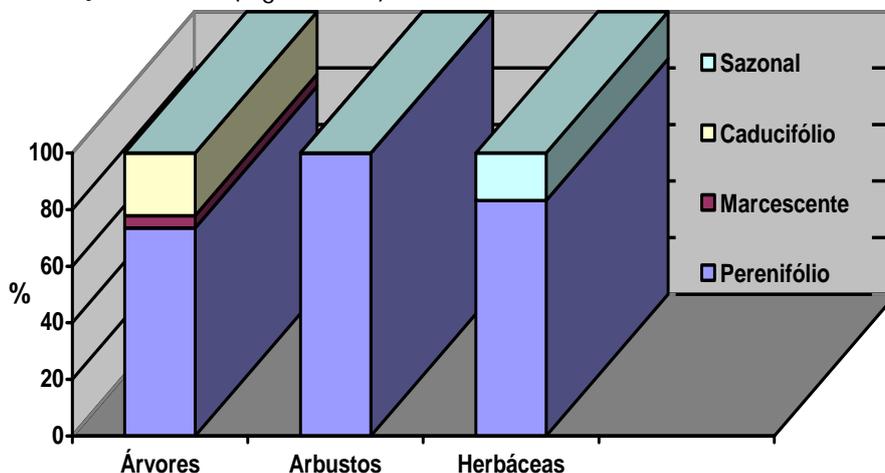


Fig. 4.1.1.6. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim Municipal

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal do Jardim Municipal pode caracterizar-se entre pouco densa e compacta ou densa.

No canteiro 6 (Fig. 4.1.1.2.), junto à Avenida Arriaga, e nos canteiros 7, 8, 9 e 10, a Sul e Este do auditório a formação é pouco densa. Nos restantes a formação vegetal é densa.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As espécies provenientes do Império Neotropical ocupam o primeiro lugar com 29,2% (Fig. 4.1.1.7.). Entre as árvores deste império sobressaem a bela-sombra (*Phytolacca dioica*), que domina o recanto Noroeste, as várias sumaúmas (*Chorisia speciosa*) espalhadas pelo jardim, os três jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*) e a árvore-da-chuva (*Albizia saman*) junto à Avenida Arriaga.

O Império Paleártico ocupa a segunda posição com 18,7 %. Das espécies macaronésicas merecem referência especial, pelo grande porte e interesse patrimonial, o barbusano (*Apollonias barbujana*), localizado no recanto Nordeste, e os três tis (*Ocotea foetens*) situados perto da lagoa. Da mesma família das Lauráceas, igualmente de porte notável, mas indígena da China e do Japão, evidencia-se a canforeira (*Cinnamomum camphora*), localizada na extremidade ocidental, à beira da Rua do Conselheiro.

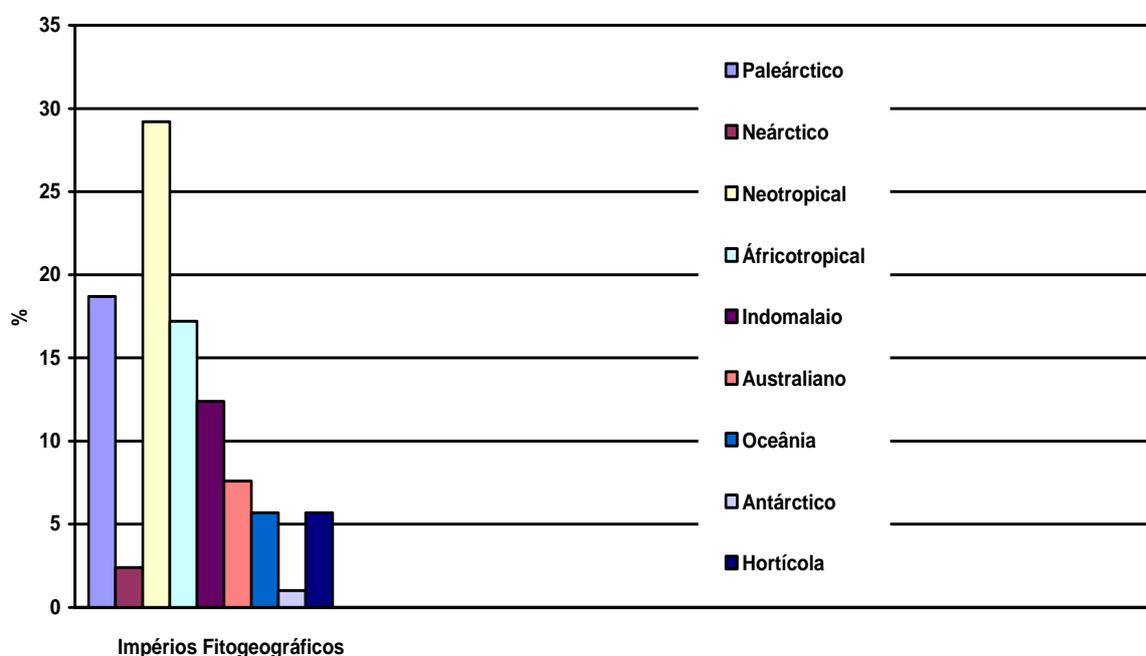


Fig. 4.1.1.7. – Espectro fitogeográfico do Jardim Municipal

O Império Áfricotropical, com 17,2%, surge em terceiro lugar. Entre as árvores deste império notabilizam-se, pelo porte, uma coralina (*Erythrina lysistemon*) e pela raridade, a *Fernandoa magnifica* e a árvore-das-salsichas (*Kigelia africana*).

Na quarta posição aparece o Império Indomalaio com 12,4%. A *Garcinia xanthochimus* é uma árvore singular, que frutifica muito bem neste jardim

Segue-se o Império Australiano (7,6%), a que pertencem duas grandes grevíleas (*Grevillea robusta*) e seis pinheiros-de-damara (*Agathis robusta*).

A Oceânia (5,7%), o Império Neártico (2,4%) e o Império Antártico (1,0%) ocupam as últimas posições.

Há ainda a considerar a presença de plantas híbridas de origem hortícola, que correspondem a 5,7% dos taxa inventariados (Fig. 4.1.1.7.).

Perante estes valores é possível afirmar que no Jardim Municipal predominam largamente as espécies tropicais e subtropicais.

3.4. – Índice de rusticidade

As plantas da Z10 são as mais frequentes com 45,2%, seguidas a grande distância pelas da Z9 (19,9%) e da Z11 (12,4%). No total estas três zonas perfazem 77,5% das espécies do jardim, revelando uma dominância das regiões temperadas com Invernos suaves e das regiões com clima subtropical (Fig. 4.1.1.8.).

Por ordem decrescente surgem a Z8 (8,6%), Z5 (3,2 %), Z6 (2,7%), Z4 (2,7%), Z3 (2,1%), Z7 (1,6 %), Z12 (1,6%).

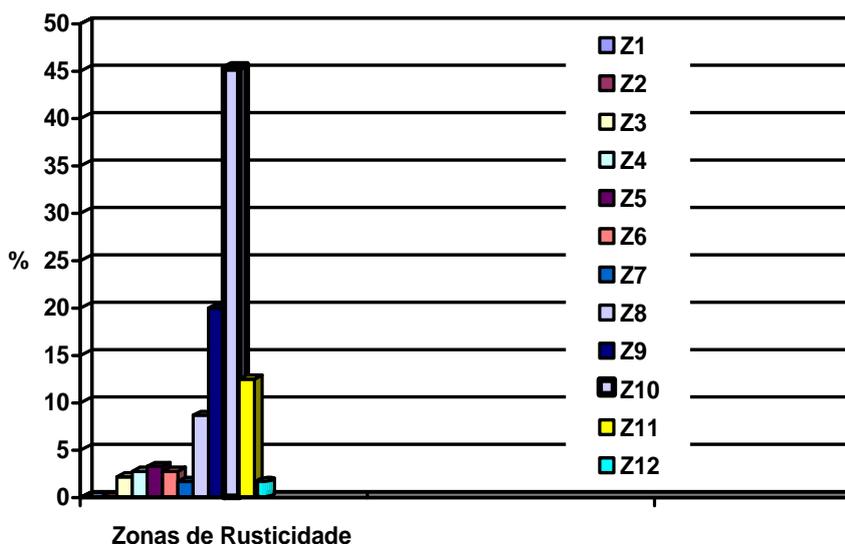


Fig. 4.1.1.8. – Distribuição da flora do Jardim Municipal pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

Para além de proporcionar recreio e lazer à sombra das suas frondosas árvores, o Jardim Municipal oferece informação botânica. As espécies arbóreas e algumas arbustivas estão identificadas com uma placa indicando o seu nome, científico e vulgar, a família e a origem. As frequentes visitas guiadas, quer de estudantes locais, quer de grupos de turistas, atestam a sua função no domínio da educação ambiental.

Os frequentes espectáculos no auditório conferem-lhe uma função cultural.

A localização no centro da cidade, entre ruas com tráfego automóvel intenso, aufere-lhe uma importante função antipolvente.

Enumeradas as funções positivas, resta referir as negativas. O Jardim funciona como refúgio de marginais, sendo frequente a presença de grupos de imigrantes do leste europeu e de madeirenses com sintomas de alcoolismo e toxicodependência, especialmente no período nocturno, que criam alguns problemas de segurança, higiene e manutenção.

Para além do auditório e respectivo anfiteatro, o Jardim Municipal possui um bar com esplanada, um quiosque de jornais, sanitários públicos, instalações de apoio aos jardineiros, bebedouros e bancos ao longo dos passeios.

São de destacar, também, algumas obras de arte, como a estátua de São Francisco de Assis, os bustos de João Fernandes Vieira – libertador de Pernambuco – do escritor João Reis Gomes e de Simon Bolívar.

Na lagoa há uma peça escultórica, encomendada pela Câmara em 1943 para substituir uma estátua de Paulo e Virgínia que dali foi subtraída e que se encontra num jardim privado em Boston.

4.1.2. – Parque de Santa Catarina (E21)

1 - Breve resenha histórica

O Parque de Santa Catarina é o maior espaço verde do centro histórico do Funchal, mas a sua área de 35200 m² está muito longe dos 92000 m² previstos no projecto que visava criar “o principal logradouro público arborizado de que a cidade virá a dispor de futuro com as respectivas instalações desportivas e locais de cultura e recreio ... (JACOBETTY, M. – 1957).

O perímetro do parque englobaria “... as três quintas do Estado: Bianchi, Pavão e Vigia; a Quinta particular de Nossa Senhora das Angústias; os terrenos dos herdeiros de Dias Nascimento; os terrenos municipais do antigo cemitério e do edifício demolido da cadeia; outros já expropriados e, finalmente a Capela de Santa Catarina e os terrenos adjacentes” (*Ibidem*).

O projecto elaborado pelo arquitecto Miguel Jacobetty só foi parcialmente realizado, porque o espaço das quintas Bianchi, Pavão e Vigia foi ocupado pelo novo hotel, casino e centro de congressos, e a Quinta de Nossa Senhora das Angústias manteve-se privada até 1979, altura em que foi adquirida pelo Governo Regional.

O Parque de Santa Catarina acabou por ocupar apenas a área de duas parcelas de terreno adquiridas pela Câmara do Funchal. A primeira, em 1837, teve como objectivo a instalação do Cemitério de Nossa Senhora das Angústias em cumprimento do estipulado no Decreto de 21 de Setembro de 1835, que obrigou as câmaras a possuírem cemitérios públicos. O cemitério existiu neste local durante pouco mais de um século, sendo depois transferido para São Martinho entre 1939 e 1944. A segunda aquisição de terrenos ocorreu em 1946 (Fig. 4.1.2.1.).

Com a área disponível, só foi possível colocar no terreno a parte do projecto a leste da Quinta das Angústias (actual Quinta Vigia). Pela leitura da memória descritiva foi possível concluir que Miguel Jacobetty se inspirou no Jardim Botânico de Edimburgo, do qual apresenta “... algumas fotografias bem elucidativas do tipo de traçado e plantação que nos pareceu de adoptar no Funchal, tanto mais que aqui as condições climáticas são das mais favoráveis que se podem ambicionar” (*Ibidem*).

O Parque de Santa Catarina ocupa uma posição sobranceira ao porto, com uma belíssima vista sobre o Funchal e a sua baía até à Ponta do Garajau. É dominado por um grande relvado, envolvido por canteiros e caminhos empedrados, por onde se pode passear observando as espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas provenientes de todos os impérios biogeográficos, com especial destaque para as regiões tropicais e subtropicais.

A lagoa confronta com a parte mais alta do relvado e é um dos elementos estruturantes do parque. Abastecida com água da levada dos Piornais, possui repuxos e no centro tem uma pequena ilha, construída em 1996, para nidificação e repouso dos cisnes e patos (Foto 4.1.2.1.).



Fig. 4.1.2.1. - Planta do Parque de Santa Catarina com os canteiros numerados



Foto 4.1.2.1. – Lagoa na parte superior do Parque.
Em primeiro plano, as flores vermelhas da coralina-da-abissínia (04.03.03)

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área do Parque de Santa Catarina é de 35200 m². O espaço edificado – capela, parque infantil, bar, instalações sanitárias – totaliza 530 m², enquanto 7720 m² correspondem a passeios. A área ajardinada ocupa 26950 m².

A cota máxima é de 30 metros e a mínima de 10 metros, sendo notória a existência duma escarpa que separa a parte planáltica do parque duma estreita faixa paralela à Avenida Sá Carneiro. No seio da escoada basáltica, sobre a qual se estende a área ajardinada, existem várias grutas naturais, tendo a maior sido adaptada para as instalações dos jardineiros.

As exposições dominantes são a Sudeste e a Sul.

A altitude deste jardim posiciona-o no Primeiro Andar Fitoclimático, o que significa que no século XV, quando chegaram os primeiros povoadores, esta área estava coberta de plantas xerófilas.

O solo do jardim apresenta um pH entre o neutro e o ligeiramente ácido. O solo do antigo Cemitério das Angústias manteve-se no local, tendo sido coberto por terras agrícolas. De quando em vez é necessário mais algum solo, que vem de terrenos de agricultura ocupados por novas urbanizações. A fertilização é feita com adubo orgânico e com adubo químico.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1.– Riqueza florística

A caracterização fitogeográfica (Anexo 2) permitiu identificar a presença de 212 *taxa*, o que coloca o Parque de Santa Catarina na classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 79 *taxa* / ha (212 *taxa* / 2,7 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

No Parque de Santa Catarina estão representadas 71 famílias, 158 géneros, 195 espécies, 3 subespécies, 3 variedades e 11 híbridos (Quadro 4.1.2.1.).

A família *Compositae* apresenta a maior riqueza taxonómica com 15 géneros (15 espécies, 1 subespécie e 1 híbrido).

Segue-se a família *Palmae* com 10 géneros e 13 espécies.

Na terceira posição surge a família *Agavaceae* com 9 géneros, 11 espécies, 1 subespécie e 2 variedades.

A família *Leguminosae* ocupa o quarto lugar com 8 géneros, 11 espécies e 1 variedade.

As famílias *Bignoniaceae* e *Gramineae* possuem 6 géneros e 6 espécies.

Com 5 géneros há quatro famílias: - *Liliaceae* (11 espécies); *Euphorbiaceae* (10 espécies); *Myrtaceae* (8 espécies); *Lauraceae* (5 espécies).

A família *Labiatae* é a única com 4 géneros (6 espécies).

Há 7 famílias representadas por 3 géneros, 6 por 2 géneros e 47 por 1 género.

Das 47 famílias representadas por um género, 35 apenas possuem uma espécie, o que corresponde 49,3% do total das famílias existentes no jardim.

As famílias *Cannaceae*, *Caprifoliaceae* e *Platanaceae*, também com um só género, estão representadas por um híbrido.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 9 | 11 | 1 | 2 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Annonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 3 | 4 | 1 | | |
| <i>Araceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Basellaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 6 | 6 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 3 | 5 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| <i>Campanulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Compositae</i> | 15 | 15 | 1 | | 1 |
| <i>Convolvulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 5 | 10 | | | 1 |
| <i>Fagaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Gramineae</i> | 6 | 6 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 4 | 6 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 8 | 11 | | 1 | |
| <i>Liliaceae</i> | 5 | 11 | | | |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Marantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 3 | | | 1 |
| <i>Myrtaceae</i> | 5 | 8 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Oxalidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 10 | 13 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Platanaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sapindaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 3 | 3 | | | 1 |
| <i>Solanaceae</i> | 3 | 3 | | | 1 |
| <i>Sterculiaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Valerianaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 3 | 2 | | | 1 |
| <i>Zamiaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.1.2.1. – Riqueza taxonómica do Parque de Santa Catarina

3.1.3. - Índice de abundância específica

Das 81 árvores e plantas arborescentes identificadas (Quadro 4.1.2.2.), a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) domina claramente com 62 taxa (76,5%), seguindo-se as classes Escassa (6-10) com 8 (9,9%) e Normal (11-25) com 8 (9,9%).

A classe Abundante (26-50) possui apenas 1 taxa (1,2%) e a Muito Abundante (> 50) 2 taxa (2,5%).

Dentro da classe Muito Escassa, 35 taxa, ou seja 43,2 % do total, têm só 1 indivíduo, o que revela uma grande fragilidade.

A *Agave attenuata* é a espécie com maior número de indivíduos (116), seguindo-se a *Phoenix canariensis* com 58 exemplares.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------|
| <i>Agathis robusta</i> | 9 | Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | 116 | Muito Abundante |
| <i>Aleurites moluccana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Aloe plicatilis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Annona cherimola</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria araucana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria columnaris</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 14 | Normal |
| <i>Bauhinia variegata</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton x hybridus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Butia capitata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Carica papaya</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cedrus deodara</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Celtis australis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cereus uruguayanus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 13 | Normal |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea australis</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Dasyliirion serratifolium</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco ssp. draco</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos transvenosus</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina abyssinica</i> | 10 | Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina speciosa</i> | 7 | Escassa |
| <i>Eucalyptus citriodora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus sideroxylon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 10 | Escassa |
| <i>Euphorbia cotinifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina var. nuda</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Ficus carica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ficus elastica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Furcraea selloa var. marginata</i> | 12 | Normal |
| <i>Grevillea robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Hibiscus elatus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Howea belmoreana</i> | 5 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|-----------------|
| <i>Howea forsteriana</i> | 10 | Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 17 | Normal |
| <i>Kigelia africana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 34 | Abundante |
| <i>Lagunaria patersonii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 7 | Escassa |
| <i>Lonchocarpus sericeus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 13 | Normal |
| <i>Mangifera indica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Markamia lutea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 10 | Escassa |
| <i>Persea americana</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 58 | Muito Abundante |
| <i>Phoenix reclinata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phytolacca dioica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Platanus x acerifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria alba</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Psidium guajava</i> | 6 | Escassa |
| <i>Ptychosperma macarthurii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Quercus ilex</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schefflera actinophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schinus molle</i> | 13 | Normal |
| <i>Schotia brachypetala</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 16 | Normal |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium jambos</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium malaccense</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 21 | Normal |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Yucca faxoniana</i> | 1 | Muito Escassa |

Quadro 4.1.2.2. – Índice de Abundância Específica do Parque de Santa Catarina

3.3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No Parque de Santa Catarina predominam as árvores, com 81 *taxa* (38,2%). As herbáceas com 69 *taxa* (32,6%) ocupam o segundo lugar. Os arbustos somam 62 *taxa*, que correspondem a 29,2% (Fig. 4.1.2.2.).

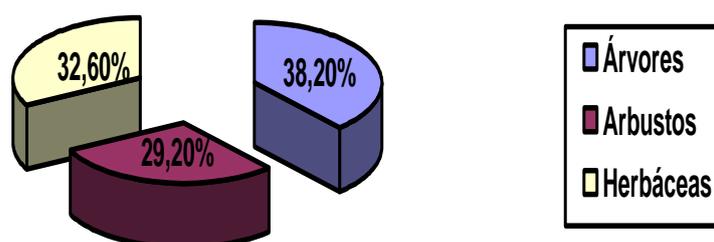


Fig. 4.1.2.2. – Porte da formação vegetal do Parque de Santa Catarina

3.2.2. – Espectro biológico

No Parque de Santa Catarina (Fig. 4.1.2.3.) dominam as Microfanerófitas com 81 taxa (38,2%). A segunda posição é ocupada pelas Nanofanerófitas com 36 taxa (17,0%). Na terceira posição surgem as Hemicriptófitas com 33 taxa (15,6%). Seguem-se as Mesofanerófitas com 25 taxa (11,8%). As Fanerófitas trepadoras e escandentes têm uma presença de 15 taxa (7,1%). As Terófitas estão representadas por 9 taxa (4,2%). As Caméfitas apresentam 8 taxa (3,8%). As Geófitas são 3 (1,4%).

As Macrofanerófitas (0,9%) estão apenas representadas por duas espécies arbóreas – *Araucaria columnaris* e *Araucaria heterophylla*.

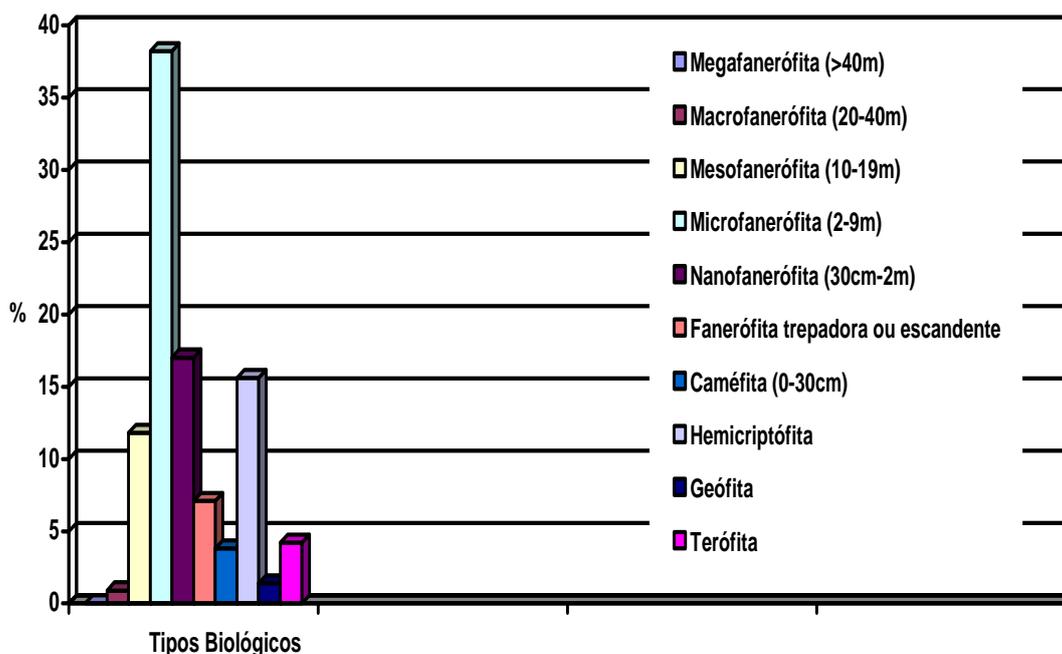


Fig. 4.1.2.3. – Espectro biológico da vegetação do Parque de Santa Catarina

3.2.3. – Regime fenológico

No Parque de Santa Catarina há um forte domínio das plantas perenifólias (182 taxa – 85,8%). As caducifólias com 18 taxa (8,5%) ocupam a segunda posição. Os 8 taxa com folheação sazonal correspondem a 3,8%. Os 4 taxa marcescentes representam 1,9% (Fig. 4.1.2.4.).

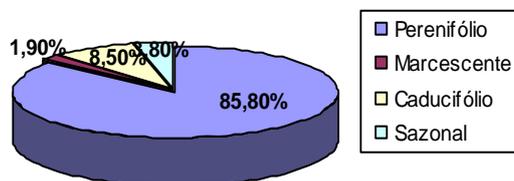


Fig. 4.1.2.4. – Regime fenológico do Parque de Santa Catarina

Na caracterização fitogeográfica do Parque de Santa Catarina (Anexo 2) estão indicados os meses de folheação e de floração de cada espécie, bem como a referência às espécies que não floriram porque as plantas são novas ou porque não encontraram condições ambientais adequadas.

A referida tabela revela uma esmagadora maioria de plantas perenifólias.

As plantas caducifólias não chegam a marcar significativamente a imagem do Parque no Outono – Inverno, pelo reduzido efectivo e pela inexistência dum período bem definido sem folhas.

A coneteira (*Celtis australis*), a sumaúma (*Chorisia speciosa*), a figueira (*Ficus carica*), a laguerestrémia (*Lagerestromia indica*), o plátano (*Platanus x acerifolia*) e as plantas-dos-dentes (*Plumeria alba* e *Plumeria rubra* var. *acutifolia*) são as únicas árvores que ficam completamente despidas no Inverno. Outras, como a coralina-da-abissínia (*Erythrina abyssinica*) e a coralina-elegante (*Erythrina speciosa*) perdem as folhas nessa estação mas ficam floridas.

As árvores-do-fogo (*Brachychiton acerifolius* e *Brachychiton x hybridus*) perdem as folhas na altura da floração em Junho e Julho

O jacarandá (*Jacrandia mimosifolia*) perde as folhas em Março antes da floração, voltando a readquiri-las em Maio, quando a floração começa a enfraquecer.

No que concerne às árvores marcescentes constata-se que a árvore-de-são-tomé (*Bauhinia variegata*) e a coralina (*Erythrina lysistemon*) perdem parcialmente as folhas quando florescem, enquanto a coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*) e a tipuana (*Tipuana tipu*) reduzem a folhagem nos meses que antecedem a floração.

Nas plantas de folheação sazonal, geófitas e terófitas, é essencialmente no Outono e Inverno que não ostentam folhas.

Tendo como base a tabela do Anexo 2, foi elaborado o calendário, que dá uma imagem instantânea do regime de floração de cada *taxon* e da formação vegetal (Quadro 4.1.2.3.).

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Abelia x grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Abutilon grandifolium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acalypha wilkesiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agapanthus praecox</i> ssp. <i>orientalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agathis robusta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agave americana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agave attenuata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ageratina adenophora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ageratum houstonianum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aleurites moluccana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe arborescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe capitata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe ciliaris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe plicatilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe saponaria</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe vera</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alternanthera ficoidea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ananas comosus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Annona cherimola</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anredera cordifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Antirrhinum majus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Apollonias barbujana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Araucaria araucana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Araucaria columnaris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Argyranthemum frutescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Argyranthemum pinnatifidum</i> ssp. <i>pinnatifidum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asparagus densiflorus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asparagus setaceus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bambusa vulgaris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bauhinia variegata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bergenia crassifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Billbergia vittata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bougainvillea glabra</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bougainvillea spectabilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brachychiton x hybridus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brugmansia versicolor</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brugmansia x candida</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Bulbine frutescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Butia capitata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Calendula officinalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Callistemon rigidus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Callistemon viminalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Canna x generalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cardiospermum grandiflorum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Carica papaya</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Catharanthus roseus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cedrus deodara</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Celtis australis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Centranthus ruber</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cephalophyllum alstonii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cereus uruguayanus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cestrum roseum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chamaedorea elegans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chlorophytum comosum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chorisia speciosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clivia miniata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clivia nobilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Codiaeum variegatum var. pictum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cordyline terminalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cortaderia selloana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cosmos bipinnatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crassula ovata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ctenanthe oppenheimiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cuphea ignea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyathea australis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cycas revoluta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyperus involucratus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dasyllirion serratifolium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Doryanthes palmeri</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dracaena deremensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dracaena draco ssp. draco</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dracaena fragrans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Duranta erecta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Echium nervosum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Emilia coccinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Encephalartos transvenosus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erythrina abyssinica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erythrina speciosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucalyptus citriodora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucalyptus sideroxylon</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eugenia uniflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia cotinifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia grandicornis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia ingens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia milii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia nerifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia pulcherrima</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia tirucalli</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Felicia amelloides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Festuca glauca</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ficus benjamina var. nuda</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ficus carica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ficus elastica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ficus pumila</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Furcraea selloa var. marginata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gazania rigens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Grevillea robusta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hebe salicifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hebe x franciscana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hedera helix</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Helichrysum bracteatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Heliconia bihai</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hibiscus elatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Hibiscus syriacus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Howea belmoreana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Howea forsteriana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hylocereus triangularis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Impatiens walleriana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ipomoea indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iresine herbstii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris germanica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kalanchoe delagouensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kalanchoe fedtschenkoi</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kigelia africana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lagunaria patersonii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lantana camara</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lavandula dentata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leucaena leucocephala</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leucanthemum x. superbum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ligustrum obtusifolium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Livistona chinensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lobelia erinus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lonchocarpus sericeus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mangifera indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Markamia lutea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Matthiola incana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Monstera deliciosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nemesia strumosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Neoregelia johannis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nerium oleander</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nicotiana glauca</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nolina recurvata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ocotea foetens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Opuntia ficus-indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Opuntia leucotricha</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Opuntia tuna</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Osteospermum barberiae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Osteospermum ecklonis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Oxalis pes-caprae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Paspalum dilatatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pelargonium peltatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pelargonium x hortorum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Persea americana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenix canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenix reclinata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phyllanthus tenellus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phytolacca dioica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pilea microphylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Platanus x acerifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plectranthus barbatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plumeria alba</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plumeria rubra</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plumeria rubra var. acutifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Psidium guajava</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ptychosperma macarthurii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Punica granatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pyrostegia venusta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Quercus ilex</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Roldana petasites</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia coccinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia guaranitica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia splendens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sansevieria trifasciata var. laurentii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Schefflera actinophylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Schinus molle</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Schotia brachypetala</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Senecio cineraria</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Senna didymobotrya</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Senna pendula var. glabrata</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Solenostemon scutellarioides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Spathodea campanulata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Stenotaphrum secundatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Strelitzia nicolai</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Strelitzia reginae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Syzygium jambos</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Syzygium malaccense</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tagetes patula</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tecoma stans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tibouchina urvilleana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tipuana tipu</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tradescantia pallida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tradescantia spathacea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tradescantia zebrina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Trifolium repens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Verbena x hybrida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Washingtonia filifera</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Yucca elephantipes</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Yucca faxoniana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Yucca gloriosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Yushania anceps</i> | | | | | | | | | | | | |

 Período de Floração

Quadro 4.1.2.3. – Calendário da floração das plantas do Parque de Santa Catarina

O calendário permite verificar que 56 plantas florescem de Janeiro a Dezembro, o que corresponde 26,4 % dos 212 *taxa* inventariados no Parque de Santa Catarina. Entre as espécies com um período de floração de 12 meses, a mais notável é a chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*). Com uma representação de 16 árvores, há no mínimo duas ou três com flores vermelho-alaranjadas, já que o ritmo com que adquirem e perdem as flores é individual.

As inflorescências vermelhas de árvores (*Erythrina abyssinica*, *Erythrina lysistemon*, *Erythrina speciosa*, *Schotia brachypetala*), arbustos (*Euphorbia pulcherrima*) e suculentas (*Aloe arborescens*, *Aloe ciliaris*), alaranjadas da trepadeira *Pyrostegia venusta*, amarelas dum arbusto conhecido popularmente por chuva-de-ouro (*Senna pendula* var. *glabrata*), azuis do arbusto endêmico (*Echium nervosum*) e rosa-esbranquiçadas da *Bauhinia variegata*, contribuem para que o Inverno no Parque de Santa Catarina seja bastante florido, apesar de se tratar da estação com menos *taxa* em período de floração.

Na Primavera e início do Verão são especialmente as herbáceas anuais (*Antirrhinum majus*, *Cosmos bipinnatus*, *Lobelia erinus*, *Matthiola incana*, *Salvia splendens*, *Tagetes patula*) e vivazes (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*, *Clivia miniata*, *Clivia nobilis*, *Impatiens walleriana*, *Iris germanica*, *Senecio cineraria*) que mais se distinguem na imagem florida do jardim.

Os jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*), as grevéleas (*Grevillea robusta*) e as tipuanas (*Tipuana tipu*) são as árvores com a floração mais marcante na paisagem no período Primavera - Verão.

As plumérias ou plantas-dos-dentes (*Plumeria alba*, *Plumeria rubra*, *Plumeria rubra* var. *acutifolia*) distinguem-se pelas inflorescências grandes e perfumadas no Verão e no Outono.



Foto 4.1.2.2. – A chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*) floresce de Janeiro a Dezembro (08.01.03)

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No Parque de Santa Catarina foram inventariadas 62 árvores perenifólias (76,6%), 15 marcescentes (18,5%) e 4 caducifólias (4,9%).

Existem 60 (96,8%) arbustos perenifólios e 2 (3,2 %) caducifólios.

Nas plantas herbáceas também dominam as perenifólias com 60 taxa (87%), seguindo-se a grande distância as sazonais com 8 taxa (11,6%). Apenas foi registada uma caducifólia, que corresponde a 1,4% (Fig. 4.1.2.5.).

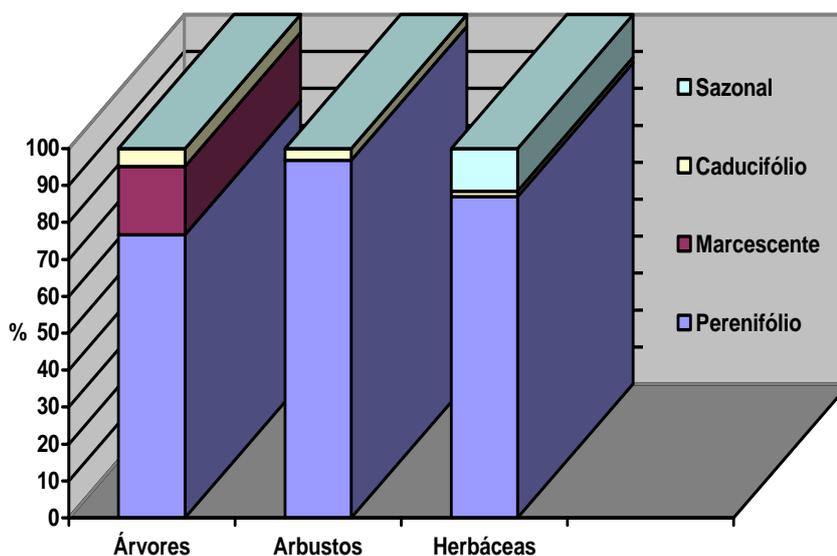


Fig. 4.1.2.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Parque de Santa Catarina

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal do Parque de Santa Catarina é aberta no grande relvado central, pouco compacta nos canteiros que o marginam, densa nos canteiros paralelos à Avenida do Infante e na faixa localizada na base da escarpa junto à Avenida Sá Carneiro.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As espécies provenientes do Império Neotropical ocupam o primeiro lugar com 32,5 % (Fig. 4.1.2.6.). Entre as árvores deste império sobressaem as sumaúmas (*Chorisia speciosa*), os jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*), o lonchocarpos (*Lonchocarpus sericeus*), as coralinhas-elegantes (*Erythrina speciosa*), as plantas-dos-dentes (*Plumeria alba*, *Plumeria rubra*, *Plumeria rubra* var. *acutifolia*) e as tipuanas (*Tipuana tipu*).

O Império Áfricotropical, com 22,4%, aparece no segundo lugar. Entre as árvores deste império notabilizam-se pela floração vistosa, as coralinhas (*Erythrina abyssinica*, *Erythrina lysistemon*), a marcâmia (*Markamia lutea*), a chótia (*Schotia brachypetala*) e a chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*).

O Império Paleártico com 13,9% surge na terceira posição. Entre as espécies deste império, refira-se a presença dum conjunto de árvores da região macaronésica – 4 barbusanos (*Apollonias barbujana*), 10 tis (*Ocotea foetens*), 4 dragoeiros (*Dracaena draco* ssp. *draco*) e 58 palmeiras-das-canárias (*Phoenix canariensis*).

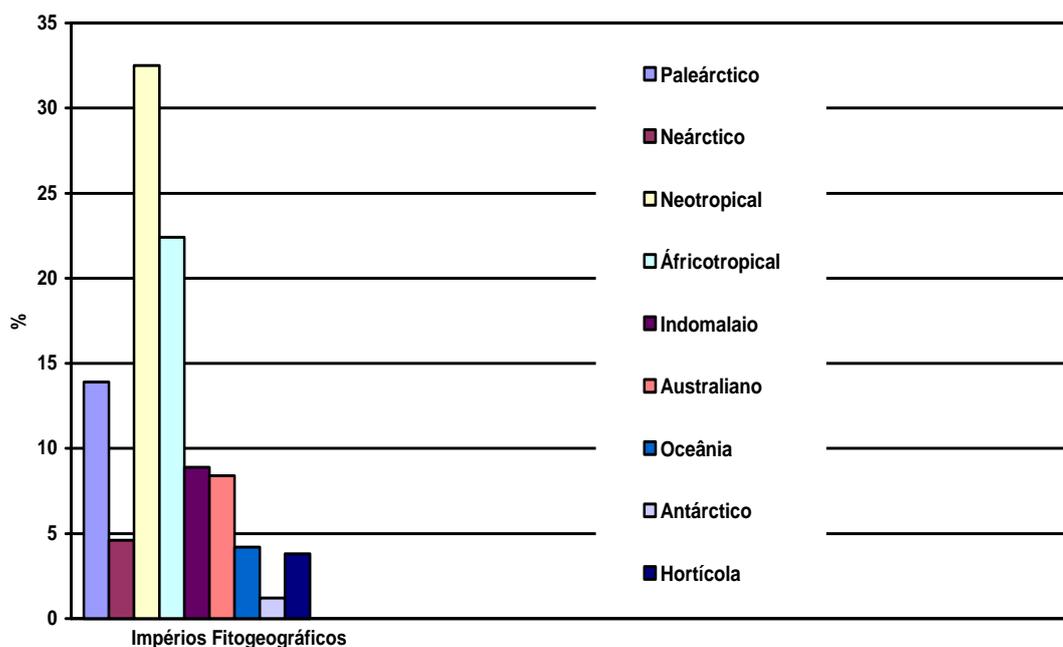


Fig. 4.1.2.6. – Espectro Fitogeográfico do Parque de Santa Catarina

Na quarta posição aparece o Império Indomalaio com 8,9%. A *Bauhinia variegata*, a *Ficus benjamina* var. *nuda*, a *Ficus elastica* e os jameiros que produzem frutos comestíveis (*Syzygium jambos* e *Syzygium malacense*) são árvores deste império presentes no Parque de Santa Catarina.

Segue-se o Império Australiano (8,4%), a que pertencem árvores grandes como a grevílea (*Grevillea robusta*), o pinheiro-de-damara (*Agathis robusta*) e o eucalipto-limão (*Eucalyptus citriodora*) (Foto 4.1.2.3.) ou palmeiras quências já desaparecidas na natureza (*Howea belmoreana*).

Ao Império Neárttico (4,6 %) pertencem as magnólias (*Magnolia grandiflora*), enquanto da Oceânia (4,2%) vieram as araucárias que são as árvores mais altas do parque (*Araucaria columnaris* e *Araucaria heterophylla*).

O Império Antártico com 1,2% ocupa a última posição.

Há ainda a considerar a presença de plantas híbridas de origem hortícola, que correspondem a 3,8% dos *taxa* inventariados.

Perante estes valores é possível afirmar que no Parque de Santa Catarina predominam as espécies tropicais e subtropicais.



Foto 4.1.2.3. – O eucalipto com folhas que cheiram a limão (*Eucalyptus citriodora*) localiza-se na margem da lagoa (28.07.03)

3.4. – Índice de rusticidade

A distribuição dos *taxa* segundo as Zonas de Rusticidade revela que no Parque de Santa Catarina as plantas mais frequentes são as da Z10 com 41,5%. Seguem-se, a grande distância, as da Z9 (27,3%) e as da Z11 (10,4%). No total estas três zonas perfazem 79,2% das espécies do jardim (Fig. 4.1.2.7.).

Depois, por ordem decrescente surgem a Z8 (9,4%), Z7 (3,8 %), Z3 (1,9%), Z6 (1,9%), Z4 (0,9%) e a Z12 (0,5%). Estes dados evidenciam uma fraca presença das plantas das regiões temperadas com Invernos frios, bem como das oriundas do clima tropical, com uma só estação quente e pluviosa.

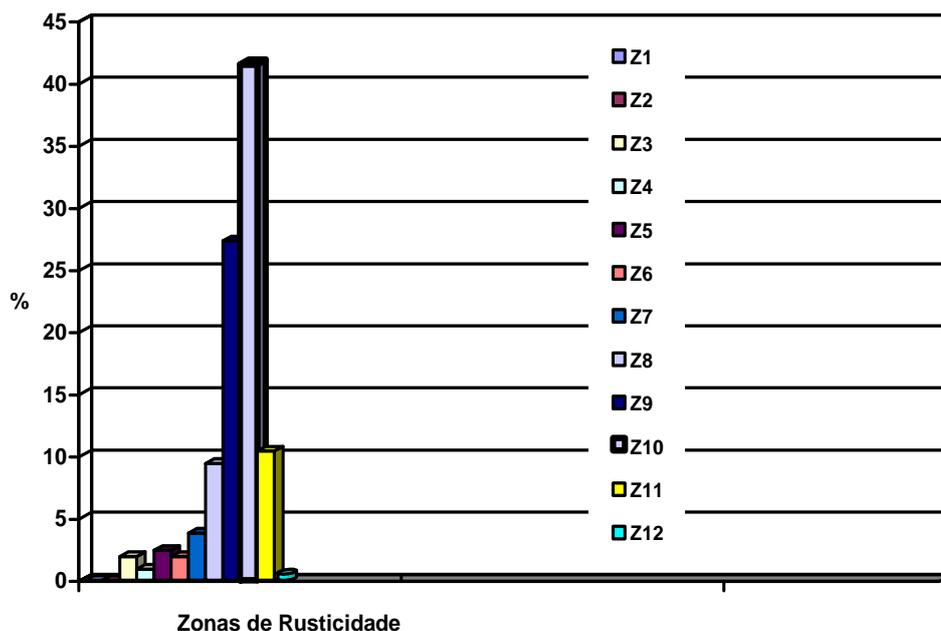


Fig. 4.1.2.7. – Distribuição da flora do Parque de Santa Catarina pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

As árvores e alguns arbustos possuem placas de identificação com o nome científico, o nome comum, a família e a origem. Assim o Parque, para além de agradável espaço de lazer, é também uma fonte de saber para todos os que se interessam pelos assuntos da Botânica. Às funções recreativa e educativa, acresce a função antipolvente já que este espaço verde separa duas das artérias mais movimentadas do Funchal, as avenidas do Infante e Sá Carneiro.

Na parte mais baixa do parque localiza-se a capela de Santa Catarina. A primitiva ermida foi mandada construir por Constança Rodrigues, mulher de João Gonçalves Zarco, no primeiro quartel do século XV. Deve ter sido o primeiro templo edificado na Madeira e a sua estrutura seria de madeiras indígenas. No fim do século XV a capela foi reconstruída, o que voltaria a suceder já nos finais do século XVII. Do período manuelino restam uma pia lavrada, uma cruz e o nicho onde está o sino. O portal é do período barroco.

O Parque de Santa Catarina possui algumas obras de arte que merecem ser referenciadas.

A estátua do Infante D. Henrique, criada pelo escultor Leopoldo de Almeida e datada de 1941, situa-se à entrada do parque na Rotunda do Infante.

A estátua de Cristóvão Colombo, encomendada em 1940 pela Câmara do Funchal ao escultor Henrique Moreira, está instalada desde Outubro de 1968 perto da capela.

A escultura Torso de Mulher, do escultor Ricardo Velosa, é a obra mais recente (1989) e também pode ser observada próximo da capela.

O grupo escultórico de homenagem ao Trabalhador Madeirense, da autoria do Mestre Anjos Teixeira, foi inaugurado a 16 de Outubro de 1979 junto à Avenida Sá Carneiro.

O Aviador é uma obra de arte do escultor Francisco Franco executada em 1920. A cabeça em bronze sobre pedestal em mármore foi instalada em 22 de Março de 1923 no Jardim Municipal, tendo sido transferida para o Parque de Santa Catarina em 1972, onde se mantém no passeio paralelo à Avenida Sá Carneiro.

O Semeador, do escultor Francisco Franco, é a peça mais notável. Produzida e exposta pela primeira vez em Paris, no *Salon* de 1924, a estátua veio posteriormente para o Funchal. Em 1989 foi colocada perto do lago, na parte alta do relvado central.

4.1.3. – Parque Municipal do Monte (E22)

1 - Breve resenha histórica

O Parque Municipal e a Igreja de Nossa Senhora do Monte constituem o principal atractivo da zona alta do anfiteatro funchalense. Os trabalhos de construção do Parque iniciaram-se em 1894 e a primeira fase terminou em 1899.

O parque ocupa "... duas porções de terreno, uma adquirida por esta Câmara a João Baptista de Sousa e consorte, por escritura de Agosto de mil oitocentos e noventa e quatro, e outra porção que pertence ao Passal do Pároco do Monte, que, por deliberação desta Câmara de quinze de Dezembro de mil oitocentos e noventa e oito e nos termos e condições a que a mesma alude, lhe foi entregue para ser ajardinado e servir de logradouro público" (Deliberação da Câmara Municipal do Funchal de 18 de Outubro de 1956).

"A Câmara Municipal do Funchal, em sua sessão de 22 de Agosto de 1895, deu o nome do seu presidente, o Dr. José Leite Monteiro, ao parque do Monte, mas a comissão administrativa municipal, nomeada após a proclamação da República, anulou essa deliberação, em sessão de 27 de Outubro de 1910. Em 13 de Fevereiro de 1913, sendo presidente da comissão administrativa municipal o Dr. Manuel Gregório Pestana Júnior, foi restabelecido o primitivo nome do parque, tendo sido esta resolução muito bem recebida pela população" (SILVA, F.A.; MENEZES, C. - 1965).

Hoje, esta zona verde é conhecida por Parque Municipal do Monte, ou simplesmente Parque do Monte, apesar da câmara nunca mais ter alterado o seu nome (Fig.4.1.3.1.).

O Largo da Fonte é o espaço principal de entrada do Parque. Com um piso de pequenos calhaus rolados e sombreado por plátanos centenários, possui um coreto de ferro forjado em estilo arte nova e a Fonte da Virgem edificada em mármore em 1897, depois do primitivo fontanário, mandado construir em 1778 por Charles Murray, ter sido destruído pela queda dum castanheiro em 1896. A fonte contém um nicho com a imagem de Nossa Senhora do Monte, funcionando como local de grande devoção para os madeirenses residentes e emigrados.

Sob o Largo da Fonte passa o ribeiro de Santa Maria, que atravessa a céu aberto os canteiros posicionados a um nível mais baixo e cai em cascata na extremidade sul.

A igreja de Nossa Senhora do Monte localiza-se no cimo dos jardins. Este templo foi inaugurado em 1818, depois dum longo período de obras de reconstrução da primitiva ermida, e nele encontra-se sepultado o Imperador Carlos I da Áustria, falecido na Quinta do Monte a 1 de Abril de 1922.

Entre a Igreja e o Largo da Fonte há um lago onde vivem patos e que tem no centro o mapa da ilha da Madeira feito em pedra.

Entre 1997 e 1999, o Parque do Monte passou por importantes obras de requalificação, essencialmente na zona mais baixa, a Sul. Foram removidos matagais e lixos acumulados ao longo de cerca de trinta anos de abandono, erradicadas as espécies infestantes, arrançados os caminhos pedonais, construídos muros para suporte de terras, plantadas árvores, arbustos e plantas herbáceas com particular destaque para as espécies endémicas, instalados sistemas de rega automática e recuperados dois miradouros.

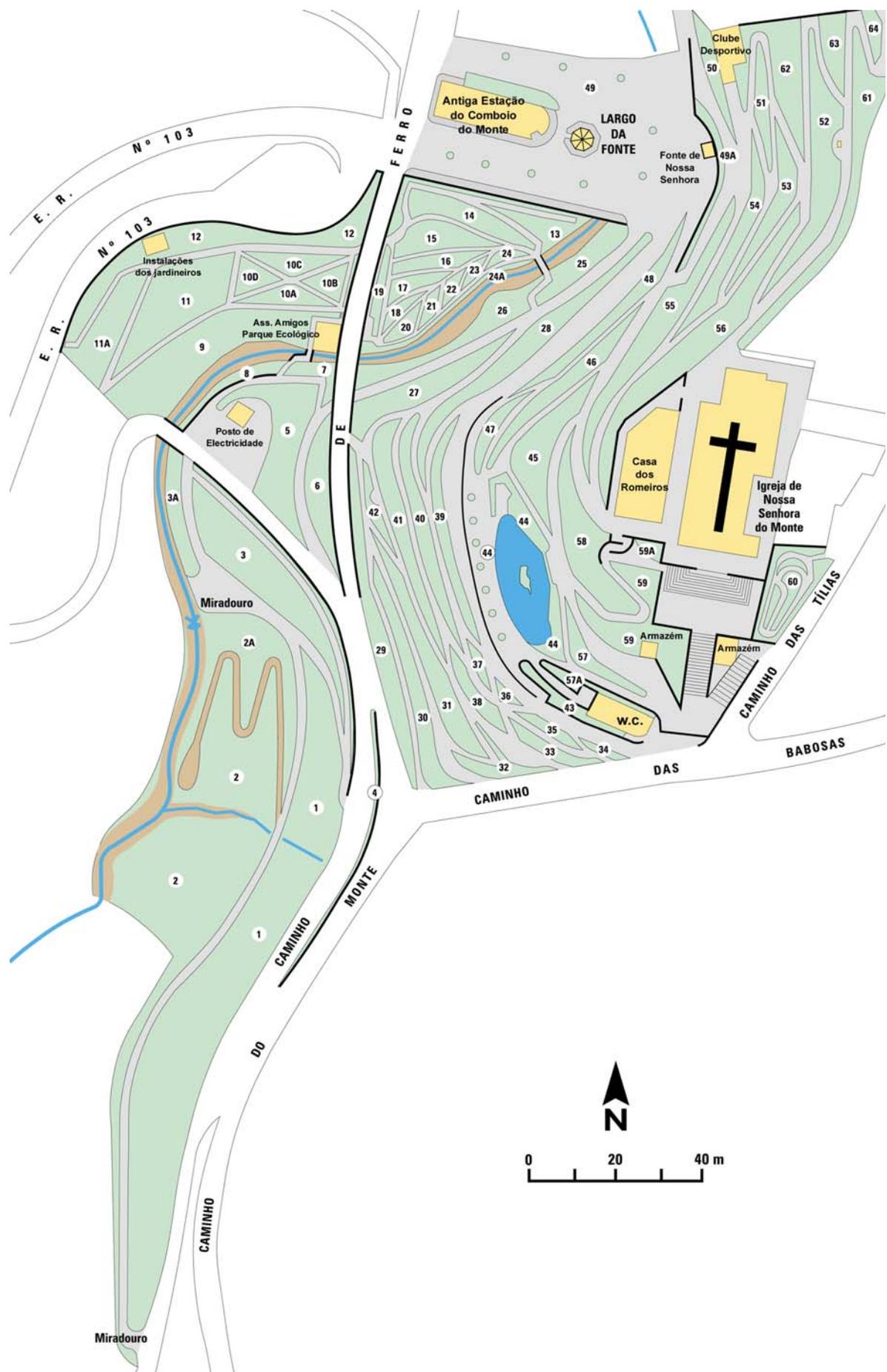


Fig. 4.1.3.1. - Planta do Parque Municipal do Monte com os canteiros numerados

Mais de um século após a sua criação, o Parque Municipal do Monte mantém a ambiência romântica do período em que foi criado. Os pequenos canteiros de formas geométricas, instalados abaixo da ponte, por onde circulou o comboio entre 1894 e 1943, são o primeiro atractivo, mas não constituem a tipologia predominante. Os declives do terreno e a moda dos jardins selváticos, entretanto chegada da Inglaterra, determinaram a criação duma paisagem que se confunde com a informalidade da Natureza. As plantas crescem livremente e os caminhos pedonais percorrem de forma discreta toda a encosta desde o templo em honra de Nossa Senhora do Monte até ao fundo do ribeiro de Santa Maria (Foto 4.1.3.1.).



Foto 4.1.3.1 – Área do Parque abaixo da ponte por onde circulou o comboio entre 1894 e 1943 (05.05.03)

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área do Parque Municipal do Monte é de 25000 m², sendo o espaço edificado – instalações de apoio aos jardineiros, sanitários, pequena casa debaixo da ponte, coreto e fontanário – de apenas 130 m², enquanto 7720 m² correspondem a passeios. A área ajardinada ocupa 19070 m².

As exposições dominantes são a Sudoeste e a Sul.

O mapa hipsométrico (Fig. 4.1.3.2) permite verificar que o parque se distribui entre 508 e os 589 metros de altitude, sendo o desnível de 81 metros. A cota mínima situa-se no talvegue do Ribeiro de Santa Maria, no extremo sul, e a cota máxima a norte da Igreja.

O declive médio é de 27%, o que significa tratar-se dum parque com declive acentuado.

Os declives inferiores a 10%, considerados suaves, praticamente se circunscrevem ao Largo da Fonte.

Os declives entre os 10 e 20%, que podem ser classificados como moderados, observam-se numa parte dos canteiros abaixo do Largo da Fonte e na área da lagoa.

Os declives acentuados (20 a 30%) correspondem a grande parte da área entre o Largo da Fonte e a Igreja, bem como dos taludes entre a lagoa e o Caminho de Ferro e entre este e o miradouro sobranceiro à queda de água.

Declives muito acentuados (>30%) verificam-se numa pequena área na extremidade norte e em grande parte do talude entre o Caminho de Ferro e o talvegue do Ribeiro de Santa Maria.

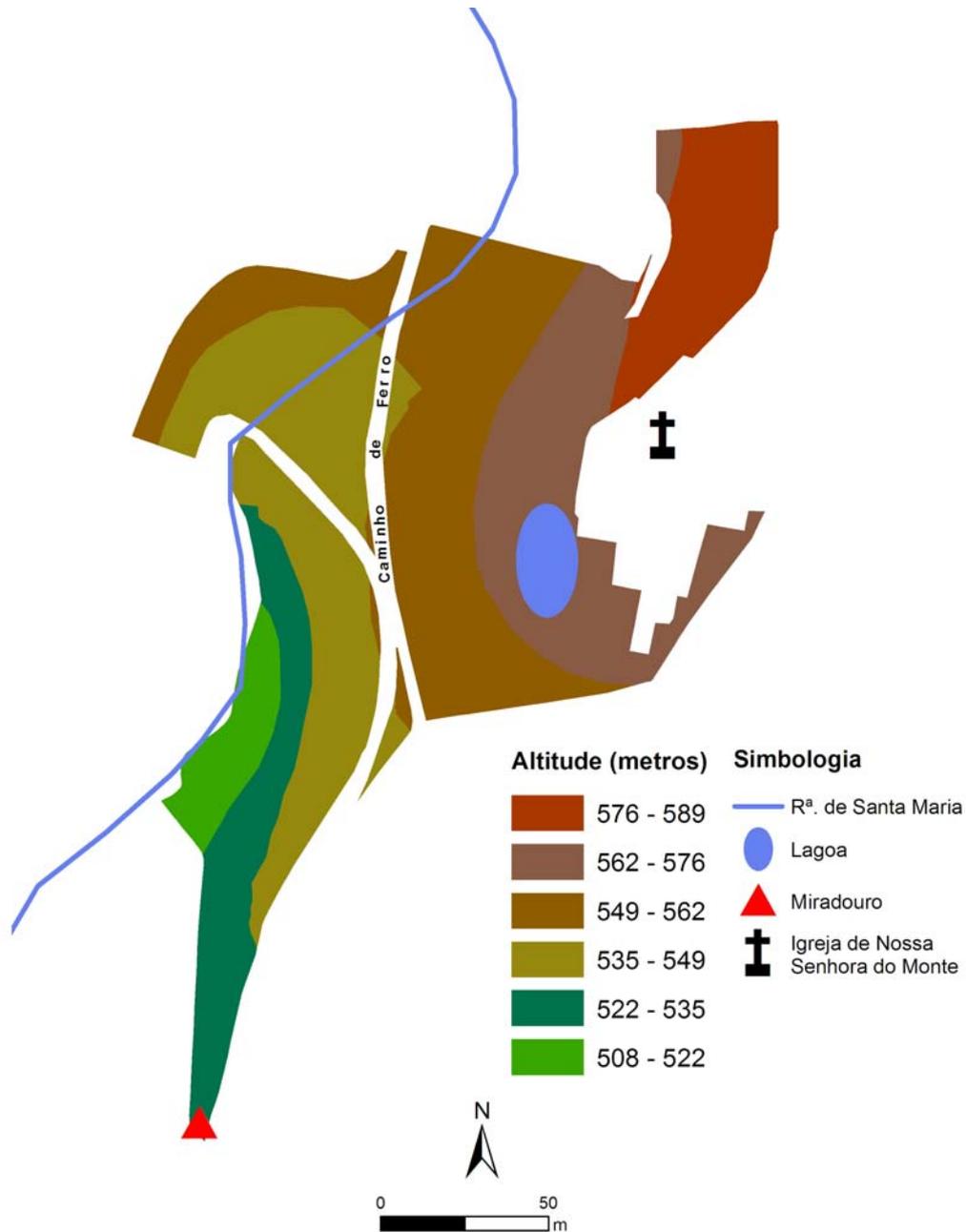


Fig. 4.1.3.2. – Mapa hipsométrico do Parque Municipal do Monte

A posição em altitude do Parque Municipal do Monte corresponde ao Segundo Andar Fitoclimático da Ilha da Madeira, o que significa que a formação vegetal seria uma floresta de transição entre a vegetação xerófila do litoral e a Laurisilva, sendo mesmo muito provável que o vale do Ribeiro de Santa Maria, mais húmido, fosse povoado por Laurisilva.

Em todo o Parque o solo é autóctone, resultante da alteração do substrato constituído por materiais piroclásticos e basaltos alcalinos. Os valores do pH oscilam entre 6 e 7,5, o que significa uma reacção entre ligeiramente ácida e neutra.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1.– Riqueza florística

A caracterização fitogeográfica (Anexo 3) permitiu identificar a presença de 319 *taxa*, o que coloca o Parque Municipal do Monte na classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 168 *taxa* / ha (319 *taxa* / 1,9 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

No Parque Municipal do Monte há plantas representes de 109 famílias, 254 géneros, 294 espécies, 6 subespécies, 3 variedades e 16 híbridos (Quadro 4.1.3.1.).

A família *Compositae* apresenta a maior riqueza taxonómica com 26 géneros, 27 espécies, 1 subespécie e 1 híbrido.

Em segundo lugar, mas com uma diferença significativa, posiciona-se a família *Liliaceae* com 14 géneros, 13 espécies e 1 subespécie.

Em terceiro lugar surge a família *Rosaceae* com 10 géneros, 14 espécies e 2 híbridos.

Na quarta posição aparece a família *Labiatae* com 8 géneros e 11 espécies.

Dois famílias estão representadas por 7 géneros: - *Leguminosae* (8 espécies); *Myrtaceae* (7 espécies).

Com 5 géneros há duas famílias: - *Caprifoliaceae* (5 espécies e 1 híbrido); *Iridaceae* (4 espécies, 1 subespécie e 1 híbrido)

Há 10 famílias representadas por 4 géneros, 9 por 3 géneros, 23 por 2 e 59 por 1 género.

Das 59 famílias representadas por um género, 48 apenas possuem uma espécie, o que corresponde 44 % do total das famílias existentes no jardim.

A família *Platanaceae*, também com um só género, está representada por um híbrido.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Aceraceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Aizoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Annonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Aquifoliaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Araceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 3 | 3 | 1 | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Athyriaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Berberidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Betulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 2 | 2 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Blechnaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Calycanthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Campanulaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 5 | 5 | | | 1 |
| <i>Caryophyllaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Celastraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Clethraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Compositae</i> | 26 | 27 | 1 | | 4 |
| <i>Crassulaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 4 | 4 | 1 | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Davalliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dennstaedtiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Dicksoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 3 | 5 | 1 | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Fagaceae</i> | 3 | 5 | | 1 | |
| <i>Geraniaceae</i> | 2 | 4 | | | 1 |
| <i>Gesneriaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ginkgoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Goodeniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Hamamelidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hippocastanaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 5 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Labiatae</i> | 8 | 11 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 7 | 8 | | | |
| <i>Lemnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 14 | 13 | 1 | | 1 |
| <i>Loganiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 3 | 4 | | | 1 |
| <i>Malvaceae</i> | 4 | 6 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Myricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 7 | 7 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Onagraceae</i> | 1 | 4 | | | |
| <i>Orchidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oxalidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Papaveraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Pinaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Plantaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Platanaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Polygonaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Primulaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 2 | 1 | | | 1 |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ranunculaceae</i> | 4 | 3 | | 1 | |
| <i>Rhamanceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 10 | 14 | | | 2 |
| <i>Rubiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Salicaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Sapindaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 4 | 4 | | | 1 |
| <i>Sellaginellaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 4 | 7 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Taxaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Taxodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Theaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Tiliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Tropaeolaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Umbelliferae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Violaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Vitaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Zamiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.1.3.1. – Riqueza taxonómica do Parque Municipal do Monte

3.1.3. - Índice de abundância específica

Das 89 árvores e plantas arborescentes identificadas (Quadro 4.1.3.2.), a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) domina claramente com 64 *taxa* (71,9%), seguindo-se as classes Normal (11-25) com 12 (13,5%) e Escassa (6-10) com 8 (9%).

A classe Abundante (26-50) possui 3 *taxa* (3,4%) e a Muito Abundante (>50) 2 *taxa* (2,2%).

Dentro da classe Muito Escassa, 21 *taxa*, ou seja 23,6 % do total, têm só 1 indivíduo, o que revela uma grande fragilidade.

A *Cyathea cooperi* é a espécie com maior número de indivíduos (85), seguindo-se a *Camellia japonica* com 62 exemplares. Estas são as duas espécies que integram a classe Muito Abundante. Das quatro árvores da classe Abundante, duas são indígenas – *Ocotea foetens* (47) e *Clethra arborea* (44) – e as outras exóticas – *Platanus x acerifolia* (43) e *Acacia mearnsii* (27).

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|-----------------|
| <i>Acacia dealbata</i> | 8 | Escassa |
| <i>Acacia mearnsii</i> | 27 | Abundante |
| <i>Acca sellowiana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Acer negundo</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Acer palmatum</i> | 6 | Escassa |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Agathis robusta</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Albizia lophantha</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Annona cherimola</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia variegata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Camellia japonica</i> | 62 | Muito Abundante |
| <i>Camellia reticulata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Castanea sativa</i> | 16 | Normal |
| <i>Cedrus deodara</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Celtis australis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cercis siliquastrum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> | 14 | Normal |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Citrus sinensis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Clethra arborea</i> | 44 | Abundante |
| <i>Cordyline australis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Cryptomeria japonica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | 17 | Normal |
| <i>Cyathea australis</i> | 17 | Normal |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 85 | Muito Abundante |
| <i>Dicksonia antarctica</i> | 7 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya wallichii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos transvenosus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus globulus</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Fagus sylvatica</i> | 9 | Escassa |
| <i>Fagus sylvatica</i> L. var. <i>purpurea</i> | 17 | Normal |
| <i>Ficus carica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ginkgo biloba</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ilex aquifolium</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Ilex x altaclarensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Juniperus cedrus</i> ssp. <i>maderensis</i> | 6 | Escassa |
| <i>Juniperus chinensis</i> | 14 | Normal |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 16 | Normal |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 17 | Normal |
| <i>Liquidambar styraciflua</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Liriodendron tulipifera</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Livistona australis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia x soulangiana</i> | 19 | Normal |
| <i>Malus pumila</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Metrosideros excelsa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Michelia figo</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Myrica faya</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 47 | Abundante |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Persea americana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Persea indica</i> | 7 | Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 12 | Normal |
| <i>Picconia excelsa</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Pinus pinaster</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pinus radiata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum tenuifolium</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | 10 | Escassa |
| <i>Platanus x acerifolia</i> | 43 | Abundante |
| <i>Populus heterophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Prunus cerasifera</i> | 9 | Escassa |
| <i>Prunus hixa</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Prunus laurocerasus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Prunus persica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Prunus serrulata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Prunus x domestica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Quercus ilex</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Quercus robur</i> | 20 | Normal |
| <i>Quercus rubra</i> | 12 | Normal |
| <i>Rhamnus glandulosa</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Rhododendron arboreum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Salix babylonica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Salix canariensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Sambucus lanceolata</i> | 6 | Escassa |
| <i>Sequoia sempervirens</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium jambos</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Taxus baccata</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Tilia tomentosa</i> | 4 | Muito Escassa |

Quadro 4.1.3.2. – Índice de Abundância Específica do Parque Municipal do Monte

3.3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No Parque Municipal do Monte predominam as plantas herbáceas com 125 taxa (39,2%). Os arbustos com 105 taxa (32,9%) ocupam o segundo lugar. As árvores somam 89 taxa, que correspondem a 27,9% (Fig. 4.1.3.3.).

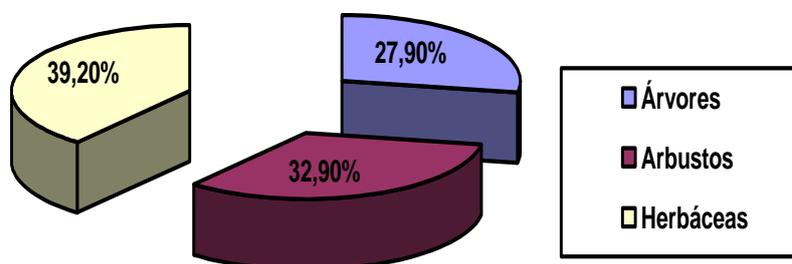


Fig. 4.1.3.3. – Porte da formação vegetal do Parque Municipal do Monte

3.2.2. – Espectro biológico

No Parque Municipal do Monte (Fig. 4.1.3.4.) dominam as Microfanerófitas com 104 taxa (32,6%). A segunda posição é ocupada pelas Nanofanerófitas com 65 taxa (20,4%). Na terceira posição surgem as Hemicriptófitas com 59 taxa (18,5%) e na quarta as Mesofanerófitas com 32 taxa (10,0%). As Geófitas têm uma presença de 19 taxa (6,0%). As Fanerófitas trepadoras e escandentes estão representadas por 16 taxa (5,0%), as Terófitas possuem 11 taxa (3,4%). As Caméfitas apresentam 9 taxa (2,8%). As Geófitas são 3 (1,4%). As Macrofanerófitas (0,6%) estão apenas representadas por duas espécies de árvores: *Araucaria heterophylla*; *Sequoia sempervirens*.

Só foi inventariada uma (0,3%) Epífita (*Davalia canariensis*) e uma (0,3%) Hidrófita (*Lemna minor*).

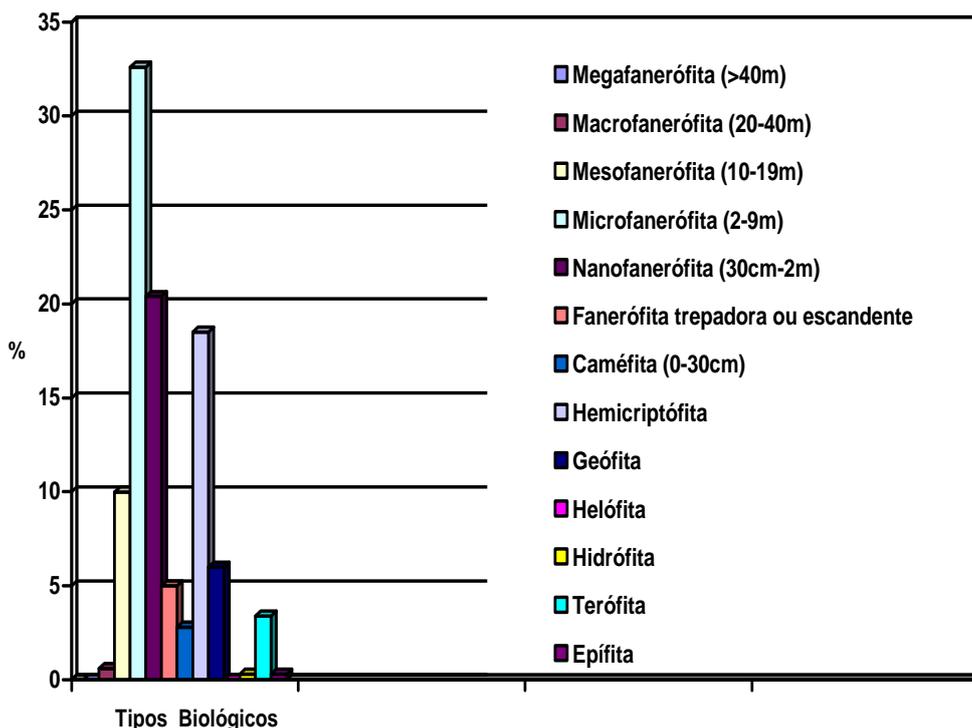


Fig. 4.1.3.4.– Espectro biológico da vegetação do Parque Municipal do Monte

3.2.3. – Regime fenológico

No Parque Municipal do Monte há um claro domínio das plantas perenifólias (259 taxa – 81,2%). As caducifólias com 40 taxa (12,5%) ocupam a segunda posição. Os 17 taxa com folheação sazonal correspondem a 5,3%. Os 3 taxa marcescentes representam 0,9% (Fig. 4.1.3.5.).

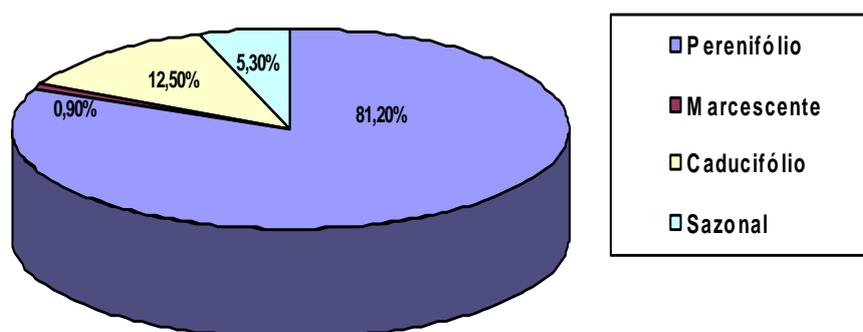


Fig. 4.1.3.5. – Regime Fenológico do Parque Municipal do Monte

Na caracterização fitogeográfica do Parque Municipal do Monte (Anexo 3) estão indicados os meses de folheação e de floração de cada espécie, bem como a referência às espécies que não floriram porque as plantas são novas ou porque não encontraram condições ambientais adequadas.

No que concerne aos *taxa* que durante um determinado período não possuem folhas, a leitura da tabela permite-nos extrair as seguintes ilações:

- ✓ as árvores e os arbustos oriundos das regiões com climas temperados perdem as folhas em Novembro e Dezembro, mantendo-se despidas até Fevereiro ou Março; algumas destas árvores começam a florir quando ainda estão sem folhas – olaia (*Cercis siliquastrum*), freixo (*Fraxinus excelsior*), magnólia (*Magnolia x soulangiana*), ameixeira-de-jardim (*Prunus cerasifera*), seixeiro (*Salix canariensis*) – o mesmo acontecendo com uma magnólia arbustiva (*Magnolia stellata*);
- ✓ as árvores das regiões tropicais têm neste parque uma representação bastante reduzida, verificando-se que a árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*) perde as folhas na altura da floração, em Junho e Julho, enquanto a sumaúma (*Chorisia speciosa*) fica sem folhas de Dezembro a Março, após o período de floração; o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) perde as folhas em Março e Abril, antes de florir;
- ✓ nas plantas de folheação sazonal, geófitas e terófitas, o período sem folhas é muito variável, quer no número de meses, quer na época do ano, não sendo possível definir um modelo.

Da análise da tabela do Anexo 3 conclui-se que no Parque Municipal do Monte há 58 *taxa* (18,2% do total) que florescem de Janeiro a Dezembro.

Algumas das árvores e arbustos que florescem no Inverno têm um impacto muito positivo pelo colorido que introduzem na paisagem, como por exemplo, a mimosa (*Acacia dealbata*), as cameleiras ou japoneiras (*Camellia japonica* e *Camellia reticulata*), a olaia ou árvore-de-judas (*Cercis siliquastrum*), a dália-imperial (*Dahlia imperialis*), a dombeia ou aurora (*Dombeya wallichii*), o massaroco (*Echium nervosum*), a manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), a magnólia (*Magnolia x soulangiana*), o malmequer-arbóreo (*Montanoa bipinnatifida*), a prótea (*Protea nerifolia*), os rododendros (*Rhododendron arboreum* e *Rhododendron ponticum*) e o senécio (*Roldana petasites*) (Foto 4.1.3.2).

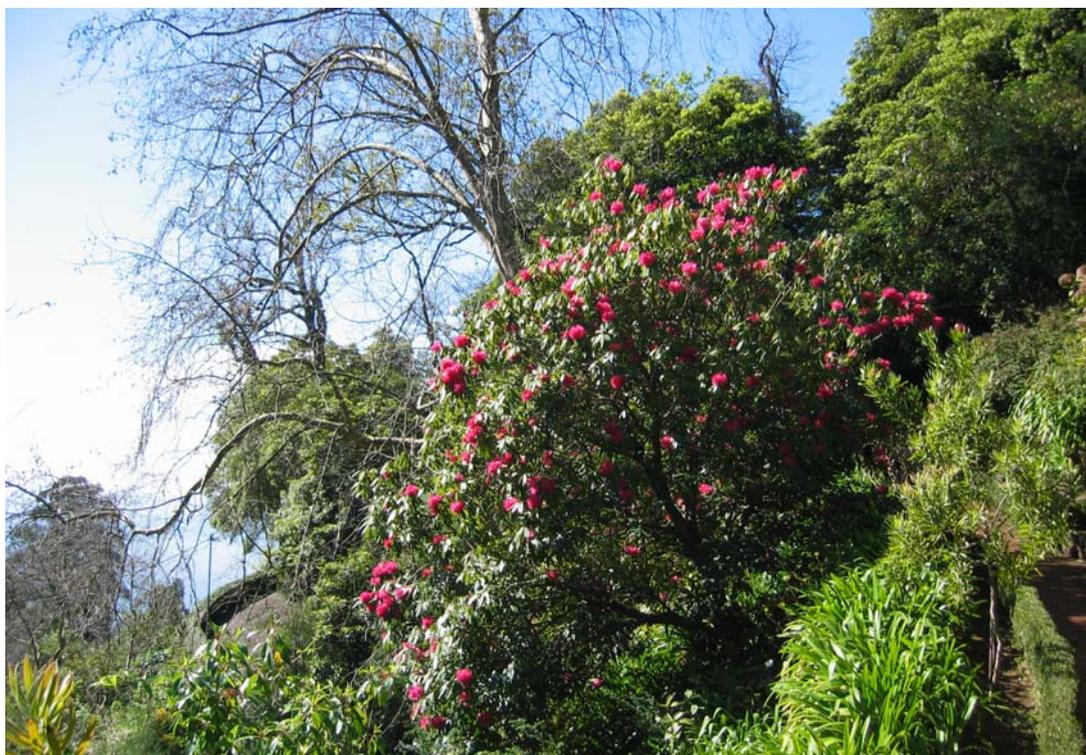


Foto 4.1.3.2. – Os rododendros (*Rhododendron arboreum*) florescem no Inverno, enquanto os plátanos (*Platanus x acerifolia*) estão sem folhas (24.02.03).

Na transição do Inverno para a Primavera sobressaem as flores das árvores do género *Prunus* – *P. cerasifera* (ameixeira-de-jardim), *P. laurocerasus* (loureiro-cerejo), *P. persica* (pessegueiro), *P. serrulata* (cerejeira-oriental), *P. x domestica* (ameixeira).

Quanto às herbáceas que florescem no Inverno, as mais marcantes pelo número e cor são a antoliza (*Chasmanthe aethiopica*), as clívias (*Clivia miniata* e *C. nobilis*) e os jarros (*Zantedeschia aethiopica*) da África Austral, e os junquinhos (*Narcissus tazetta*) da Europa meridional. As clívias e os jarros mantêm as flores durante a Primavera.

Os agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *praecox*), as mombrécias (*Crocasmia x crocosmiflora*) e as hortênsias (*Hydrangea macrophylla*) destacam-se entre as plantas que começam a florir na Primavera e mantêm as flores durante o Verão.

Igualmente na Primavera e no Verão florescem quatro herbáceas – *Geranium maderense* (gerânio-da-madeira), *Geranium palmatum* (pássaras), *Melanoselinum decipiens* (aipo-de-gado), *Ranunculus cortusifolius* (doiradinha) – e quatro arbustos – *Sonchus fruticosus* (língua-de-vaca), *Sonchus pinnatus* (leituga), *Teline maderensis* (piorno), *Teucrium abutiloides* (abrotona-amarela) – da flora madeirense com bastante interesse ornamental. Já em pleno Verão florescem o folhado (*Clethra arborea*) e o azereiro ou ginjeira-brava (*Prunus hixa*) duas árvores endémicas da Madeira.

Das árvores exóticas com floração na Primavera e Verão podemos destacar o castanheiro-da-índia (*Aesculus hippocastanum*), a laguerestrémia (*Lagerstroemia indica*), a magnólia (*Magnolia grandiflora*), o metrosídero (*Metrosideros excelsa*), a robínia (*Robinia pseudoacacia*) e o jambeiro (*Syzygium jambos*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No Parque Municipal do Monte há um grande domínio dos taxa com folha persistente, embora bastante menos acentuado nas árvores (Fig. 4.1.3.6.). São 56 as perenifólias (62,9%), 31 as caducifólias (34,8%) e 2 as marcescentes (2,2%).

Esta relação determina mutações na imagem do parque ao longo do ano devido à presença dum número significativo de árvores de folha caduca, com especial destaque para os plátanos (*Platanus x acerifolia*) de grande porte, os carvalhos (*Quercus robur*, *Quercus rubra*), as faias-europeias (*Fagus sylvatica*), os castanheiros (*Castanea sativa*), os castanheiros-da-índia (*Aesculus hippocastanum*), as cerejeiras-de-jardim (*Prunus cerasifera*), as magnólias (*Magnolia x soulangiana*), os tulpeiros-arbóreos (*Liriodendron tulipifera*), os gincos (*Ginkgo biloba*) e os liquidamberes (*Liquidamber styraciflua*).

Há 95 (90,5%) arbustos perenifólios, 9 (8,6 %) caducifólios e 1 (0,9%) marcescente.

Nas plantas herbáceas também dominam as perenifólias com 108 taxa (86,4%), seguindo-se a grande distância, as sazonais com 17 taxa (13,6%).

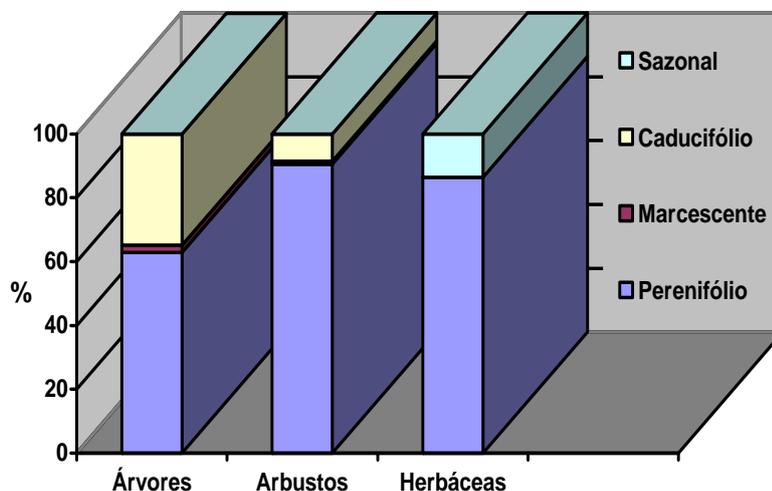


Fig. 4.1.3.6. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Parque Municipal do Monte

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal do Parque Municipal do Monte é pouco compacta ou pouco densa na área localizada abaixo do Largo da Fonte e da Estrada Regional 103, que engloba os canteiros numerados de 5 a 25 (Fig. 4.1.3.1.). Nesta classe também se inclui o canteiro 60, sobranceiro ao Caminho das Tílias.

Na zona mais baixa (canteiros 1, 2, 3 e 3A) a formação vegetal varia entre densa e muito densa, o mesmo acontecendo com a restante área do parque, que engloba a vertente entre o Largo da Fonte e a extremidade mais elevada, a norte da Igreja, bem como o espaço circunscrito pelo Caminho de Ferro, o Caminho das Babosas e o caminho pedonal que liga o Largo da Fonte ao Caminho das Babosas.

3.3. – Espectro fitogeográfico

O Império Paleártico com 43,9% surge no primeiro lugar (Fig. 4.1.3.7.). Para este valor bastante contribuem as 41 espécies da flora madeirense, que correspondem a 12,9% dos taxa que povoam o parque. Entre estas sobressaem, pelo porte, vários tis (*Ocotea foetens*) e um vinhático (*Persea indica*) e, pela raridade, quatro ginjeiras-bravas (*Prunus hixa*) (Foto 4.1.3.3.).



Foto 4.1.3.3. – Flores da ginjeira-brava (*Prunus hixa*), uma árvore endêmica da Madeira presente no Parque Municipal do Monte (14.06.03).

As espécies provenientes do Império Neotropical ocupam o segundo lugar com 17,52%. A representação deste império é essencialmente constituída por herbáceas e arbustos, o que contrasta com os jardins do litoral onde são frequentes as árvores.

O Império Áfricotropical, com 11,3%, aparece no terceiro lugar especialmente com herbáceas e arbustos.

Na quarta posição aparece o Império Indomalaio com 7,0%. Seguem-se o Império Australiano com 6,7% e o Império Neártico com (4,6 %). O Império Antártico com 2,2% ocupa a penúltima posição. A Oceânia situa-se em último lugar com 1,4%.

Há ainda a considerar a presença de plantas híbridas de origem hortícola, que correspondem a 4,8% dos *taxa* inventariados.

Estes valores do espectro fitogeográfico do Parque Municipal do Monte indiciam uma predominância de plantas de climas temperados e subtropicais.

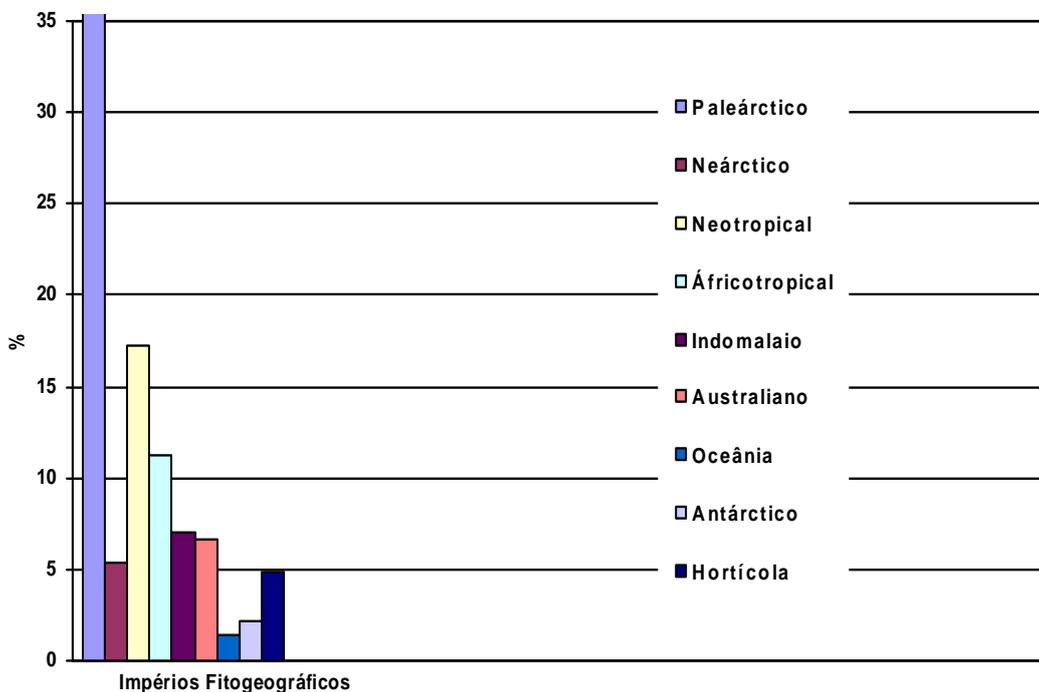


Fig. 4.1.3.7.- Espectro Fitogeográfico do Parque Municipal do Monte

3.4. – Índice de rusticidade

No Parque Municipal do Monte as plantas da Z10 são as mais frequentes, mas apenas com 29,5%. O segundo lugar é ocupado pelos *taxa* da Z9 (20,7%). A uma distância significativa surge na terceira posição a Z8, com 12,2% (Fig. 4.1.3.8.). Por ordem decrescente surgem, Z5 (9,1%), Z4 (8,1%), Z7 (7,8%), Z6 (7,2%), Z11 (2,8%), Z3 (2,2%) e Z12 (0,3%).

Dominam, então, as plantas dos ambientes temperados com Invernos frescos e rareiam as dos ambientes tropicais (Z11 e Z12).

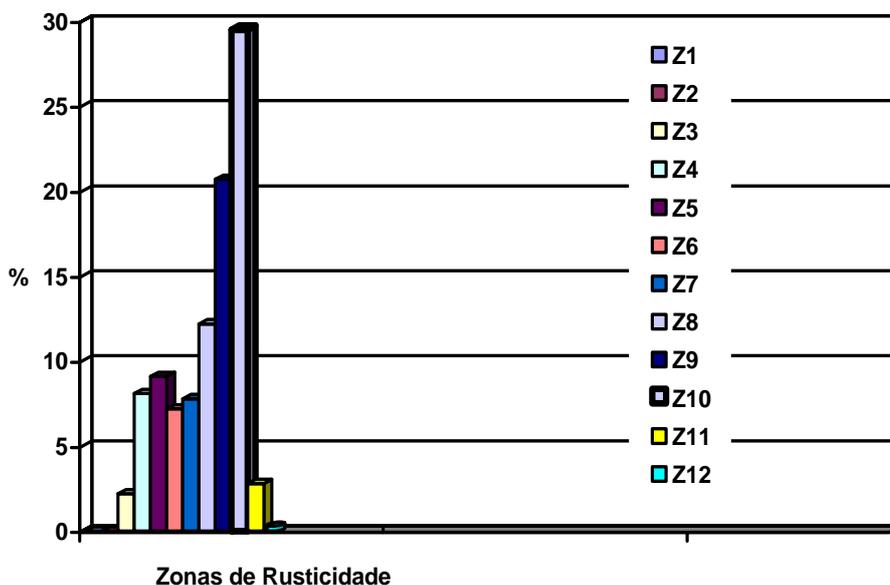


Fig. 4.1.3.8. – Distribuição da flora do Parque Municipal do Monte pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

Tal como nos outros jardins e parques municipais, as árvores do Parque Municipal do Monte estão identificadas, o que possibilita ao utente um melhor conhecimento da grande variedade de espécies e das respectivas origens.

O parque é visitado diariamente, e durante todo o ano, por centenas de turistas, que para além de desfrutarem de algumas horas de lazer, têm, ainda, oportunidade de colher informação sobre a sua fitodiversidade. Os madeirenses procuram o parque essencialmente para beneficiar do seu ar fresco nos dias quentes de Verão. É possível afirmar que a função recreativa e a função educativa surgem associadas, embora com predomínio da primeira.

O Parque Municipal do Monte está equipado com dois sanitários públicos, dois fontanários, bebedouros e bancos.

No Largo da Fonte existem duas obras de arte em bronze, o busto do Padre José Marques Jardim e um baixo relevo de homenagem aos Carreiros, os homens que puxam os carros de cestos, com os turistas ladeira abaixo até ao sítio do Livramento.

Na pequena casa, localizada junto a um dos pilares da velha ponte por onde circulou o comboio, funciona a sede da Associação dos Amigos do Parque Ecológico do Funchal, que, para além do apoio aos sócios e da divulgação das suas actividades, vende publicações relacionadas com o património natural da Madeira e os jardins do Funchal.

4.1.4. – Passeio Público Marítimo (E23)

1 - Breve resenha histórica

O Passeio Público Marítimo localiza-se na zona ocidental do Funchal, entre o Lido e as Poças do Gomes a oeste da Ponta da Cruz. Tem uma extensão de cerca de 2 Km. Para além da via pedonal, inclui zonas verdes e áreas balneares.

A primeira fase foi inaugurada em Agosto de 1993 e estende-se da Rua do Gorgulho à Praça da Região Autónoma da Madeira. O grande relvado central é muito procurado para jogos e brincadeiras. As árvores posicionam-se na interface da área relvada com os amplos passeios circundantes.

Este primeiro sector do Passeio Marítimo desenvolveu-se junto ao Complexo Balnear do Lido. Inaugurado em 1982, este espaço de lazer é muito procurado por residentes e turistas ao longo de todo o ano. Possui duas piscinas de água salgada, zonas de solário, acessos ao mar e uma série de infra-estruturas de apoio como balneários, posto de socorros, lojas, bares, restaurante. É ainda possível praticar mergulho, jogar ténis de mesa ou *Madeira Ball*, um jogo típico da Madeira.

A segunda fase do Passeio Público Marítimo, a oeste da primeira, ficou concluída em Setembro de 1999. Uma zona pedonal percorre toda a extensão desde a Praça da Região Autónoma da Madeira até ao Clube Naval, passando pela Estação de Biologia Marinha, construída pela Câmara do Funchal junto ao velho Cais do Carvão. Na criação deste sector houve a preocupação de associar de forma harmoniosa espécies da flora madeirense típica do litoral com plantas exóticas tropicais e subtropicais. Os jardins prolongam-se pela arriba com herbáceas e trepadeiras a formarem manchas coloridas.

Finalmente, a 21 de Julho de 2001 abriu ao público a terceira fase do Passeio Marítimo, que inclui o Complexo Balnear da Ponta Gorda, uma via pedonal com cerca de 1000 metros de comprimento e zonas verdes (Fig. 4.1.4.1.).

O Complexo Balnear da Ponta Gorda possui uma piscina para crianças, uma outra para adultos, uma piscina de maré e um solário.

O passeio pedonal desde o Clube Naval até às Poças do Gomes ora corre por debaixo da escarpa, constituída pela alternância de camadas de basalto cinzento e tufos vulcânicos avermelhados, ora se estende sobre uma espessa camada de terras, entulhos e lixo, vazados durante dezenas de anos em cima duma fajã lávica. Até o algar por onde ascendia a água do mar em dias de forte ondulação – Buraco do Fojo – foi completamente obstruído pelos detritos despejados entre as décadas de cinquenta e setenta do século passado. Ao vazadouro apenas escapou a Ponta da Cruz, extremidade meridional da Ilha, e as duas piscinas naturais conhecidas popularmente por Poças do Governador.

A criação das áreas verdes nas margens da via pedonal teve como objectivos: recuperar as vertentes do antigo vazadouro através da introdução de espécies que melhorem a qualidade visual da paisagem e reduzam a erosão provocada pela chuva, mal alteroso e ventos carregados de sal; complementar a beleza das formações geológicas de grande interesse pedagógico e científico.

À semelhança do que já tinha acontecido nas duas primeiras fases, houve uma escolha criteriosa das espécies utilizadas. A intervenção privilegiou as plantas indígenas da Madeira, que se desenvolvem bem à beira mar, em associação com espécies tropicais e subtropicais.

O pavimento está decorado com uma faixa de calçada portuguesa que recria os tapetes de flores usados nas procissões, obra da autoria de RIGO, artista natural da Madeira e radicado em São Francisco, nos Estados Unidos da América.



Fig. 4.1.4.1. - Planta do Passeio Público Marítimo com os canteiros numerados



Foto 4.1.4.1. – A 21 de Julho de 2001 abriu ao público a terceira fase do Passeio Marítimo, que integra o Complexo Balnear da Ponta Gorda (28.09.04).

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área do Passeio Público Marítimo é de 78200 m², sendo a área edificada de 27600 m², enquanto 18000 m² correspondem a passeios. A área ajardinada ocupa 32600 m².

Com uma exposição dominante a Sul, tem uma altitude máxima de 40 metros e uma cota mínima de 10 metros.

Construído numa zona do Primeiro Andar Fitoclimático, integra algumas espécies xerófilas indígenas, que resistiram às actividades humanas devido à localização inacessível nas escarpas do litoral.

O regadio dos relvados e dos canteiros é feito com água da Levada dos Piornais.

Atendendo à falta de qualidade do substrato, foi necessário cobrir um novo solo com terras vindas de terrenos agrícolas absorvidos por novas urbanizações.

O solo apresenta um pH entre o neutro e o ligeiramente ácido. A fertilização é feita com adubo orgânico e com adubo químico.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A caracterização fitogeográfica (Anexo 4) permitiu identificar a presença de 239 *taxa*, o que coloca o Passeio Público Marítimo na classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 72 *taxa* / ha (239 *taxa* / 3,3 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

No Passeio Público Marítimo estão representadas 71 famílias, 183 géneros, 224 espécies, 4 subespécies, 4 variedades e 7 híbridos (Quadro 4.1.4.1.).

A família *Compositae* é a mais representativa ao nível de géneros (14), mas não em espécies (14).

O primeiro lugar em espécies cabe à família *Leguminosae* (15), que soma 11 géneros. Com 9 géneros surgem 2 famílias: *Palmae* (13 espécies); *Myrtaceae* (10).

Com 8 géneros há apenas a família *Agavaceae*, que está representada com 13 espécies.

Segue-se a família *Aizoaceae* com 6 géneros e 9 espécies.

Com 5 géneros há quatro famílias: *Euphorbiaceae* (9 espécies); *Labiatae* (6 espécies); *Cruciferae* (5 espécies); *Solanaceae* (4 espécies e 1 híbrido).

Há 4 famílias representadas por 4 géneros, 7 por 3 géneros, 10 por 2 géneros e 39 por 1 género.

Das 39 famílias com apenas um género, 27 só possuem uma espécie, o que corresponde a 38% do total das famílias existentes no jardim.

As famílias *Cannaceae* e *Caprifoliaceae* também com um só género, estão representadas por um híbrido.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Agavaceae</i> | 8 | 13 | 1 | 1 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 6 | 9 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 2 | 1 | | 1 | |
| <i>Araceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Basellaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 3 | 8 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Casuarinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Celastraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Chenopodiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Compositae</i> | 14 | 14 | 1 | | 2 |
| <i>Convolvulaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 5 | 5 | 1 | | |
| <i>Cucurbitaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dennstaedtiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 5 | 9 | | 1 | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Globulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 10 | 10 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| <i>Grossulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 5 | 6 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 11 | 15 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Meliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 3 | | 1 | |
| <i>Musaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myoporaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 9 | 10 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Palmae</i> | 9 | 13 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Plantaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Portulacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Salicaceae</i> | 1 | 2 | | | 1 |
| <i>Sapindaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sapotaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 5 | 4 | | | 1 |
| <i>Sterculiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Tamaricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Umbelliferae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 4 | 3 | | | 1 |
| <i>Vitaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.1.4.1. – Riqueza taxonómica do Passeio Público Marítimo

3.1.3. - Índice de abundância específica

Das 68 árvores e plantas arborescentes identificadas (Quadro 4.1.4.2.), a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) domina claramente com 44 *taxa* (64,7%), seguindo-se as classes Escassa (6-10) com 8 (11,8%), Normal (11-25) com 6 (8,8%) e Muito Abundante (>50) com 6 (8,8%).

A classe Abundante (26-50) ocupa a última posição com 4 *taxa* (5,9%).

Dentro da classe Muito Escassa, 19 *taxa*, ou seja 27,9 % do total, têm só um indivíduo, o que revela uma grande fragilidade.

Agave attenuata, *Metrosideros excelsa*, *Myrica faya*, *Phoenix canariensis*, *Casuarina equisetifolia* e *Myoporum tenuifolium* são as espécies com maior número de indivíduos e que integram a classe Muito Abundante.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|-----------------|
| <i>Acacia mearnsii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Acacia melanoxylon</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Acca sellowiana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Agave angustifolia</i> | 11 | Normal |
| <i>Agave attenuata</i> | >100 | Muito Abundante |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 26 | Abundante |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria columnaris</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Caryota mitis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Casuarina equisetifolia</i> | 78 | Muito Abundante |
| <i>Cercis siliquastrum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Cordyline indivisa</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus arizonica</i> | 10 | Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Delonix regia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 36 | Abundante |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 14 | Normal |
| <i>Erythrina abyssinica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina speciosa</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus globulus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 7 | Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> var. <i>nuda</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ficus carica</i> | 16 | Normal |
| <i>Ficus elastica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ficus lyrata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Furcraea selloa</i> var. <i>marginata</i> | 12 | Normal |
| <i>Grevillea robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Kigelia africana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Lonchocarpus sericeus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Macadamia integrifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 7 | Escassa |
| <i>Mangifera indica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Melaleuca armillaris</i> | 44 | Abundante |
| <i>Melia azederach</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Metrosideros excelsa</i> | > 100 | Muito Abundante |
| <i>Myoporum tenuifolium</i> | 58 | Muito Abundante |
| <i>Myrica faya</i> | >100 | Muito Abundante |
| <i>Nolina recurvata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 13 | Normal |
| <i>Persea americana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 115 | Muito Abundante |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 48 | Abundante |
| <i>Phoenix reclinata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 6 | Escassa |
| <i>Phytolacca dioica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Picconia excelsa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 7 | Escassa |
| <i>Psidium guajava</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 3 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Salix babylonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Salix canariensis</i> | 34 | Abundante |
| <i>Schinus molle</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schinus terebinthifolius</i> | 9 | Escassa |
| <i>Sideroxylon mirmulans</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 7 | Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 21 | Normal |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 8 | Escassa |
| <i>Washingtonia robusta</i> | 1 | Muito Escassa |

Quadro 4.1.4.2. – Índice de Abundância Específica do Passeio Público Marítimo

3.3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No Passeio Público Marítimo predominam os arbustos com 97 *taxa* (40,6%). As herbáceas com 74 *taxa* (30,9%) ocupam o segundo lugar. As árvores somam 68 *taxa*, que correspondem a 28,5% (Fig. 4.1.4.2.).

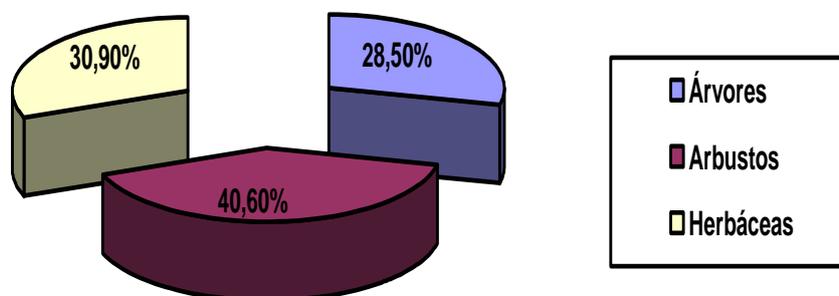


Fig. 4.1.4.2. – Porte da formação vegetal do Passeio Público Marítimo

3.2.2. – Espectro biológico

O espectro biológico do Passeio Público Marítimo caracteriza-se pela dominância das Microfanerófitas com 84 *taxa*, que correspondem a 35,1% (Fig. 4.1.4.3.).

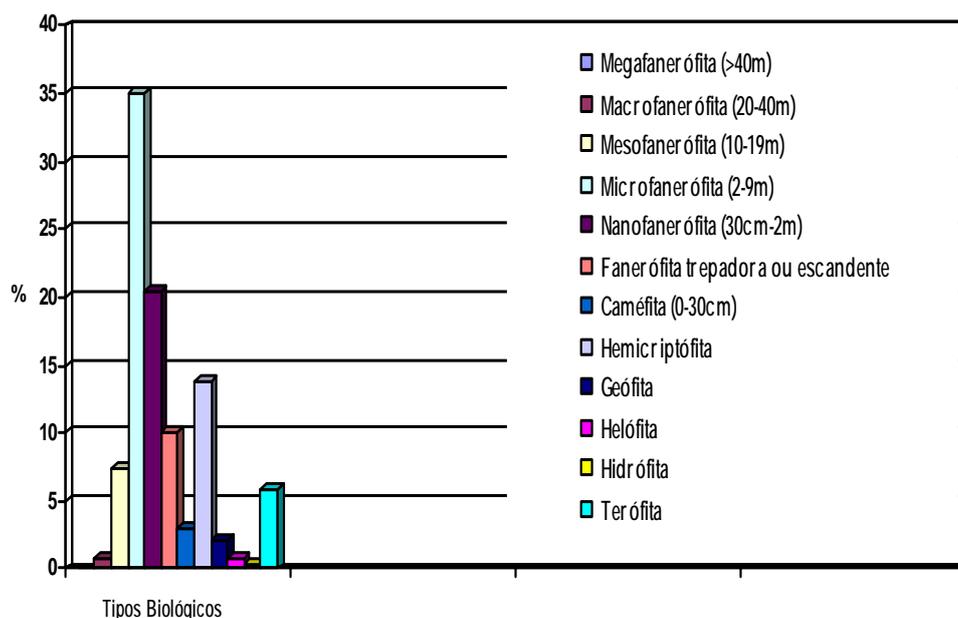


Fig. 4.1.4.3. – Espectro biológico da vegetação do Passeio Público Marítimo

A segunda posição é ocupada pelas Nanofanerófitas com 49 *taxa* (20,5%). Na terceira posição surgem as Hemicriptófitas com 33 *taxa* (13,8%). Seguem-se as Fanerófitas trepadoras e escandentes com 24 *taxa* (10,0%). As Mesofanerófitas têm uma presença de 18 *taxa* (7,5%). As Terófitas estão representadas por 14 *taxa* (5,9%). As Caméfitas apresentam 7 *taxa* (2,9%). As Geófitas são 5 (2,1%).

As Macrofanerófitas (0,8%) estão apenas representadas por duas araucárias (*Araucaria columnaris*; *Araucaria heterophylla*) localizadas no Complexo Balnear do Lido.

A presença das plantas aquáticas é muito escassa: 2 Helófitas (0,8%); 1 Hidrófita (0,4%).

3.2.3. – Regime fenológico

No Passeio Público Marítimo há um forte domínio das plantas perenifólias (205 *taxa* – 85,8%). As caducifólias com 16 *taxa* (6,7%) ocupam a segunda posição. Os 14 *taxa* com folheação sazonal correspondem a 5,8%. Os 4 *taxa* marcescentes representam 1,7% (Fig. 4.1.4.4.).

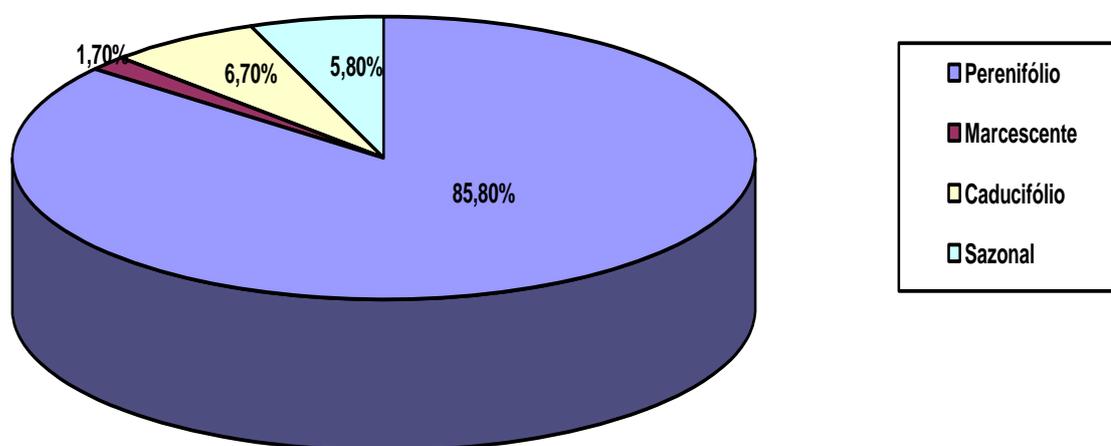


Fig. 4.1.4.4. – Regime fenológico do Passeio Público Marítimo

Na caracterização fitogeográfica do Passeio Público Marítimo, tabela do Anexo 4, estão indicados os meses de folheação e de floração de cada espécie, bem como a referência às espécies que não floriram porque as plantas são novas ou porque não encontraram condições ambientais adequadas.

No que concerne ao regime de folheação não há diferença significativa entre o Verão e o Inverno, tal é a importância das espécies perenifólias. Quando esporadicamente, no Outono ou no Inverno, os ventos carregados de sal chegam a terra, muitas plantas ficam com as folhas queimadas. A maioria adquire folhas novas em poucas semanas.

A tabela do Anexo 4 permite verificar que 60 plantas florescem de Janeiro a Dezembro, o que corresponde 25,1% dos 239 *taxa* inventariados no Passeio Marítimo (Foto 4.1.4.2).

O período forte de floração ocorre entre Março e Julho. Nessa altura destacam-se as flores de árvores como as coralinhas-da-abissínia (*Erythrina abyssinica*), as tipuanas (*Tipuna tipu*), as grevileas (*Grevillea robusta*) e os metrosíderos (*Metrosideros excelsa*). No fim do Verão e no Outono as árvores com flores mais vistosas são a planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* ssp. *acutifolia*), a acácia-rubra (*Delonix regia*) e o loncocarpus (*Lonchocarpus sericeus*).

No Inverno sobressaem as manchas de flores vermelhas dos aloés (*Aloe arborescens*) e azuis dos massarocos (*Echium nervosum*).



Foto 4.1.4.2. – A malva-vermelha (*Pelargonium inquinans*) floresce todo o ano e já está naturalizada na arriba entre o Lido e o Clube Naval (28.04.05).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No Passeio Público Marítimo há um claro domínio das plantas perenifólias, sendo nos arbustos que se verifica o valor mais elevado (Fig. 4.1.4.5.).

São 54 as árvores perenifólias (79,4%), 3 as marcescentes (4,4%) e 11 as caducifólias (16,2%).

Há 92 (94,8%) arbustos perenifólios, um (1,0%) marcescente e 4 (4,1%) caducifólios.

Nas plantas herbáceas também dominam as perenifólias com 59 taxa (79,7%), seguindo-se a grande distância as sazonais com 14 taxa (18,9%) e uma caducifólia (1,4%).

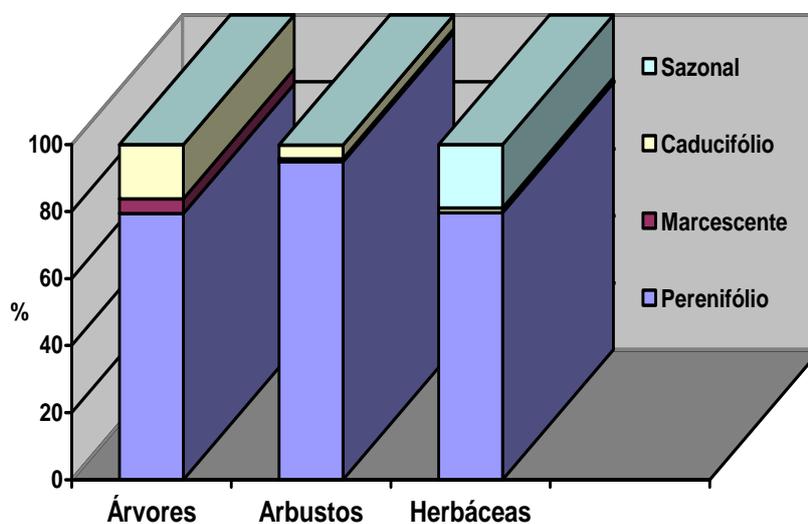


Fig. 4.1.4.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Passeio Público Marítimo

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal do Passeio Público Marítimo é aberta nos relvados junto ao Complexo Balnear do Lido e à Estação de Biologia Marítima e pouco compacta nas suas margens.

Nos jardins entre a via pedonal e a arriba a formação é compacta, o mesmo acontecendo na área junto à escarpa a norte das piscinas da Ponta Gorda.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As espécies do Império Paleotropical ocupam o primeiro lugar com 28,3 % (Fig. 4.1.4.6). Para este valor há o contributo significativo das 22 espécies da flora madeirense, o que corresponde a 9,2% dos *taxa* que povoam o Passeio Marítimo.

O Império Neotropical, com 21,9 %, surge no segundo lugar, com uma importante participação das plantas suculentas. Algo semelhante acontece com as espécies do Império Áfricotropical, que ocupa a terceira posição com 18,6 %.

Na quarta posição aparece o Império Australiano com 8,6 %, seguindo-se o Império Indomalaio com 7,2 %, a Oceânia com 5,4 % e o Império Neártctico com 4,7 %. O Império Antártctico com 2,5 % ocupa a última posição.

Há ainda a considerar a presença de plantas híbridas de origem hortícola, que correspondem a 2,5 % dos *taxa* inventariados.

Apesar do Império Paleártctico ocupar a primeira posição, em termos globais são as espécies dos impérios que abarcam as regiões de clima tropical que predominam no Passeio Público Marítimo.

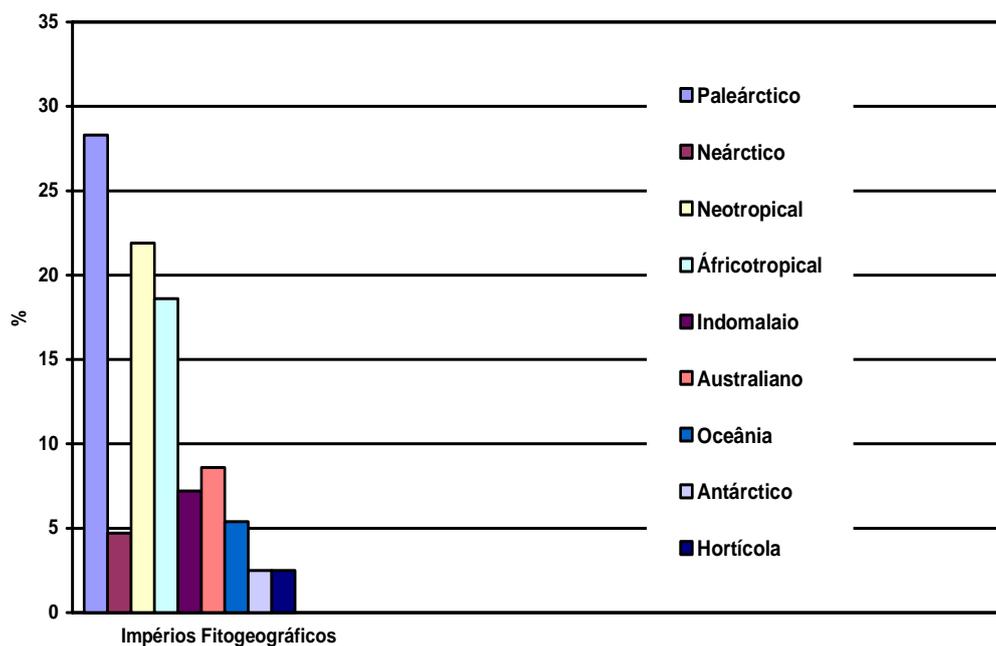


Fig. 4.1.4.6.– Espectro Fitogeográfico do Passeio Público Marítimo

3.4. – Índice de rusticidade

No Passeio Público Marítimo as plantas da Z10 são as mais frequentes, com 31,0%. Seguem-se as da Z9, com 28,4%, e as da Z11, com 13,8%. Em conjunto estas três zonas representam 73,2% dos *taxa* deste espaço verde, e revelam a influência predominante dos climas subtropical, temperado com Inverno suave e tropical de savana (Fig. 4.1.4.6.).

As plantas dos climas temperados com Inverno frio (Z8 a Z4) representam 26,4%, sendo insignificante a influência dos climas frios (Z3 – 0,4%).

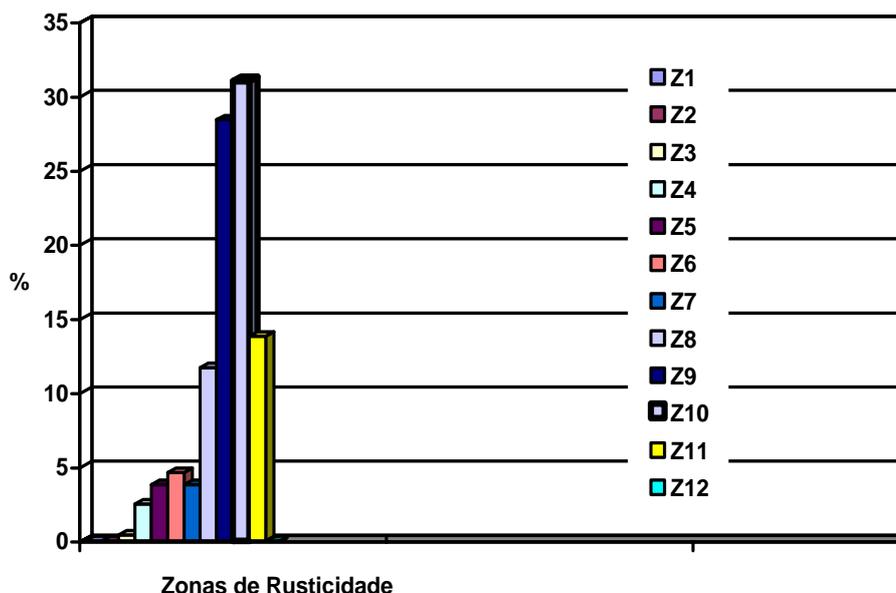


Fig. 4.1.4.6. – Distribuição da flora do Passeio Público Marítimo pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

O Passeio Público Marítimo é um dos espaços de lazer mais utilizados, quer pelos madeirenses, especialmente os residentes no Funchal, quer pelos turistas que se hospedam nos vários hotéis localizados nessa zona.

A sua criação revelou-se não só um importante espaço de recreio, como gerou novas acessibilidades ao mar, numa área onde as características climáticas e oceânicas são das mais favoráveis para a natação e mergulho.

Possui piscinas, bares e restaurantes. Dispõe de instalações para os jardineiros e para as equipas de socorro.

A Estação de Biologia Marítima é outro equipamento importante.

4.1.5. – Mata da Nazaré (E20)

1. - Breve resenha histórica

Localizada no bairro da Nazaré, a Mata foi inaugurada em Agosto de 1992 (Fig.4.1.5.1.). A sua criação não obedeceu às regras de construção de um jardim formal, funcionando mesmo como viveiro de engorda de algumas árvores e como local de recolha de material de propagação.

De forma a permitir o usufruto deste espaço, no centro ficou uma zona aberta, com caminhos pedonais largos, orlados essencialmente por palmeiras-das-canárias (*Phoenix canariensis*).

Neste processo de criação e enriquecimento da Mata houve o cuidado de utilizar, não só espécies exóticas tropicais e subtropicais, mas muito especialmente árvores e arbustos da flora madeirense, como os tis (*Ocotea foetens*), os barbusanos (*Apollonias barbujana*), as faias-das-ilhas (*Myrica faya*), os dragoeiros (*Dracaena draco* ssp. *draco*) e uma imensa quantidade de massarocos (*Echium nervosum*) e estreleiras (*Argyranthemum pinnatifidum* ssp. *pinnatifidum*) que se desenvolvem muito bem, cobrindo o solo e reduzindo o crescimento de infestantes.

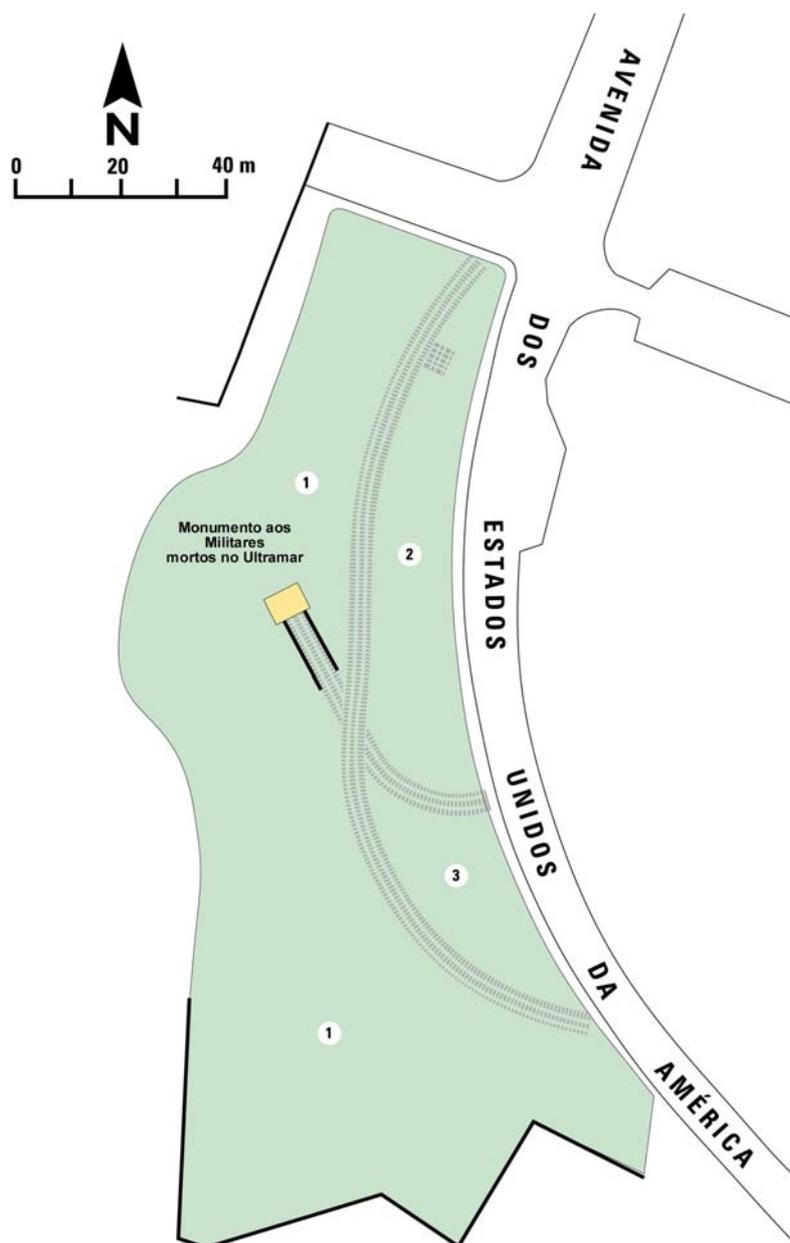


Fig. 4.1.5.1. – Planta da Mata da Nazaré com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área da Mata da Nazaré é de 11150 m², sendo o espaço edificado de apenas 50 m², enquanto 880 m² correspondem a passeios. A área plantada ocupa 10220 m².

Com uma exposição dominante a Sul, tem uma altitude máxima de 200 m e uma cota mínima de 195 m, valores que a posicionam no Primeiro Andar Fitoclimático.

A rega é feita com água da rede pública municipal.

A Mata da Nazaré localiza-se numa área que durante séculos foi sucessivamente ocupada por cana-de-açúcar, vinhas e bananeiras. O solo do bananal manteve-se na Mata e apresenta um pH entre o neutro e o ligeiramente ácido.

3. – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A caracterização fitogeográfica (Anexo 5) permitiu identificar a presença de 100 *taxa*, o que coloca a Mata da Nazaré na classe Rica do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 100 *taxa* / ha.

3.1.2. – Riqueza taxonómica

Na Mata da Nazaré estão representadas 47 famílias, 89 géneros, 93 espécies, 4 subespécies, 1 variedade e 2 híbridos (Quadro 4.1.5.1.).

A família *Leguminosae* é a mais representativa ao nível de géneros (8) e espécies (9).

No segundo lugar surge a família *Compositae* com 6 géneros e 6 espécies.

A família *Bignoniaceae* apresenta 5 géneros e 5 espécies.

Com 4 géneros e 4 espécies surgem 3 famílias: *Cupressaceae*, *Gramineae* e *Lauraceae*.

Das 29 famílias com apenas um género, 26 só possuem uma espécie, o que corresponde a 55,3 % do total das famílias existentes no jardim.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Agavaceae</i> | 2 | 1 | 1 | | |
| <i>Aizoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Asclepiadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Casuarinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Compositae</i> | 6 | 6 | 1 | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 4 | 4 | 1 | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Grossulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 8 | 9 | | 1 | |
| <i>Liliaceae</i> | 2 | 1 | 1 | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÊNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Meliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Myricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Palmae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Salicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 2 | 2 | | | |

Quadro 4.1.5.1. – Riqueza taxonômica da Mata da Nazaré

3.1.3. - Índice de abundância específica

Das 54 árvores e plantas arbóreas identificadas (Quadro 4.1.5.2.), a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) domina claramente com 36 *taxa* (66,7%), seguindo-se as classes Escassa (6-10) com 9 (16,7%), Abundante (26-50) com 5 (9,3%) e Normal (11-25) com 4 (7,4%).

Dentro da classe Muito Escassa, 18 *taxa*, ou seja 33,3 % do total, têm só um indivíduo, o que revela uma grande fragilidade.

As espécies com maior número de exemplares e que integram a classe Abundante são, por ordem decrescente, as seguintes: *Phoenix canariensis* (44), *Tipuana tipu* (42), *Casuarina equisetifolia* (39), *Agave attenuata* (27), *Jacaranda mimosifolia* (26).

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|----------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Acacia mearnsii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agathis robusta</i> | 6 | Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | 27 | Abundante |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia variegata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton x hybridus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Casuarina equisetifolia</i> | 39 | Abundante |
| <i>Celtis australis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 6 | Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 14 | Normal |
| <i>Cupressus arizonica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Delonix regia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya wallichii</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco ssp. draco</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina speciosa</i> | 2 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---|----------------------|---------------|
| <i>Eucalyptus ficifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus carica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ficus elastica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 9 | Escassa |
| <i>Hibiscus elatus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> | 7 | Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 26 | Abundante |
| <i>Juniperus cedrus ssp. maderensis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Kigelia africana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 8 | Escassa |
| <i>Markamia lutea</i> | 13 | Normal |
| <i>Melia azederach</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Metrosideros excelsa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Myrica faya</i> | 8 | Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 14 | Normal |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 44 | Abundante |
| <i>Phytolacca dioica</i> | 9 | Escassa |
| <i>Picconia excelsa</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Populus nigra</i> | 10 | Escassa |
| <i>Prunus cerasifera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Schefflera actinophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schinus terebinthifolius</i> | 16 | Normal |
| <i>Sophora japonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium jambos</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Thuja occidentalis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 42 | Abundante |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 6 | Escassa |

Quadro 4.1.5.2. – Índice de Abundância Específica da Mata da Nazaré

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

Na Mata da Nazaré predominam as árvores, com 54 taxa (54%). Os arbustos com 27 taxa (27 %) ocupam o segundo lugar. As 19 herbáceas correspondem a 19% (Fig.4.1.5.2.).

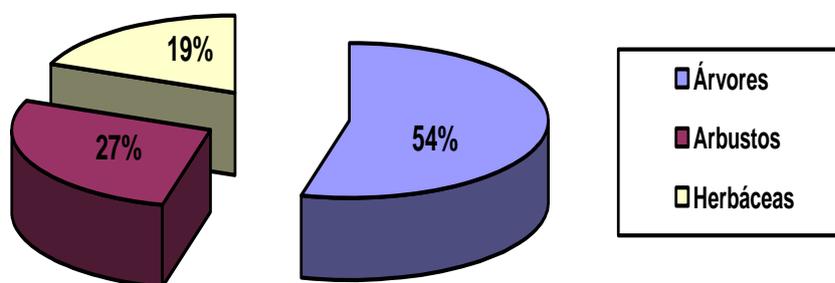


Fig. 4.1.5.2. – Porte da formação vegetal da Mata da Nazaré

3.2.2. – Espectro biológico

Na Mata da Nazaré (Fig.4.1.5.3.) dominam as Microfanerófitas com 48 taxa (48%). A segunda posição é ocupada pelas Mesofanerófitas com 19 taxa (19%). Na terceira posição surgem as Hemicriptófitas com 11 taxa (11%). Seguem-se as Nanofanerófitas com 9 taxa (9%).

As Fanerófitas trepadoras têm uma presença de 6 taxa (6%). As Caméfitas estão representadas por 3 taxa (3%). As Terófitas apresentam 7 taxa (2,9%). Apenas foi inventariada uma Geófitas (1%).

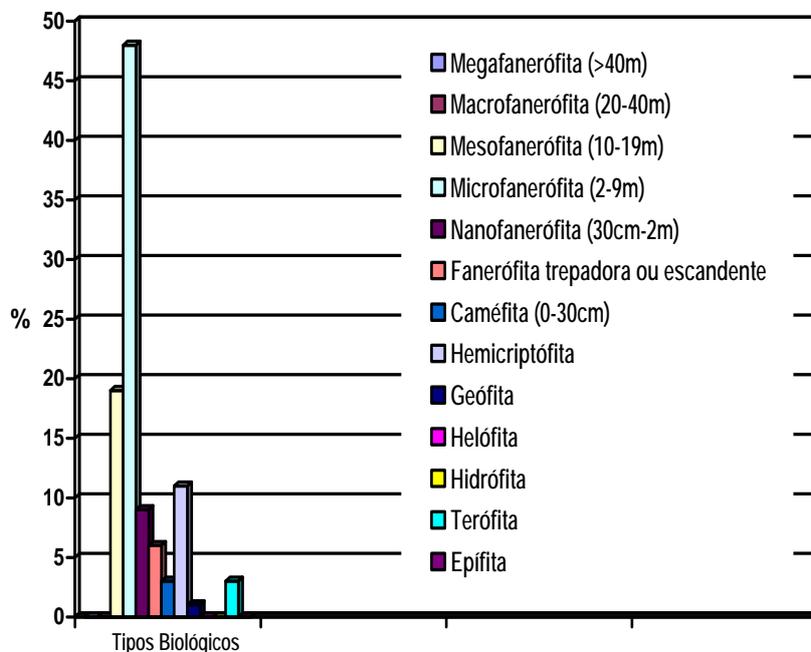


Fig.4.1.5.3 – Espectro biológico da vegetação da Mata da Nazaré

3.2.3. – Regime fenológico

Na Mata da Nazaré há um forte domínio das plantas perenifólias (78 taxa – 78%). As caducifólias, com 15 taxa (15%), ocupam a segunda posição. Os 4 taxa marcescentes representam 4%. Os 3 taxa sazonais correspondem a 3% (Fig. 4.1.5.4.).

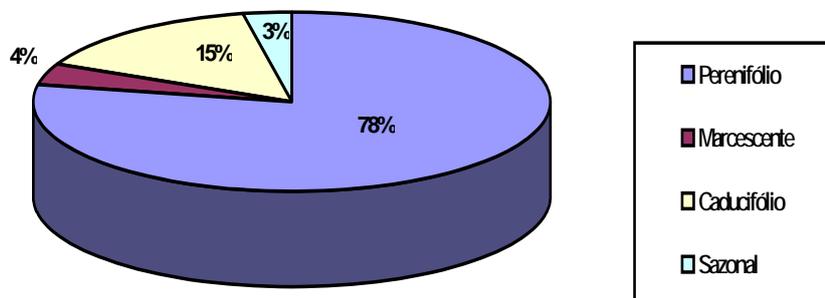


Fig. 4.1.5.4. – Regime fenológico da Mata da Nazaré

Na caracterização fitogeográfica da Mata da Nazaré (Anexo 5) estão indicados os meses de folheação e de floração de cada espécie.

As árvores caducifólias – coneteira (*Celtis australis*), sumaúma (*Chorisia speciosa*), espinheiro-da-virginia (*Gleditsia triacanthos*), mélia ou amargoseira (*Melia azederach*), álamo (*Populus nigra*) e sófora-do-japão (*Sophora japonica*) – ficam despidas no Inverno mas não chegam a marcar significativamente a imagem da Mata. A coralina-elegante (*Erythrina speciosa*) perde as folhas nessa estação, mas cobre-se de flores.

As árvores-do-fogo (*Brachychiton acerifolius* e *Brachychiton x hybridus*) perdem as folhas na altura da floração, em Junho e Julho.

O jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) perde as folhas em Março antes da floração, voltando a renová-las em Maio, quando a floração começa a enfraquecer.

A acácia-rubra (*Delonix regia*) perde as folhas entre Março e Junho, recuperando-as pouco antes de iniciar a floração.

A tipuana (*Tipuana tipu*) é uma árvore marcescente, que perde uma parte significativa das folhas em Março e Abril, antes da floração que ocorre entre Maio e Julho.

Entre os arbustos, uma referência especial para a manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*) que começa a perder as folhas em Fevereiro, quando a floração está a terminar, recuperando-as a partir de Abril.

A análise da tabela do Anexo 5 permite verificar que 22 *taxa* florescem de Janeiro a Dezembro, o que corresponde 22% dos 100 *taxa* inventariados na Mata da Nazaré.

O Inverno é a estação com menos *taxa* a florir. Mesmo assim a Mata apresenta-se bastante colorida, devido às inflorescências vermelhas das coralinas (*Erythrina lysistemon*, *Erythrina speciosa*) e da manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), associadas às flores cor-de-rosa da aurora (*Dombeya wallichii*) e às amarelas da chuva-de-ouro (*Senna pendula* var. *glabrata*) e do jasmim-primavera (*Jasminum mesnyi*).

No início do Outono, as flores cor-de-rosa das sumaúmas (*Chorisia speciosa*) são as que mais se evidenciam.



Foto 4.1.5.1. – A palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*) é a árvore mais frequente na Mata da Nazaré. No início do Outono as flores cor-de-rosa da sumaúma (*Chorisia speciosa*) são as que mais se evidenciam (15.10.04).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

Na Mata da Nazaré as plantas perenifólias são predominantes, sendo mais evidente nos arbustos com 26 *taxa* (96,3%) e apenas uma planta caducifólia (3,7%).

São 36 as árvores perenifólias (66,7%), 4 as marcescentes (7,4%) e 14 as caducifólias (25,9%).

Nas plantas herbáceas, as perenifólias com 16 *taxa* (84,2%), distanciam-se claramente das 3 sazonais que perfazem 15,8% (Fig. 4.1.5.5.).

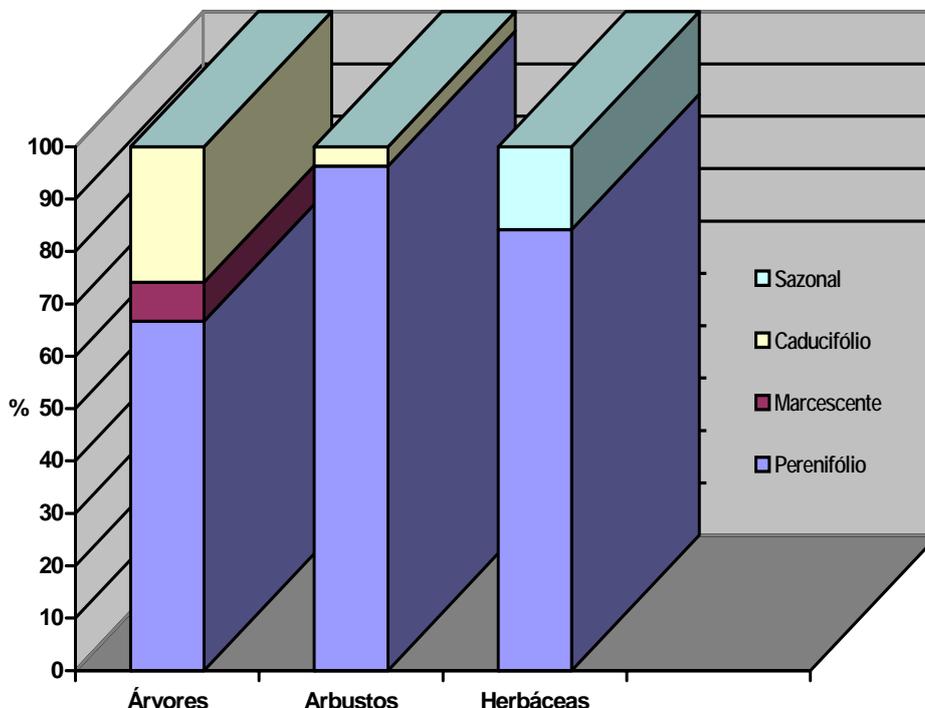


Fig. 4.1.5.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos *taxa* da Mata da Nazaré

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

Na faixa mais próxima da Avenida dos Estados Unidos da América (Fig. 4.1.5.1.), as árvores estão dispersas, os arbustos disseminados e há uma cobertura herbácea. Nessa área a formação vegetal é pouco densa.

Na área central, na alameda e em frente ao Monumento a formação é aberta.

No espaço mais afastado da estrada, as árvores emergem entre um estrato arbustivo relativamente denso, o que corresponde a uma formação vegetal densa ou compacta.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As espécies do Império Neotropical ocupam o primeiro lugar com 29,7 % (Fig. 4.1.5.6.).

O Império Paleártico posiciona-se em segundo lugar com 25,2%. Para este valor contribuem 9 *taxa* da flora madeirense, que correspondem a 9 % dos *taxa* que povoam a Mata.

O Império Áfricotropical, com 17,1 %, surge no terceiro lugar.

Os impérios Australiano, Indomalaio e Neártico têm uma participação idêntica (7,2%).

Com uma representação ainda mais pequena temos a Oceânia (3,6%) e o Império Antártico (0,9%)

Há também a considerar uma pequena presença (1,8%) de plantas híbridas de origem hortícola.

Pelo que ficou exposto conclui-se que são as espécies dos impérios que abarcam as regiões de climas tropicais que predominam na Mata da Nazaré.

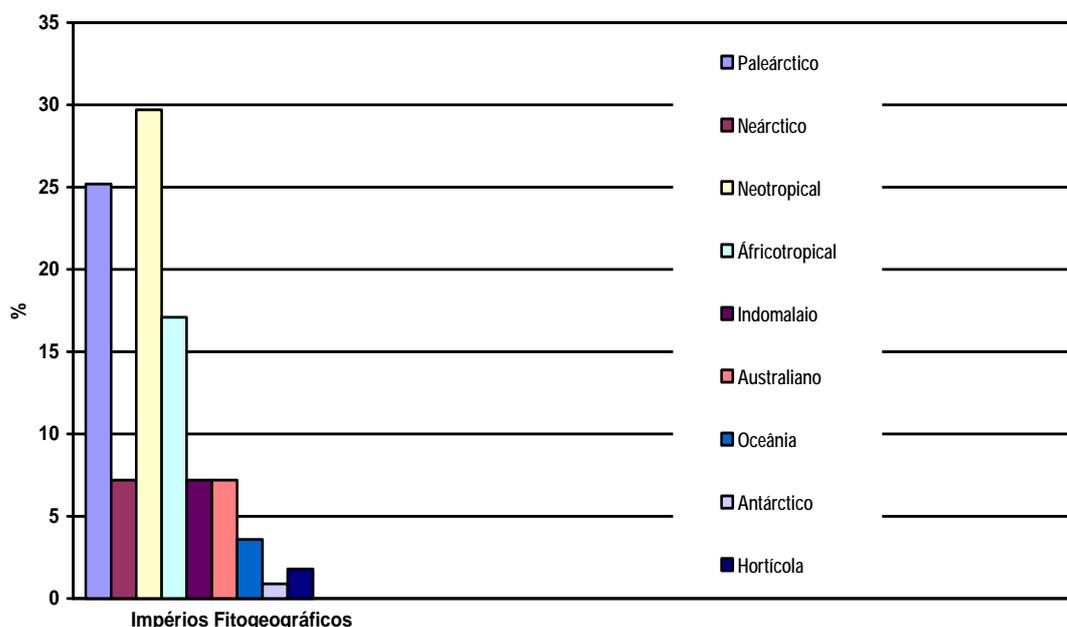


Fig. 4.1.5.6. – Espectro Fitogeográfico da Mata da Nazaré

3.4. – Índice de rusticidade

O gráfico (Fig. 4.1.5.7.) apresenta a distribuição das espécies vegetais que povoam a Mata da Nazaré pelas Zonas de Rusticidade a que pertencem as regiões onde são originárias.

São mais frequentes as plantas da Z10 (39,0%), seguidas pelas da Z9 (26,0%). A uma distância bastante significativa temos as da Z8 (12,0%) e as da Z11 (10,0%). Daqui se infere que dominam as plantas das zonas temperadas com Invernos frescos e amenos, e as subtropicais.

As plantas da Z7 correspondem a 4,0%, enquanto as Z6, Z5, Z4 e Z3 têm uma representação de 2,0%. A Z2 só tem um representante (1,0%).

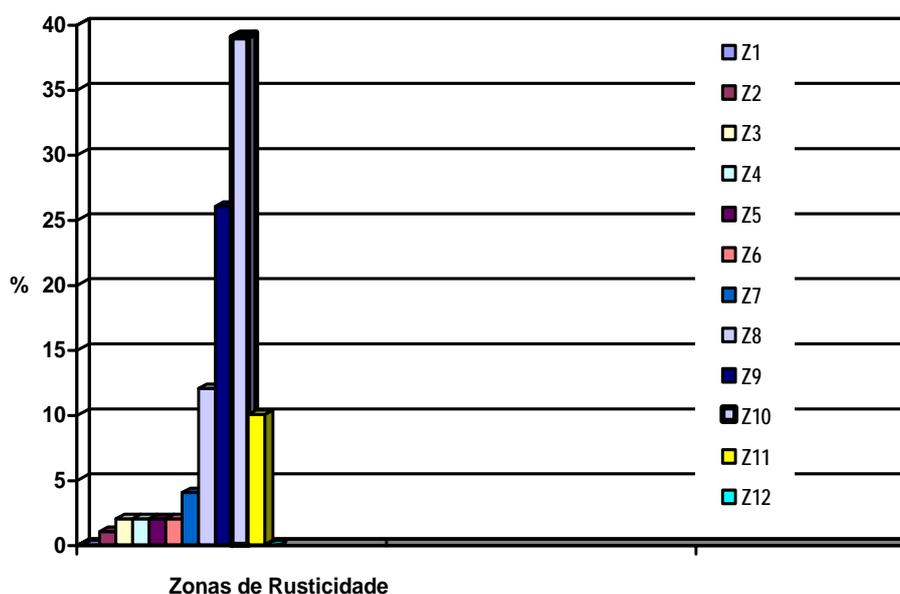


Fig. 4.1.5.7. – Distribuição da flora da Mata da Nazaré pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

Embora o Bairro da Nazaré possua muitas árvores e canteiros em todos os arruamentos, a Mata proporciona aos residentes mais um espaço de descanso, recreio e também de conhecimento, já que as espécies arbóreas e algumas arbustivas estão identificadas.

É de notar também que muitas das árvores foram aí introduzidas em acções de educação ambiental dirigidas às escolas, tendo sido plantadas e regadas pelas próprias crianças que assim as apadrinharam podendo agora acompanhar o crescimento da sua árvore.

Refira-se como função negativa, o facto da Mata funcionar, especialmente à noite, como refúgio de toxicodependentes.

O monumento de homenagem aos militares falecidos na “Guerra do Ultramar”, da autoria do escultor Ricardo Velosa, é o único equipamento deste espaço verde, para além de alguns bancos posicionados ao longo da alameda central.

4.1.6. – Jardim do Campo da Barca (E16)

1 - Breve resenha histórica

Localiza-se perto da margem oriental da Ribeira de João Gomes e a Rua Conde Carvalhal divide-o em duas partes (Fig. 4.1.6.1.). A parte sul é denominada Praça de Tenerife e a norte consta nos registos toponímicos como Largo Conde Canavial. Apesar desta nomenclatura oficial, o conjunto é conhecido como Jardim do Campo da Barca.

O primitivo Campo da Barca surgiu em 1818 e só englobava o sector a Sul da Rua Conde Carvalhal. A parte Norte apenas passou a pertencer ao município em 1897. A 12 de Março de 1903 a Câmara cedeu à antiga Junta Geral o espaço, onde foi edificado o centro de saúde especializado na prevenção e tratamento da tuberculose.

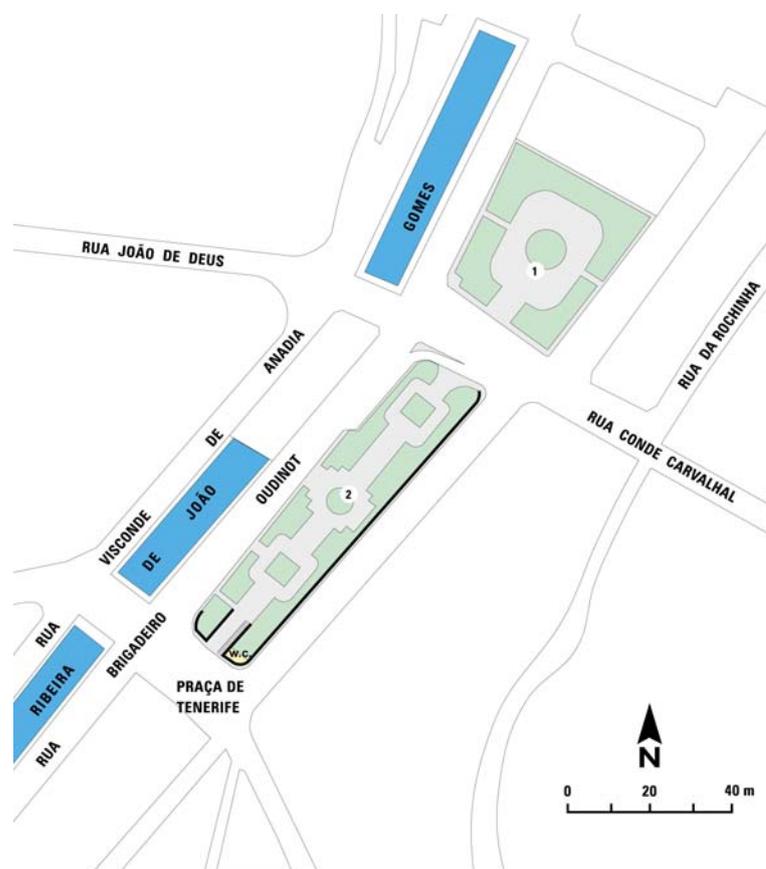


Fig. 4.1.6.1. – Planta do Jardim do Campo da Barca

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área do Jardim do Campo da Barca é de 3440 m², correspondendo 1000 m² a passeios. O espaço ajardinado ocupa 2440 m².

Com uma exposição dominante a Sul, tem uma altitude máxima de 26 m e uma cota mínima de 18 m.

Com esta altitude posiciona-se no Primeiro Andar Fitoclimático.

A rega é feita com água proveniente de nascentes localizadas a leste da Ribeira de João Gomes, sendo o principal manancial proveniente dos terrenos subjacentes ao edifício da Secretaria Regional do Equipamento Social

O solo apresenta um pH entre o neutro e o ligeiramente ácido.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1.– Riqueza florística

A caracterização fitogeográfica (Anexo 6) permitiu identificar a presença de 66 *taxa*, que coloca o Jardim do Campo da Barca na classe Média do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 275 *taxa* / ha (66 *taxa* / 0,24 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

No Jardim do Campo da Barca estão representadas 37 famílias, 56 géneros, 56 espécies, 2 subespécies, 3 variedades e 5 híbridos (Quadro 4.1.6.1).

A família *Compositae* é a mais representativa ao nível de géneros (8) e espécies (8).

Seguem-se, com 3 géneros, as famílias *Labiatae* (4 espécies), *Agavaceae* (3 espécies, uma subespécie e uma variedade) e *Liliaceae* (2 espécies e 1 subespécie).

Há 6 famílias com 2 géneros e 27 com apenas um género. Destas, 18 só possuem uma espécie, o que corresponde a 48,6% do total das famílias existentes no jardim, e 5 apenas estão representadas por um híbrido.

Perante estes valores é possível concluir que este pequeno jardim revela uma significativa vulnerabilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Agavaceae</i> | 3 | 3 | 1 | 1 | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 2 | 2 | | 1 | |
| <i>Araceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Bignoniaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Commelinaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Compositae</i> | 8 | 8 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 2 | 1 | | 1 | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Gramineae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 3 | 2 | 1 | | |
| <i>Loganiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Lytraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Musaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Myrtaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Primulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.1.6.1. – Riqueza taxonômica do Jardim do Campo da Barca

3.1.3. -Índice de abundância específica

Das 19 árvores e plantas arbóreas identificadas (Quadro 4.1.6.2.), a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) domina fortemente com 16 *taxa* (84,2%), seguindo-se a classe Normal (11-25) com 2 (10,5%) e a classe Escassa (6-10) com um (5,2%).

Dentro da classe Muito Escassa, 13 *taxa*, ou seja 68,4% do total, têm só um indivíduo, o que revela uma grande fragilidade.

Dois espécies destacam-se pelo número de exemplares: *Celtis australis* (17), *Cyathea cooperi* (15)

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---|----------------------|---------------|
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Celtis australis</i> | 17 | Normal |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 6 | Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum zeylanicum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 15 | Normal |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina abyssinica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina americana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus microcarpa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Markamia lutea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 1 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Plumeria alba</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 2 | Muito Escassa |

Quadro 4.1.6.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Campo da Barca

3.3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No Jardim do Campo da Barca predominam as plantas herbáceas com 31 *taxa* (47%). As árvores com 19 *taxa* (28,8%) ocupam o segundo lugar. Os arbustos somam 16 *taxa*, que correspondem a 24,2% (Fig. 4.1.6.2.).

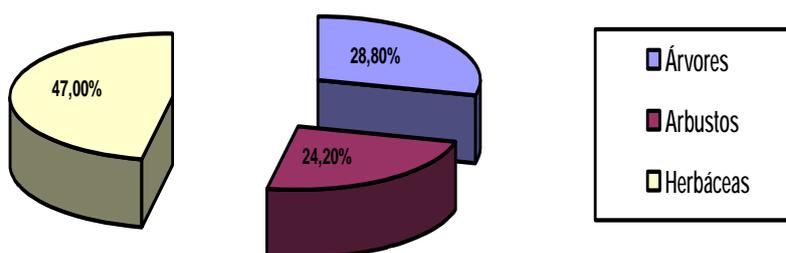


Fig. 4.1.6.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Campo da Barca

3.2.2. – Espectro biológico

No Jardim do Campo da Barca (Fig. 4.1.6.3) dominam as Microfanerófitas, com 19 *taxa* (28,8%). A segunda posição é ocupada pelas Hemicriptófitas, com 18 *taxa* (27,3%). Na terceira posição surgem as Nanofanerófitas, com 12 *taxa* (18,2%). Seguem-se as Mesofanerófitas, com 8 *taxa* (12,1%). As Fanerófitas trepadoras têm uma presença de 3 *taxa* (4,5%). As Terófitas também estão representadas por 3 *taxa* (4,5%). As Geófitas apresentam apenas 2 *taxa* (3,0%). Foi inventariada uma Caméfito (1,5%).

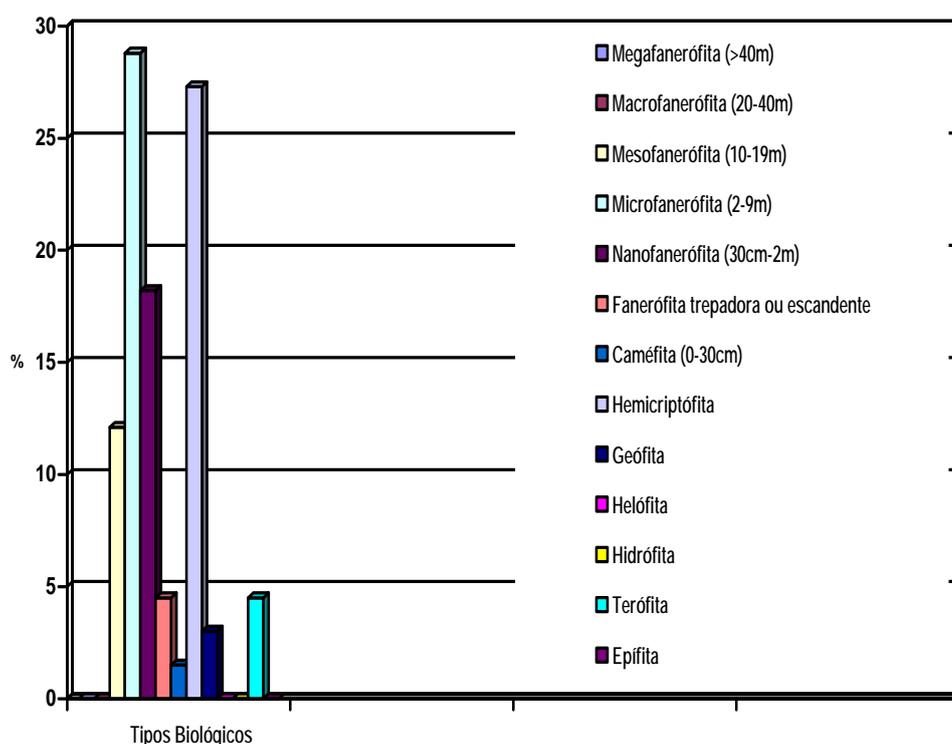


Fig. 4.1.6.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Campo da Barca

3.2.3. – Regime fenológico

No Jardim do Campo da Barca observa-se um forte domínio das plantas perenifólias (53 *taxa* – 80,3%). As caducifólias, com 10 *taxa* (15,2%), ocupam a segunda posição. Os 2 *taxa* sazonais correspondem a 3%. Um *taxon* marcescente representa 1,5% (Fig. 4.1.6.4.).

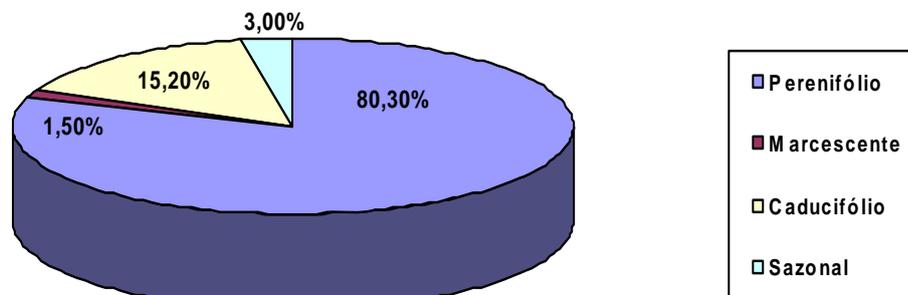


Fig. 4.1.6.4. – Regime fenológico do Jardim do Campo da Barca

Na caracterização fitogeográfica do Jardim do Campo da Barca (Anexo 6) estão indicados os meses de folheação e de floração de cada espécie.

A Norte da estrada predominam as conteiras (*Celtis australis*), árvores caducifólias naturais do Mediterrâneo e Sudoeste da Ásia, que envolvem a praça e ficam sem folhas em Fevereiro e Março. A floração ocorre em Maio e Junho, mas as flores são pouco visíveis.

No canteiro que limita a oriente o sector Norte do jardim sobressaem duas enormes tipuanas (*Tipuana tipu*), que perdem parcialmente as folhas em Março e Abril e florescem desde o fim de Abril até Julho, uma grande marcâmia (*Markhamia platyalix*), de folha persistente e que floresce todo o ano, duas frondosas sumaúmas (*Chorisia speciosa*), que perdem as folhas entre Dezembro e Fevereiro e florescem desde o fim de Agosto até ao início de Novembro, e uma caneleira (*Cinnamomum zeylanicum*), de folhas persistentes e flores pouco vistosas de Fevereiro a Abril.

A planta mais emblemática deste jardim é um velho dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*) com uma enorme copa arredondada, que domina a extremidade Sul. Floresce em Maio e Junho, de dois em dois anos, e frutifica muito bem. Os frutos globosos começam a surgir em Junho, em Dezembro alguns já estão maduros, mas a árvore mantém frutos maduros até Junho do ano seguinte.

Três canforeiras (*Cinnamomum camphora*), uma figueira-da-índia (*Ficus microcarpa*) e quatro sumaúmas (*Chorisia speciosa*) são as árvores de maior porte do sector Sul do jardim do Campo da Barca. As canforeiras e a figueira-da-índia têm folha persistente e as flores são pequenas e pouco vistosas.

Os jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*) e as coralinas (*Erythrina abyssinica*, *Erythrina americana*) são as árvores de flores mais atractivas na Primavera, enquanto a planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*) surpreende no Verão e no Outono com a cor e o aroma das suas flores.

A análise da tabela do Anexo 6 permite, ainda, verificar que 25 *taxa* florescem de Janeiro a Dezembro, o que corresponde 37,9% dos 66 *taxa* inventariados no Jardim do Campo da Barca.



Foto 4.1.6.1. - A planta mais emblemática do Jardim do Campo da Barca é este drageiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*) (18.03.05)

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

O gráfico da Fig. 4.1.6.5. revela que as árvores de folha persistente (9 taxa, 47,4%) e as de folha caduca (9 taxa, 47,4%) têm a mesma importância relativa, havendo apenas uma árvore marcescente (5,2%).

A relação é bem diferente nos arbustos, com 15 taxa (93,8%) perenifólios, e apenas um caducifólio (6,2%).

Nas plantas herbáceas as perenifólias com 29 taxa (93,5%), distanciam-se muito das sazonais, com apenas 2 taxa (6,5%).

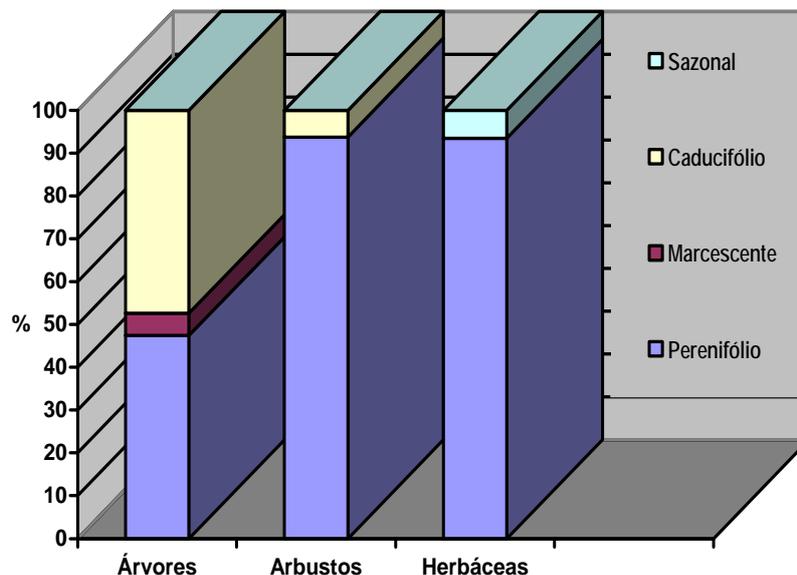


Fig. 4.1.6.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Campo Barca

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal do Jardim do Campo da Barca pode caracterizar-se entre pouco densa e compacta ou densa.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As espécies do Império Neotropical ocupam o primeiro lugar com 26,0% (Fig. 4.1.6.6.).

O Império Áfricotropical com 21,9% surge no segundo lugar.

O Império Paleártico ocupa o terceiro lugar com 17,8%, enquanto os taxa do Império Indomalaio perfazem 12,3%.

Com uma representação mais pequena temos o Império Australiano (5,5%), logo seguido pelo Império Neártico (4,1 %) e pela Oceânia (4,1%).

O Império Antártico ocupa a última posição com apenas 1,4%.

Há também a considerar a presença de 6,8% de plantas híbridas de origem hortícola.

Pelo que ficou exposto conclui-se que são as espécies dos impérios que abarcam as regiões de climas tropicais que predominam no Jardim do Campo da Barca.

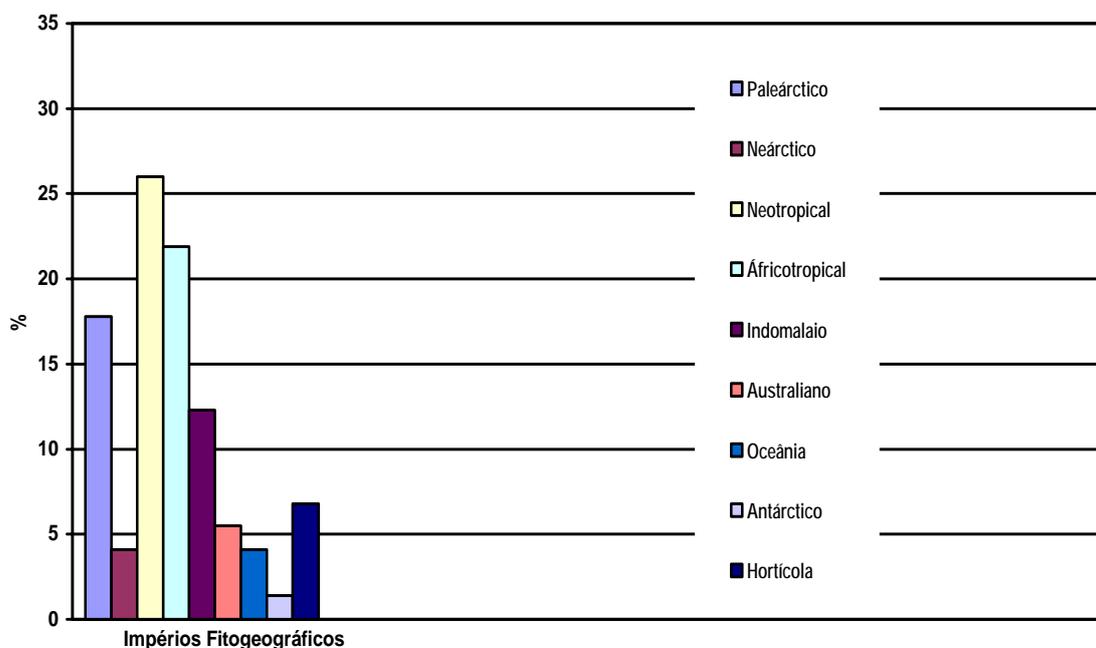


Fig. 4.1.6.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Campo da Barca

3.4. – Índice de rusticidade

No Jardim do Campo da Barca as plantas mais frequentes pertencem à Z10 com 40,9%, o que significa uma forte influência do clima subtropical (Fig. 4.1.6.7.). No segundo lugar, mas a grande distância, surgem os taxa das regiões de clima temperado com Inverno suave (Z9 – 19,7%).

As plantas tropicais (Z11 e Z12) correspondem a 16,7%, representação muito superior à dos climas frios (Z3 – 3%), mas inferior às originárias das regiões temperadas com Inverno frio (Z8 a Z4), que somam 19,6%.

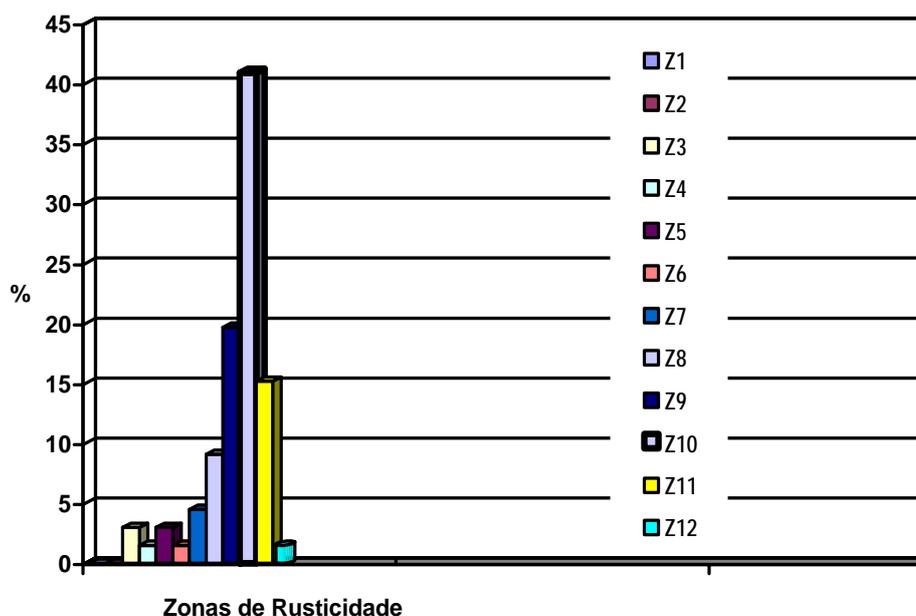


Fig. 4.1.6.7. – Distribuição da flora do Jardim do Campo da Barca pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

O Jardim do Campo da Barca é um verdadeiro oásis numa zona de intenso tráfego automóvel, sendo frequente encontrar pessoas descansando à sombra das frondosas árvores ou grupos de homens entretidos a jogar às cartas.

À noite e aos fins-de-semana as mesas são usadas por imigrantes do leste europeu para piqueniques.

No centro da praça a norte da estrada está instalado, desde 1932, sobre um pedestal de mármore, o busto em bronze do Conde de Canavial.

No sector sul, desde 1981, há uma estátua em bronze da autoria do Mestre Anjos Teixeira, em homenagem às floristas madeirenses.

Neste sector, para além das mesas e bancos, há um sanitário público e instalações para os jardineiros

4.1.7. – Jardim do Miradouro Vila Guida (E17)

1 - Breve resenha histórica

Este pequeno jardim municipal, localizado 3 Km a leste do centro da cidade, foi construído em 1938 e ostenta os traços da arquitectura que marcou aquele período do Estado Novo (Fig. 4.1.7.1).

Os muros que limitam o jardim/miradouro mais o que separa as duas plataformas estão caiados de creme e debruados com cantaria de tufo vulcânico avermelhado.

A plataforma superior, ao nível da Rua Conde Carvalhal, tem um miradouro central semicircular e dois mirantes rectangulares cobertos por pérgulas ornamentadas com buganvílias. As árvores de maior porte limitam esta plataforma e funcionam como cortinas verdes em relação às três ruas adjacentes, deixando uma ampla janela aberta para o centro histórico do Funchal e para a baía.

No piso inferior os passeios empedrados intercalam canteiros com palmeiras de pequeno porte, arbustos, herbáceas perenes e anuais. As árvores altas estão implantadas em fila no limite oriental, de forma a não dificultar vistas sobre a cidade e o porto desde a plataforma superior.

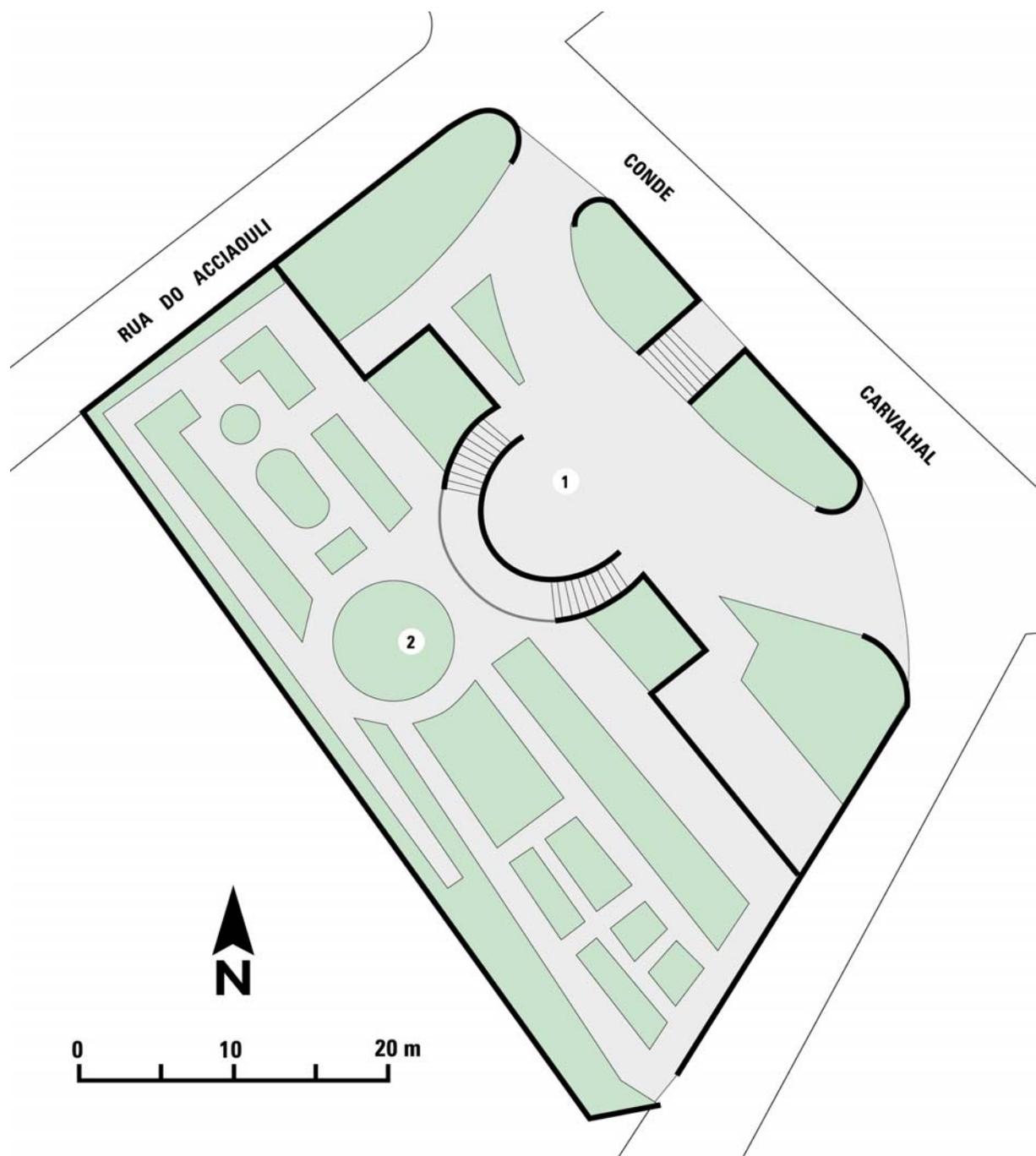


Fig. 4.1.7.1. – Planta do Jardim do Miradouro Vila Guida

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área do Jardim do Miradouro Vila Guida é de 2000 m², correspondendo 400 m² a passeios e miradouro. O espaço ajardinado ocupa 1600 m².

Com uma exposição dominante a Sul, este pequeno jardim integra dois sectores quase planos. O superior localiza-se à cota de 75 m e o inferior à cota de 70 m. Com esta altitude posiciona-se no Primeiro Andar Fitoclimático.

A rega é feita com água da rede pública.

O solo apresenta um pH entre o neutro e o ligeiramente ácido.



Foto 4.1.7.1. – Plataforma inferior do Jardim do Miradouro Vila Guida (20.07.06)

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A caracterização fitogeográfica (Anexo 7) permitiu identificar a presença de 73 *taxa*, o que significa que o Jardim do Miradouro Vila Guida se encontra na classe Média do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 456 *taxa* / ha (73 *taxa* / 0,16 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

No Jardim do Miradouro Vila Guida estão representadas 38 famílias, 61 géneros, 64 espécies, 2 subespécies, 2 variedades e 5 híbridos (Quadro 4.1.7.1).

A família *Compositae* é a mais representativa, com 7 géneros, 6 espécies e 1 subespécie.

Segue-se a família *Liliaceae* com 5 géneros, 5 espécies e 1 subespécie.

Com 4 géneros surgem duas famílias: *Palmae* (5 espécies) e *Agavaceae* (3 espécies e 1 variedade).

Há 7 famílias com 2 géneros e 27 com apenas 1 género. Destas, 20 só possuem uma espécie, o que corresponde a 52,6% do total das famílias existentes no jardim, e 4 apenas estão representadas por um híbrido. Daqui se deduz da grande fragilidade taxonómica deste pequeno espaço verde.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 4 | 3 | | 1 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 1 | 4 | | 1 | |
| <i>Araucariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Bignoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 2 | 1 | | | 1 |
| <i>Compositae</i> | 7 | 6 | 1 | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Gramineae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 5 | 5 | 1 | | |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ranunculaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Sapindaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 2 | | | |

Quadro 4.1.7.1. – Riqueza taxonômica do Jardim do Miradouro Vila Guida

3.1.3. - Índice de abundância específica

Das 21 árvores e plantas arborescentes identificadas (Quadro 4.1.7.2.), a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) domina esmagadoramente com 20 *taxa* (95,2%).

A classe Escassa (6-10) tem apenas um *taxon* (4,8%).

Dentro da classe Muito Escassa, 11 *taxa*, ou seja 52,4% do total, têm só um indivíduo, o que revela uma grande fragilidade.

A espécie *Agathis robusta* com 6 exemplares é a que apresenta maior efectivo.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Agathis robusta</i> | 6 | Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brahea armata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cercis siliquastrum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Chambeyronia macrocarpa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum zeylanicum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Markamia lutea</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Persea americana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria alba</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 2 | Muito Escassa |

Quadro 4.1.7.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Miradouro Vila Guida

3.3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No Jardim do Miradouro Vila Guida predominam as plantas herbáceas, com 28 *taxa* (38,3%). Os arbustos, com 24 *taxa* (32,9%) ocupam o segundo lugar. Os 21 *taxa* arbóreos correspondem a 28,8% (Fig.4.1.7.2.).

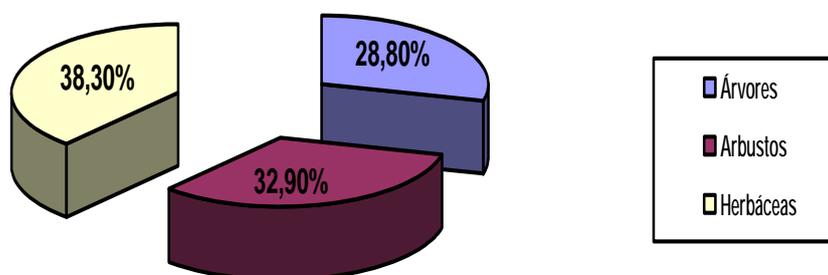


Fig. 4.1.7.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Miradouro Vila Guida

3.2.2. – Espectro biológico

No Jardim do Miradouro Vila Guida (Fig. 4.1.7.3.) dominam as Microfanerófitas com 21 *taxa* (28,8%). A segunda posição é ocupada pelas Nanofanerófitas com 19 *taxa* (26,0%). Na terceira posição surgem as Hemicriptófitas com 15 *taxa* (20,5%).

Seguem-se as Fanerófitas trepadoras ou escandentes, com 8 *taxa* (10,9%). As Mesofanerófitas têm uma presença de 6 *taxa* (8,2%). As Terófitas estão representadas por 3 *taxa* (4,1%). As Geófitas apresentam apenas um *taxon* (1,4%).

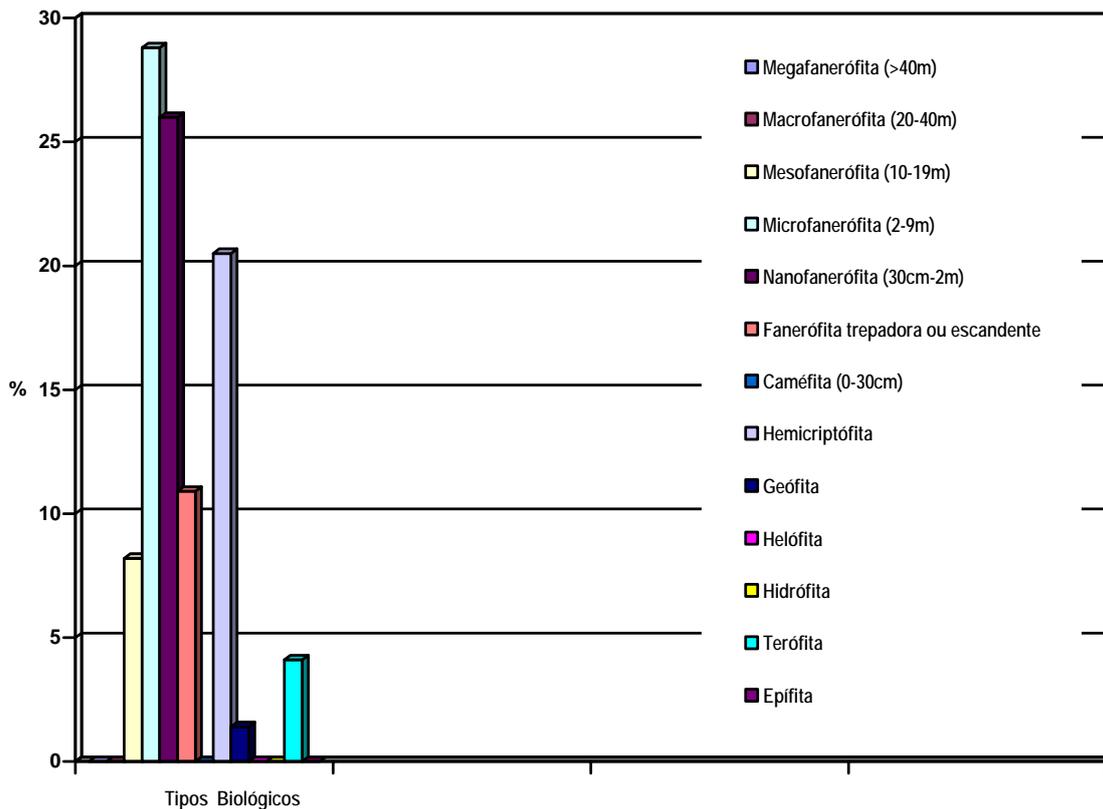


Fig. 4.1.7.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Miradouro Vila Guida

3.2.3. – Regime fenológico

No Jardim do Miradouro Vila Guida há um forte domínio das plantas perenifólias com 61 *taxa*, que correspondem a 83,6% (Fig.4.1.7.4).

As caducifólias com 9 *taxa* (12,3%) ocupam a segunda posição. Os 2 *taxa* sazonais perfazem 2,7%. Um *taxon* marcescente representa 1,4%.

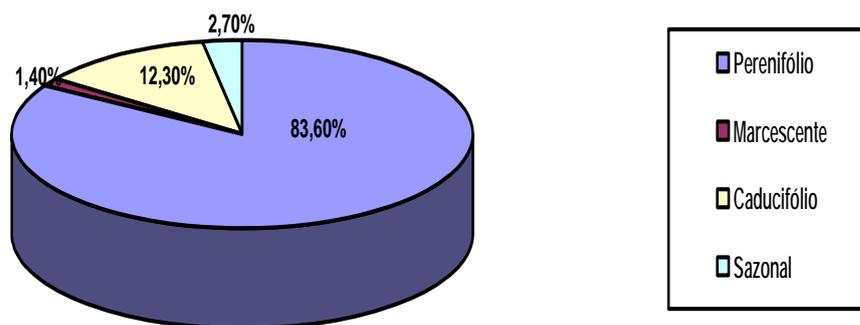


Fig. 4.1.7.4. – Regime fenológico do Jardim do Miradouro Vila Guida

Na caracterização fitogeográfica do Jardim do Miradouro Vila Guida (Anexo 7) estão indicados os meses de folheação e de floração de cada espécie.

A grande maioria de perenifólias determina uma fraca mudança na imagem geral deste jardim. Os seis pinheiros-com-folha-de-alegra-campo (*Agathis robusta*) são quem mais se salienta em altura, sendo também notáveis as duas marcâmias (*Markamia lutea*) e a grevilea (*Grevillea robusta*). Enquanto nos primeiros as flores quase não são visíveis desde o solo, nas segundas a floração amarela ocorre durante doze meses e na terceira as inflorescências alaranjadas tornam-na muito vistosa de Abril a Julho.

As duas tipuanas (*Tipuana tipu*), de folhagem marcescente, também ficam cobertas de flores douradas entre Abril e Julho.

É neste período que o jardim ostenta mais cor. Os três exemplares de martinete-chorão (*Callistemon viminalis*) e o martinete (*Callistemon rigidus*) apresentam vistosas flores vermelhas, enquanto os dois loendros (*Nerium oleander*) se cobrem de flores cor-de-rosa. As roseiras (*Rosa* sp.), as begónias (*Begonia* sp.) e as bananeiras-de-flor (*Canna x generalis*) completam a paleta de cores.

As duas grandes sumaúmas (*Chorisia speciosa*) florescem no fim do Verão e no Outono, altura em que também estão floridas as plantas-dos-dentes (*Plumeria alba*, *Plumeria rubra*, *Plumeria rubra* var. *acutifolia*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No Jardim do Miradouro Vila Guida os 13 taxa de árvores de folha persistente correspondem a 61,9% (Fig. 4.1.7.5.). As árvores de folha caduca, com 7 taxa, atingem 33,3 %. Há apenas um taxon marcescente (4,8%).

A diferença é muito maior nos arbustos, com 22 taxa (91,7%) perenifólios e apenas 2 taxa caducifólios (8,3%).

Nas plantas herbáceas as perenifólias, com 26 taxa (92,9%), distanciam-se muito das sazonais com apenas 2 taxa (7,1%).

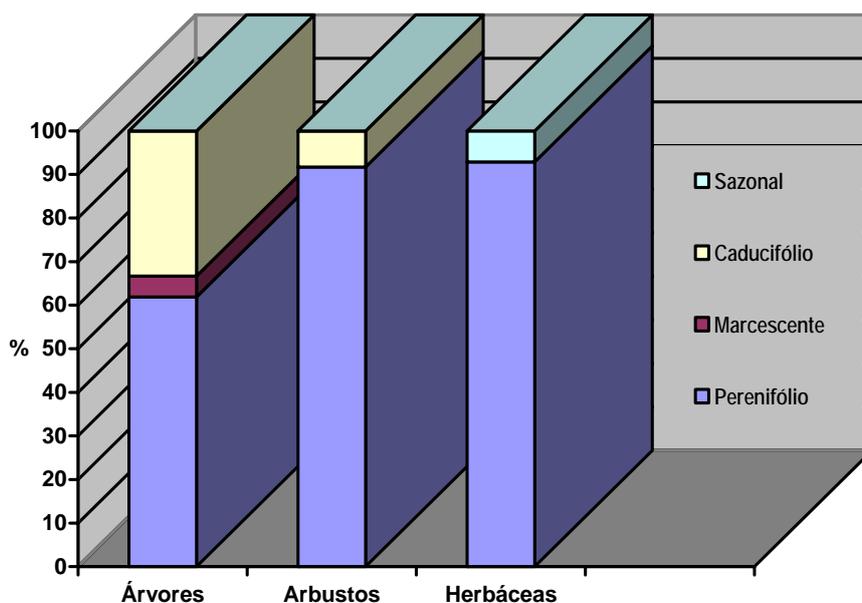


Fig. 4.1.7.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Miradouro Vila Guida

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal do Jardim do Miradouro Vila Guida é aberta na plataforma inferior e pouco compacta a compacta na superior.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As espécies do Império Neotropical são as mais frequentes, com 34,6% (Fig. 4.1.7.6.). Seguem-se as do Império Áfrotropical, com 21,0%, e as do Império Paleártico, com 18,5%.

Com valores bem mais baixos estão representados os impérios Indomalaio (8,6%) e Australiano (7,4%).

Segue-se a Oceânia com 2,5%, enquanto os impérios Neártico e Antártico repartem a última posição, com apenas 1,2%.

Há também a considerar a presença (4,9%) de plantas híbridas de origem hortícola.

Pelo que ficou exposto, conclui-se que são as espécies dos impérios que abarcam as regiões de climas tropicais que predominam no Jardim do Miradouro Vila Guida.

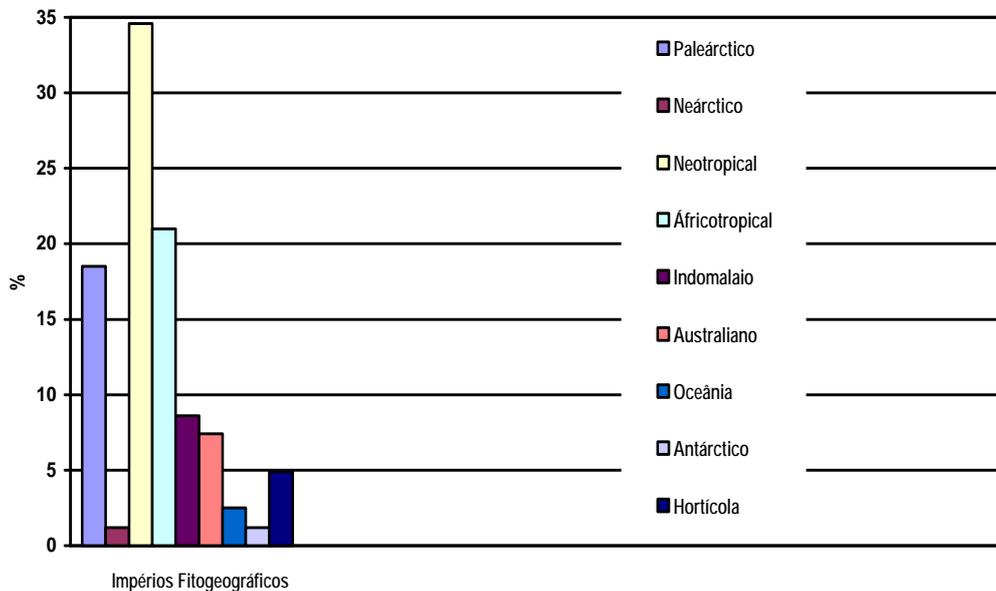


Fig. 4.1.7.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Miradouro Vila Guida

3.4. – Índice de rusticidade

No Jardim do Miradouro Vila Guida são mais frequentes as plantas da Z10 (37,0%), seguidas pelas da Z9 (26,0%). Estes valores revelam uma dominância dos *taxa* subtropicais e dos climas temperados com Inverno ameno. As plantas das regiões tropicais (Z11) representam 12,3%.

As espécies das regiões temperadas com Invernos frios (Z8 a Z4) perfazem 23,3% e as dos climas frios (Z3) apenas correspondem a 1,4%.

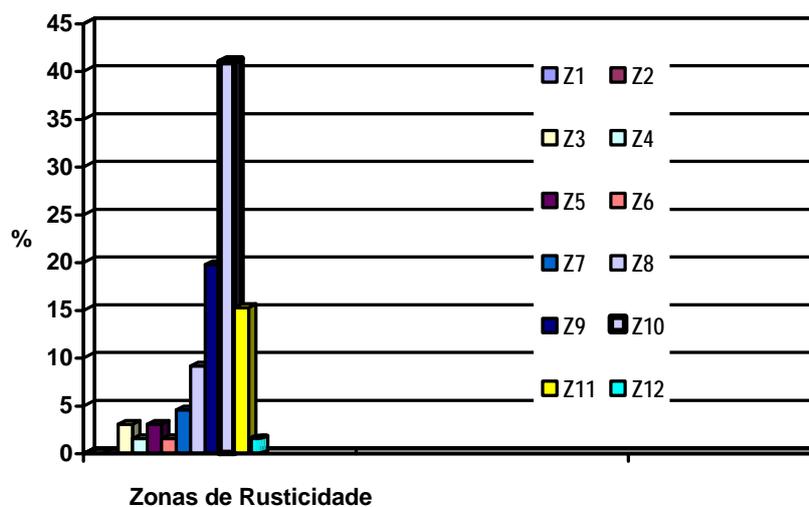


Fig. 4.1.7.7. – Distribuição da flora do Jardim do Miradouro Vila Guida pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

O Jardim do Miradouro Vila Guida é um pequeno espaço estrategicamente edificado numa rua onde predominam vivendas construídas na primeira metade do século XX, para habitação das classes média alta e alta, que continua a proporcionar aos seus utentes uma interessante vista do centro histórico e da baía do Funchal e agradáveis momentos de descanso à sombra das árvores que o envolvem.

À noite é frequentado por toxicodependentes, que com a sua presença afastam outros visitantes.

Um pequeno armazém de apoio aos jardineiros e um sanitário público são os únicos equipamentos deste espaço verde.

4.1.8. – Jardim do Almirante Reis (E15)

1 – Breve resenha histórica

O Jardim do Almirante Reis abriu ao público em Novembro de 2001, no local onde existiu um campo de futebol, posteriormente substituído por um parque de estacionamento de automóveis, que nas festas de Natal e fim do ano funcionava como feira popular (Fig. 4.1.8.).

Para além de constituir um novo espaço verde urbano, valorizou estética e socialmente uma zona que, no imaginário dos madeirenses, tem estado marcada pelo estigma da marginalidade.

A ideia geradora da morfologia do Jardim do Almirante Reis foi a de estabelecer uma ligação entre o Oceano Atlântico e o Bairro de Santa Maria, desde sempre virado para o mar. O objectivo é perceptível pela dominância das ondas cobertas de relva. Neste jardim minimalista as árvores posicionam-se estrategicamente em pequenos núcleos periféricos (Foto 4.1.8.1.).

No extremo leste foram salvaguardadas as árvores do pequeno jardim que existia à beira do Ribeiro da Nora e o piso manteve-se plano. Este núcleo estabelece a transição entre o novo jardim e o moderno hotel edificado onde durante muito tempo funcionou um estaleiro naval. A criação do jardim e a edificação da unidade hoteleira inserem-se no processo de reabilitação do núcleo histórico de Santa Maria, na parte oriental do centro urbano do Funchal.



Fig. 4.1.8.1. – Planta do Jardim do Almirante Reis com os canteiros numerados



Foto 4.1.8.1. – As ondas cobertas de relva são a marca principal do Jardim do Almirante Reis. Neste jardim minimalista as árvores posicionam-se estrategicamente em pequenos núcleos periféricos (05.11.04).

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área do Jardim do Almirante Reis é de 12940 m², correspondendo 1620 m² à parte edificada e 3540 m² a passeios. O espaço ajardinado ocupa 6780 m².

Com uma exposição dominante a Sul, este jardim está localizado à beira mar, entre 6 e 10 m de altitude, no Primeiro Andar Fitoclimático.

A rega é feita a partir dum tanque subterrâneo abastecido com água captada na Ribeira de João Gomes e no Ribeiro da Nora.

O jardim foi construído com terras agrícolas e o solo apresenta um pH entre o neutro e o ligeiramente ácido.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A caracterização fitogeográfica (Anexo 8) permitiu identificar 32 *taxa*, o que indica que o Jardim do Almirante Reis pertence à classe Pobre do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 47 *taxa* / ha (32 *taxa* / 0,68 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

No Jardim do Almirante Reis estão representadas 19 famílias, 27 géneros, 28 espécies, uma subespécie, uma variedade e 2 híbridos (Quadro 4.1.8.1.).

Há 8 famílias com dois géneros. Destas, a *Palmae* está representada por 5 espécies. Todas as outras têm 2 espécies.

As restantes 11 famílias só possuem um género e nenhuma tem mais do que uma espécie. Este é um jardim com grande fragilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Agavaceae</i> | 1 | | 1 | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Compositae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Convolvulaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 1 | | 1 | |
| <i>Myrtaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 2 | 5 | | | |
| <i>Platanaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |

Quadro 4.1.8.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Almirante Reis

3.1.3. – Índice de abundância específica

Das 20 árvores e plantas arbóreas identificadas (Quadro 4.1.8.2.), a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) domina efectivamente com 16 *taxa* (80,0%).

A classe Escassa (6-10) apresenta 3 *taxa* (15%) e a classe Normal (11-25) apenas regista um *taxon* (5%)

Dentro da classe Muito Escassa, 3 *taxa*, ou seja 15 % do total, têm só um indivíduo.

O *Pittosporum tobira* com 12 exemplares apresenta o maior efectivo, seguido do *Platanus x acerifolia* com 10, da *Tipuana tipu* com 8 e da *Ocotea foetens* com 6.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---|----------------------|---------------|
| <i>Apollonia barbujana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> var. <i>nuda</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Ficus elastica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Markamia lutea</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Metrosideros excelsa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 6 | Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum tobira</i> | 12 | Normal |
| <i>Platanus x acerifolia</i> | 10 | Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Stenocarpus sinuatus</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 8 | Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia robusta</i> | 1 | Muito Escassa |

Quadro 4.1.8.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Almirante Reis

3.3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No Jardim do Almirante Reis predominam as árvores, que incluem 20 taxa (62,5%). Os arbustos, com 8 taxa, representam 25,0%. As herbáceas são apenas 4 taxa (12,5%) (Fig. 4.1.8.2.). Este último valor, parece estar em contradição com a imagem deste jardim, onde as árvores e os arbustos ocupam uma área diminuta comparativamente ao relvado. Tal aparente contradição resulta do facto do tapete verde ser constituído apenas pela mistura de três herbáceas: *Cynodon dactylon*, *Festuca elatior* e *Dichondra micrantha*.

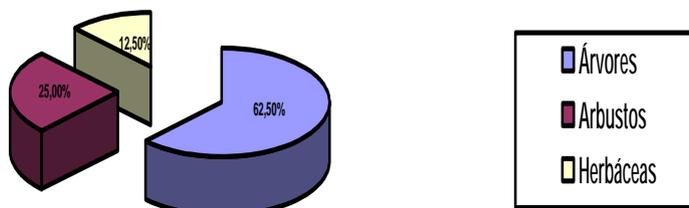


Fig. 4.1.8.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Almirante Reis

3.2.2. – Espectro biológico

No Jardim do Almirante Reis (Fig. 4.1.8.3.) dominam as Mesofanerófitas com 11 taxa (34,4%). A segunda posição é ocupada pelas Microfanerófitas com 9 taxa (28,1%). Na terceira posição surgem as Nanofanerófitas com 5 taxa (15,6%).

Seguem-se as Hemicriptófitas com 3 taxa (9,4%). As Caméfitas têm uma presença de 2 taxa (6,2 %).

Apenas foi observada uma Fanerófita trepadora (3,1%) e uma Macrofanerófita (3,1%).

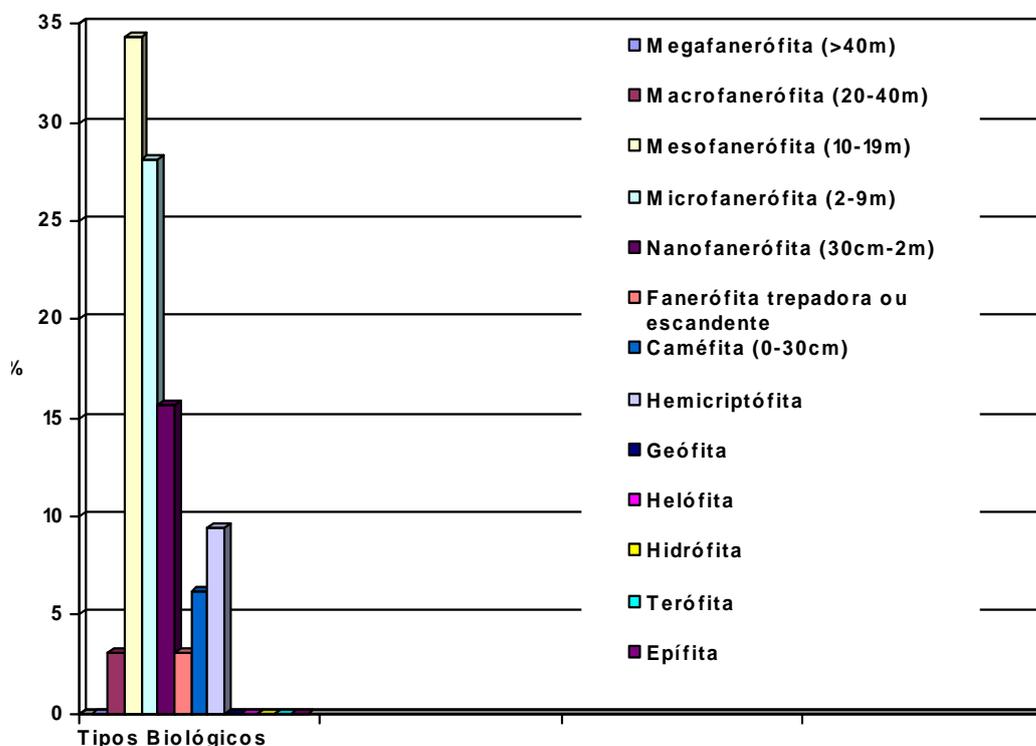


Fig. 4.1.8.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Almirante Reis

3.2.3. – Regime fenológico

O Jardim do Almirante Reis é dominado pelo regime perenifólio, devido à presença de 28 *taxa*, que têm uma importância relativa de 87,5%. Apenas ocorrem 3 *taxa* (9,4%) caducifólios e um *taxon* marcescente corresponde a 3,1%.

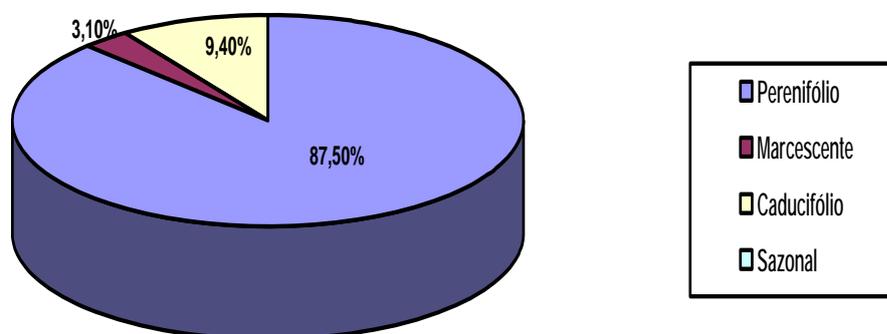


Fig. 4.1.8.4. – Regime fenológico do Jardim do Almirante Reis

Na caracterização fitogeográfica do Jardim do Almirante Reis (Anexo 8) estão indicados os meses de folheação e de floração de cada espécie.

As tipuanas (*Tipuana tipu*) são as árvores predominantes no recanto oriental. Perdem parcialmente as folhas em Março e Abril, e cobrem-se de flores amarelas desde o fim de Abril até Julho.

Nesse recanto também se localiza uma palmeira-de-leque-do-méxico (*Washingtonia robusta*), que é a árvore mais alta do jardim, uma grande palmeira-de-leque-da-califórnia (*Washingtonia filifera*), três palmeiras-das-canárias (*Phoenix canariensis*) e uma tamareira (*Phoenix dactylifera*). O núcleo de perenifólios é ainda constituído por quatro árvores da família das Moráceas: duas borracheiras (*Ficus elastica*) e duas figueiras-da-índia (*Ficus benjamina* var. *nuda*).

Bem mais frondosas e muito mais velhas são as duas figueiras-da-índia localizadas no lado poente. Têm cerca de 150 anos e já apresentam evidentes sinais de decrepitude.

Do lado Norte, na interface com a Rua D. Carlos I, foram preservados os plátanos (*Platanus x hybrida*) e plantados novos exemplares nos espaços intercalares. É neste sector que é mais marcante a diferença de imagem entre as estações do ano.

Perto das margens do relvado ondulante as árvores estão agrupadas consoante as regiões de origem. Da Madeira – til (*Ocotea foetens*), barbusano (*Apollonias barbujana*) e dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*); da América tropical – jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) e tipuana (*Tipuana tipu*); da África tropical – marcâmia (*Markamia lutea*) e chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*); da Austrália – árvore-da-roda-do-fogo (*Stenocarpus sinuatus*) e grevílea (*Grevillea robusta*); da Nova Zelândia – metrosidero (*Metrosideros excelsa*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

As árvores de folha persistente, com 16 *taxa* (80%), são dominantes. As de folha caduca, com 3 *taxa*, atingem 15,5%. Há apenas uma árvore marcescente (5%).

Os 8 *taxa* arbustivos são todos perenifólios (100%). Perenifólios são, igualmente, os 4 *taxa* herbáceos (Fig. 4.1.8.5.).

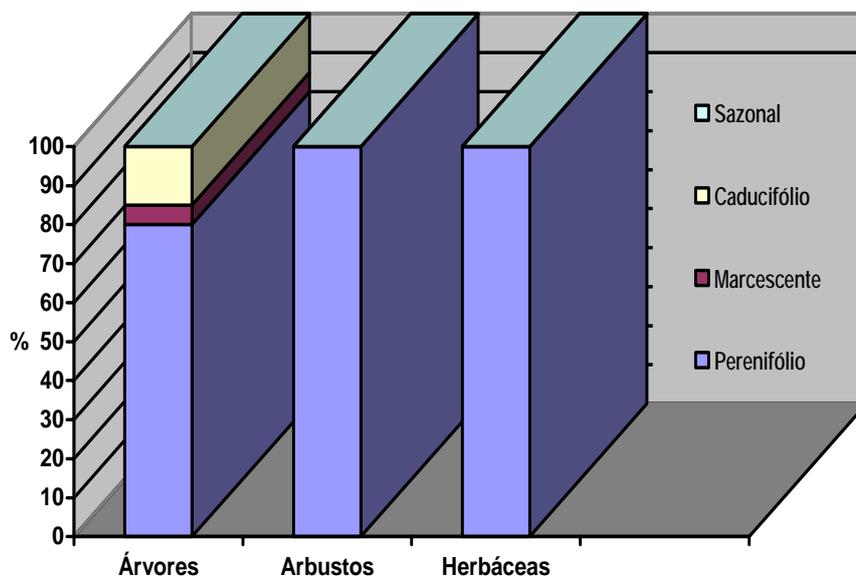


Fig. 4.1.8.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Almirante Reis

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal do Jardim do Almirante Reis é aberta, com excepção do recanto leste onde é pouco compacta.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As espécies do Império Paleártico ocupam o primeiro lugar com 33,3% (Fig. 4.1.8.6.).

Seguem-se, com igual importância relativa (12,1%), os impérios Neotropical, Africano e Australiano.

O Império Indomalaio tem uma representação de 9,1%, enquanto os impérios Neártico e Antártico apresentam o mesmo valor (6,1%).

Há também a considerar a presença de 2 taxa híbridos (6,1%) de origem hortícola e uma espécie cosmopolita (3,0%).

Pelo que ficou exposto, conclui-se que no Jardim do Almirante Reis as espécies das regiões tropicais e as oriundas dos climas temperados têm uma importância semelhante.

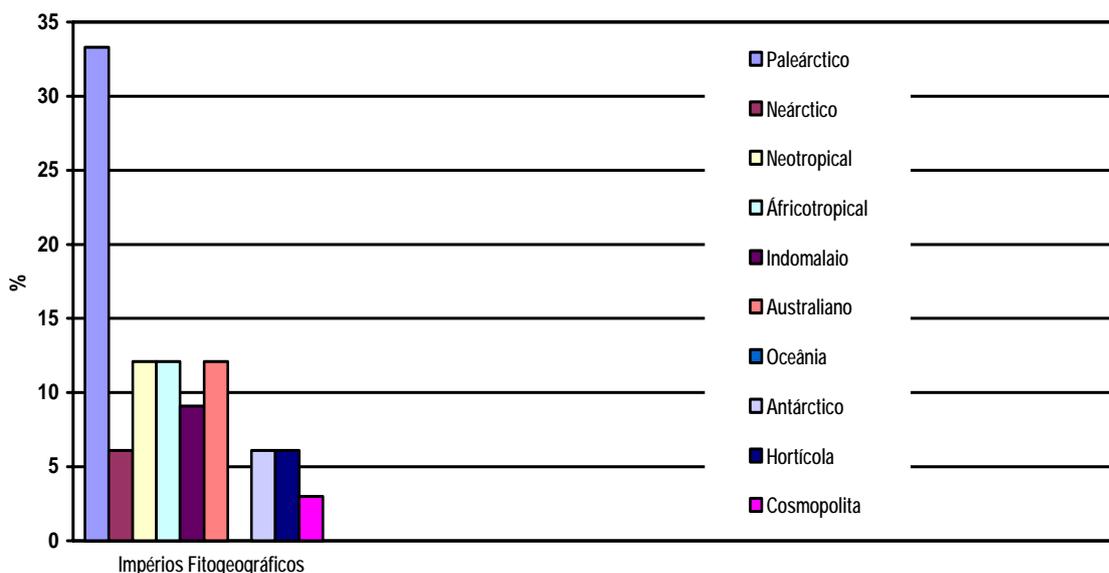


Fig. 4.1.8.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Almirante Reis

3.4. – Índice de rusticidade

No Jardim do Almirante Reis são mais frequentes as plantas da Z10 (28,1%), seguidas pelas das Z9 e Z11, com 25% cada (Fig. 4.1.8.7.). Com valores abaixo de 10% surgem as da Z7 e Z8 (9,4%) e da Z5 (3,1%).

No conjunto, as plantas das zonas subtropicais e das zonas temperadas com Invernos suaves são dominantes.

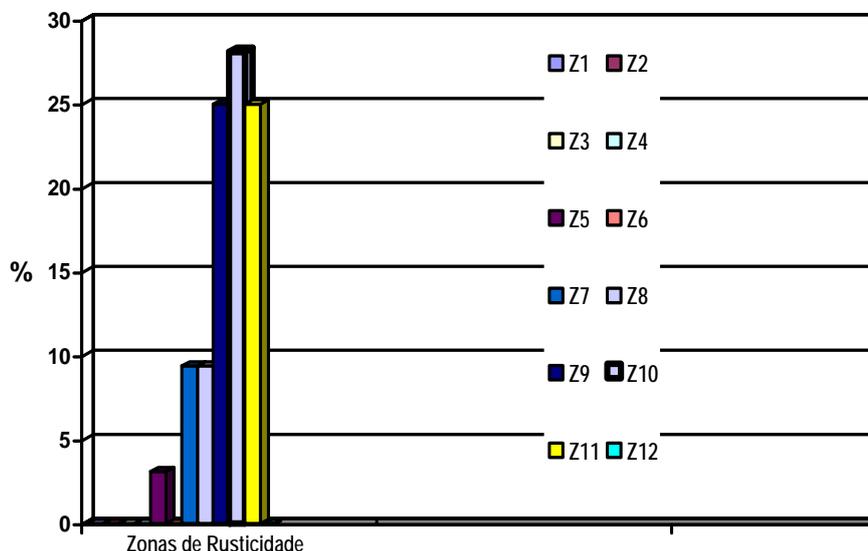


Fig. 4.1.8.7. – Distribuição da flora do Jardim do Almirante Reis pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

O Jardim do Almirante Reis é local de repouso para madeirenses e turistas, que aproveitam o relvado para banhos de sol.

Na sombra das árvores da extremidade oriental juntam-se os mais idosos a jogar às cartas e às damas.

No extremo ocidental localiza-se a estação do teleférico que estabelece a ligação entre o núcleo histórico de Santa Maria e os jardins românticos da freguesia do Monte.

Aquando da sua inauguração o jardim integrava um parque infantil. Em 2005 esse equipamento desapareceu para dar lugar a duas construções envidraçadas onde estão expostas duas embarcações, uma que fazia a ligação entre o cais da cidade e os navios que fundeavam na baía antes da construção do porto e outra de apoio aos hidroaviões.

Entre esta área de exposição e a estação do teleférico há um restaurante. Além do refrido equipamento, o Jardim do Almirante Reis oferece bancos, mesas, bebedouros e um sanitário público.

4.2. – JARDINS PÚBLICOS DE USO CONDICIONADO – VEDADOS E ENCERRAM DURANTE A NOITE E DURANTE ALGUNS DIAS DO ANO

4.2.1. – Jardim do Conservatório – Escola de Artes (E4)

1 – Breve resenha histórica

O Conservatório – Escola de Artes da Madeira funciona no casarão da Quinta Nova Avenida, localizado numa área planáltica sobranceira à vertente oriental do Ribeiro Seco, com acessos através das avenidas do Infante e Luís de Camões.

O grande edifício de paredes cremes, janelas ocre e telhado vermelho, foi construído no início do século XX, ostentando traços de arquitectura colonial. Funcionou como Hospital Militar e posteriormente como unidade hoteleira. O Hotel Nova Avenida encerrou em 1976, tendo, depois, sido vendido à Secretaria Regional do Turismo com o objectivo de para ali ser transferida a Escola de Hotelaria, o que nunca chegou a acontecer (Foto. 4.2.1.1).



Foto 4.2.1.1. – Jardim do Conservatório – Escola de Artes, com a *Senna spectabilis* em floração (08.08.06)

Em 1982, depois de algumas obras de beneficiação, passou a ser a sede do Conservatório de Música da Madeira, que tinha funcionado durante alguns anos na Quinta das Angústias, actual residência oficial do Presidente do Governo Regional da Madeira.

No fim da década de oitenta foi construído, no local do tanque de rega, o edifício onde estão instalados os serviços administrativos e a direcção da instituição, que entretanto passou a denominar-se Conservatório – Escola Profissional de Artes – Eng. Luís Peter Clode.

O jardim manteve a morfologia e ainda possui algumas árvores contemporâneas das origens da Quinta (Fig. 4.2.1.1).

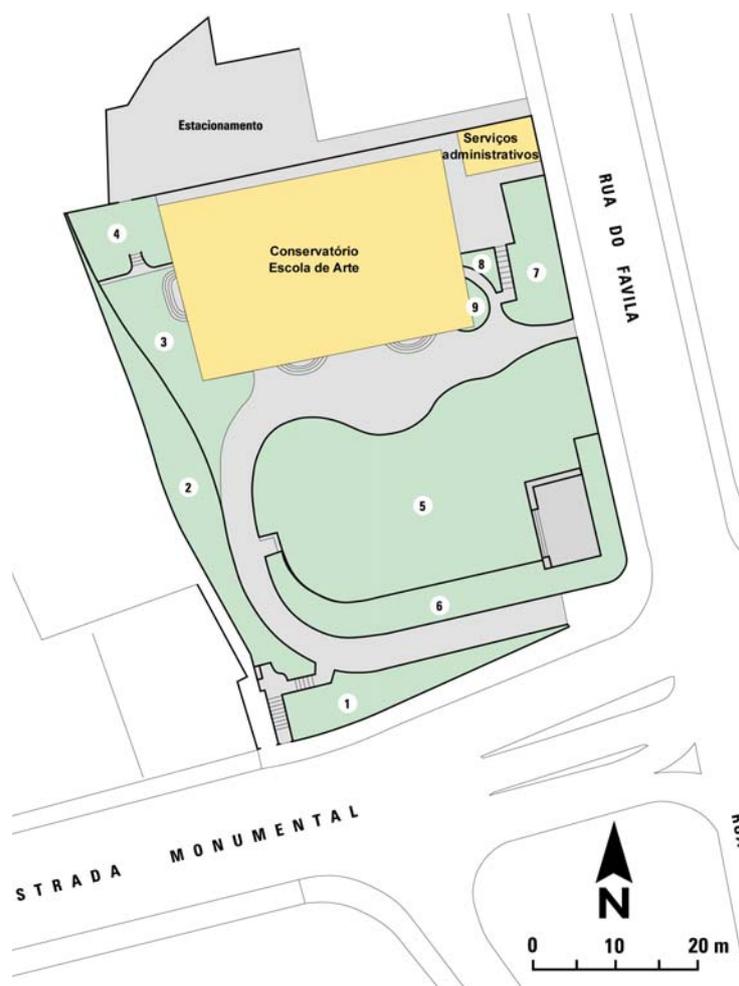


Fig. 4.2.1.1 – Planta do Jardim do Conservatório – Escola de Artes com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área do terreno onde se localiza o Conservatório – Escola das Artes é de 3790 m². Os edifícios ocupam 1000 m², enquanto 570 m² correspondem a caminhos e passeios. A área ajardinada mede 2220 m².

A altitude máxima é de 57 m, enquanto a mais baixa é de 50 m, e, por isso, este espaço verde localiza-se no Primeiro Andar Fitoclimático.

O jardim caracteriza-se essencialmente por um grande patamar em frente ao edifício principal, envolvido por dois canteiros em escada até à Estrada Monumental e por canteiros no topo da escarpa sobranceira ao vale do Ribeiro Seco, a Oeste. A exposição dominante é a Sul.

O solo apresenta um pH entre o neutro e o ligeiramente ácido. A rega durante muito tempo foi feita com água da Levada dos Piornais, que era armazenada no tanque que se localizava no recanto nordeste da quinta. Presentemente a rega é feita com água da rede pública.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A caracterização fitogeográfica (Anexo 9) permitiu identificar a presença de 128 *taxa*, o que coloca o Jardim do Conservatório – Escola de Artes na classe Muito Rica do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 582 *taxa* / ha (128 *taxa* / 0,22 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

No Jardim do Conservatório – Escola de Artes estão representadas 50 famílias, 104 géneros, 119 espécies, 2 subespécies, 2 variedades e 5 híbridos (Quadro 4.2.1.1.).

A família *Compositae* apresenta a maior riqueza taxonómica com 11 géneros e 12 espécies.

Seguem-se três famílias com 6 géneros: *Leguminosae* (10 espécies); *Liliaceae* (9 espécies); *Cactaceae* (6 espécies).

As famílias *Bignoniaceae*, *Gramineae*, *Lauraceae* e *Palmae* agregam 4 géneros e 4 espécies.

Há, ainda, 5 famílias com 3 géneros, 7 famílias com 2 géneros e 30 famílias com 1 género.

Das 30 famílias *representadas* por um género, 24 apenas possuem uma espécie, o que corresponde 48% do total das famílias existentes no jardim, e três estão só representadas por um híbrido. Esta composição taxonómica revela uma significativa vulnerabilidade.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Aizoaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 3 | 2 | | 1 | |
| <i>Araceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Bignoniaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 6 | 6 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Casuarinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Compositae</i> | 11 | 12 | 1 | | 1 |
| <i>Convolvulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 3 | 7 | | 1 | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 6 | 10 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 6 | 9 | 1 | | 1 |
| <i>Lytraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Marantaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Orchidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Portulacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rubiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 2 | 2 | | | |

Quadro 4.2.1.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Conservatório – Escola de Artes

3.1.3. - Índice de abundância específica

Das 30 árvores e plantas arbóreas identificadas (Quadro 4.2.1.2.), a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) domina com 26 *taxa* (86,7%), seguindo-se a classe Escassa (6-10) com 2 (6,7%) e a classe Normal (11-25) com 2 (6,7%).

Dentro da classe Muito Escassa, 16 *taxa*, ou seja 53,3 % do total, têm só um indivíduo, o que revela uma grande fragilidade.

O cipreste (*Cupressus sempervirens*) é a espécie com maior número de exemplares (16), seguida pela palmeira-elegante (*Archontophoenix cunninghamiana*), com 13 exemplares.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Acacia retinodes</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agave angustifolia</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Aloe excelsa</i> | 6 | Escassa |
| <i>Aloe plicatilis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Aloe rupestris</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 13 | Normal |
| <i>Casuarina equisetifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cereus jamacaru</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 16 | Normal |
| <i>Erythrina abyssinica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina speciosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Euphorbia cotinifolia</i> | 3 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Grevillea robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 6 | Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Persea americana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis.</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phytolacca dioica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schefflera actinophylla</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Senna spectabilis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 2 | Muito Escassa |

Quadro 4.2.1.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Conservatório – Escola de Artes

3.3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

Neste jardim os arbustos possuem o maior número de *taxa* (49), que correspondem a 38,3% (Fig. 4.2.1.2.). As plantas herbáceas com 48 *taxa* (37,5%) ocupam o segundo lugar. As árvores estão representadas por 31 *taxa* (24,2%).

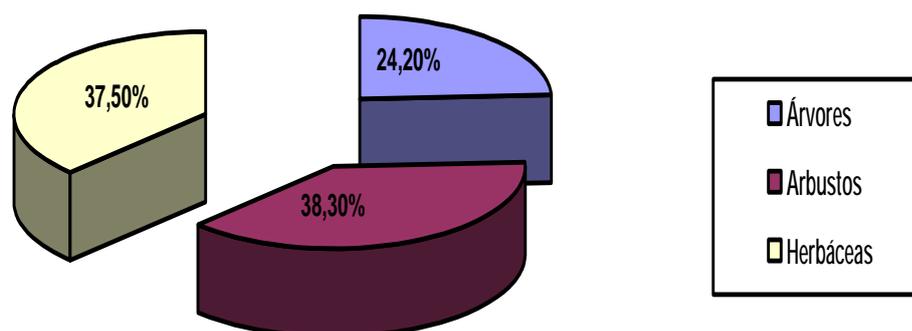


Fig. 4.2.1.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Conservatório – Escola de Artes

3.2.2. – Espectro biológico

No Jardim do Conservatório – Escola de Artes (Fig. 4.2.1.3.) as Microfanerófitas, com 37 *taxa* (28,9%), constituem o tipo biológico predominante.

As Nanofanerófitas e as Hemicriptófitas aparecem, com 25 *taxa* (19,5%) cada, tal como as Mesofanerófitas e as Fanerófitas trepadoras, cada uma com 12 *taxa* (9,4%).

As Terófitas têm uma presença de 9 *taxa* (7,0%), as Caméfitas estão representadas por 5 *taxa* (3,9%) e as Geófitas por 3 *taxa* (2,3%).

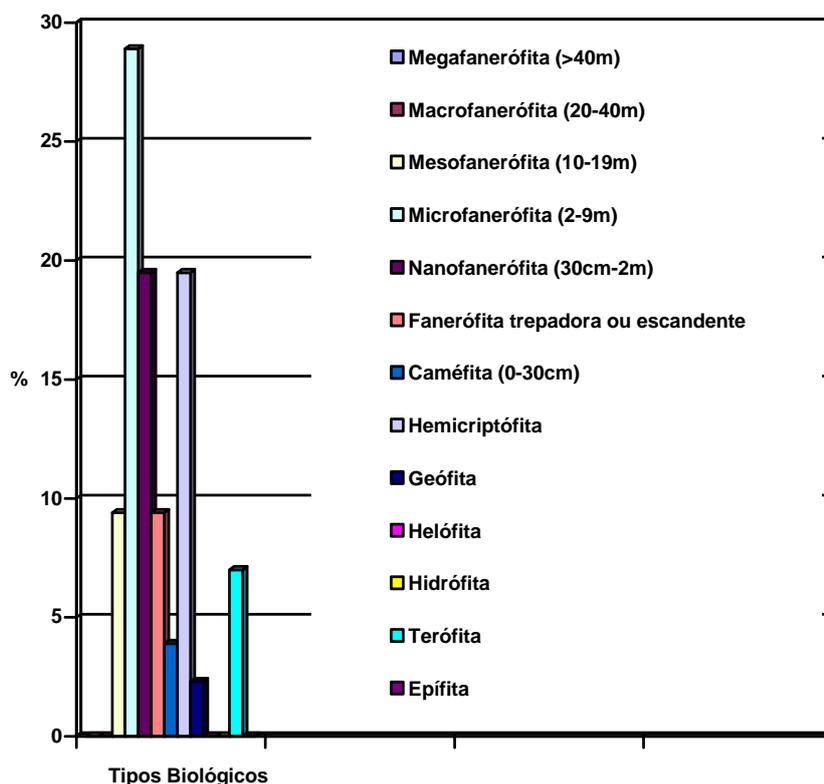


Fig. 4.2.1.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Conservatório – Escola de Artes

3.2.3. – Regime fenológico

No Jardim do Conservatório – Escola de Artes há um fortíssimo domínio das plantas perenifólias (104 *taxa* – 81,3%). As caducifólias, com apenas 11 *taxa* (8,6%), ocupam a segunda posição. Os 10 *taxa* sazonais correspondem a 7,8%, e os 3 *taxa* marcescentes representam 2,3% (Fig. 4.2.1.4.).

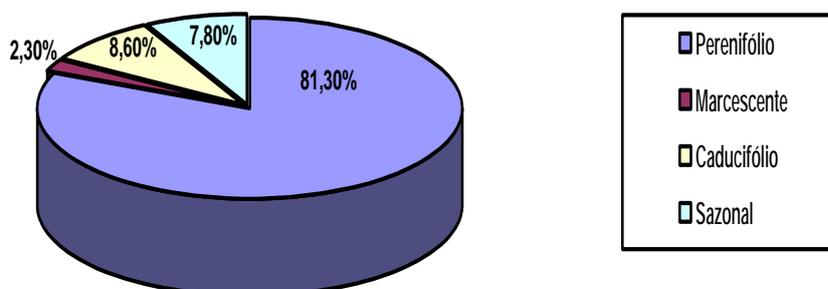


Fig. 4.2.1.4. – Regime fenológico do Jardim do Conservatório – Escola de Artes

Na tabela da caracterização fitogeográfica deste jardim (Anexo 9) podem observar-se os calendários da folheação e da floração de cada *taxon*.

Com uma influência diminuta das espécies caducifólias e com árvores, arbustos e herbáceas em plena floração no Inverno, a imagem do jardim, ao longo do ano, é mais marcada pelas formas e cores das flores do que pelas modificações na folheação.

As coralinas (*Erythrina abyssinica*, *Erythrina lysistemon* e *Erythrina speciosa*) perdem total ou parcialmente as folhas no Inverno, mas em contrapartida florescem nesse período (Foto 4.2.1.2.).

O Inverno é também o período de floração dos aloés (*Aloe arborescens*, *A. excelsa*, *Aplicatilis*, *A. rupestris*), das gaitinhas (*Pyrostegia venusta*), das manhãs-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*) e das bergénias (*Bergenia crassifolia*).

O jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) perde as folhas em Março antes da floração voltando a readquiri-las em Maio, quando a flores começam a cair.

A tipuana (*Tipuna tipu*) perde parte das folhas em Março e Abril. Já com as novas folhas produz as flores amarelas, que se mantêm até princípios de Julho.

A grevílea (*Grevillea robusta*), que é a árvore mais alta do jardim, tem folhas persistentes e fica coberta de flores nuas e douradas entre Abril e Junho.

A planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*) floresce no Verão e no Outono, o mesmo período em que a rosa-de-algodão (*Hibiscus mutabilis*) ostenta as suas flores, que desabrocham brancas e definham cor-de-rosa.

É, também, no Verão e no Outono que sobressaem as vistosas flores amarelas das cássias (*Senna spectabilis* e *Senna corymbosa*) e das almandas (*Allamanda cathartica*), que contrastam com as inflorescências azuis das hortênsias (*Hydrangea macrophylla*).

As enormes panículas de flores vermelhas das brassaias (*Schefflera actinophylla*) começam a desabrochar em Agosto e mantêm-se até Outubro.

Quanto às geófitas de folheação sazonal, uma referência especial para os grupos de lírios-de-nossa-senhora (*Lilium candidum*), que florescem de Maio a Julho, e de junquinhos (*Narcissus tazetta*), que florescem no Inverno.

A tabela do Anexo 9 permite, ainda, verificar que 34 plantas florescem de Janeiro a Dezembro, o que corresponde 26,6 % dos 128 taxa inventariados.



Foto 4.2.1.2. – *Erythrina speciosa* (04.02.03)

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

Neste jardim há um claro domínio das plantas perenifólias (Fig. 4.2.1.5.). São os arbustos que ostentam o valor mais elevado com 45 taxa (91,8%) e apenas 4 taxa caducifólios (8,2%).

As 21 árvores perenifólias correspondem a 67,7%, as 7 caducifólias a 22,6% e as 3 marcescentes a 9,7%.

Nas plantas herbáceas também dominam as perenifólias com 38 taxa (79,2%), apresentando-se os restantes 10 taxa (20,8%) como sazonais.

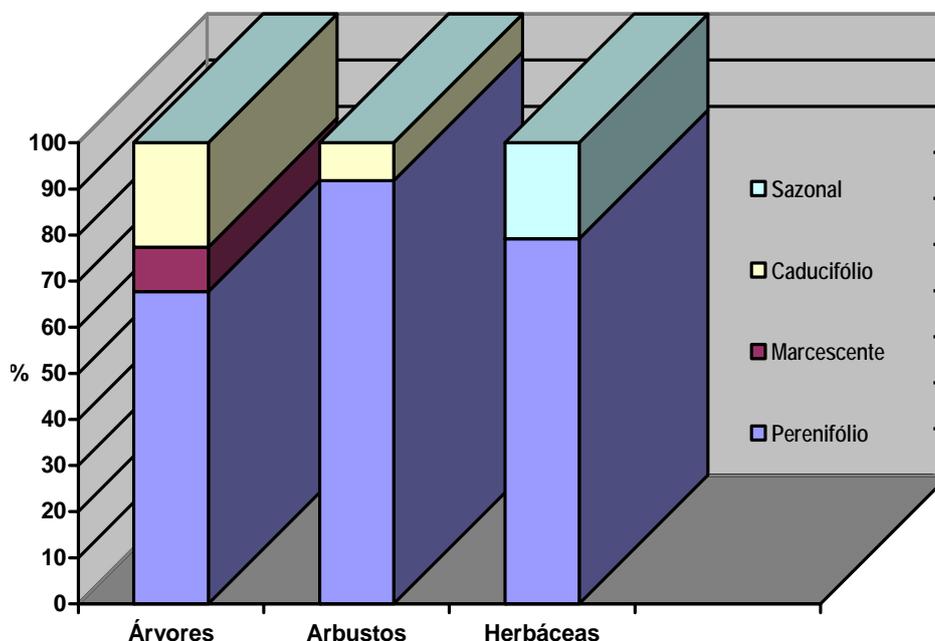


Fig. 4.2.1.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Conservatório – Escola de Artes

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

Na plataforma em frente ao edifício (canteiro 5 – Fig. 4.2.1.1.), o maior espaço é ocupado por um relvado, marginado por canteiros com arbustos e plantas herbáceas e por um mirante no recanto Sudeste. As árvores concentram-se no sector Oeste. A formação vegetal desta área do jardim pode classificar-se como pouco compacta ou pouco densa.

Nos restantes canteiros, as árvores sobressaem dispersas nos estratos arbustivos densos. Aí a formação vegetal é compacta ou densa.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As espécies provenientes do Império Neotropical ocupam o primeiro lugar com 32,2% (Fig. 4.2.1.6.), seguidas pelos impérios Paleártico e Africano, com 20,5% cada, e pelos impérios Indomalaio, com 7,5%, e Australiano, com 6,8%.

A Oceânia (4,8%), o Império Neártico (2,1%) e o Império Antártico (0,7%) ocupam as últimas posições.

As plantas híbridas de origem hortícola correspondem a 3,7% dos taxa que povoam o jardim.

Foram também inventariados, um cacto de origem desconhecida (*Echinopsis macrogona*) e uma gramínea cosmopolita (*Cynodon dactylon*).

Perante estes valores é possível afirmar que no Jardim do Conservatório – Escola de Artes predominam largamente as espécies subtropicais e tropicais.

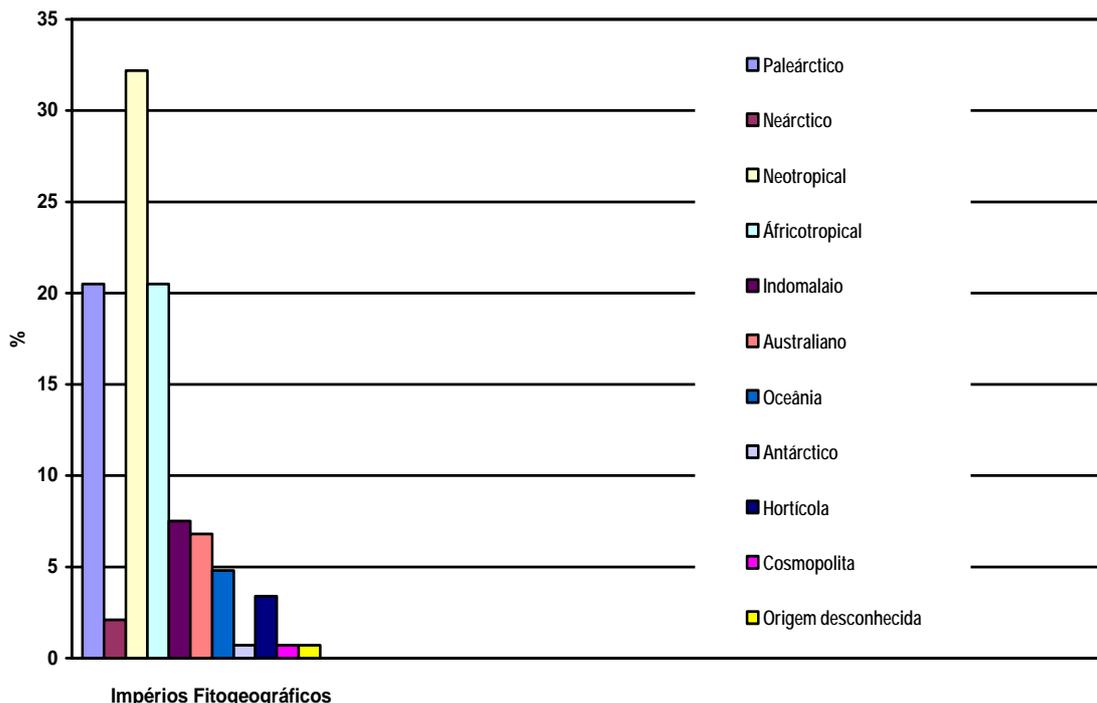


Fig. 4.2.1.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Conservatório – Escola de Artes

3.4. – Índice de rusticidade

No Jardim do Conservatório – Escola de Artes são mais frequentes as plantas da Z10 (41,4%), seguidas pelas da Z9 (26,5%) e da Z11 (10,9%). No total estas três zonas perfazem 78,8% dos taxa do jardim (Fig. 4.2.1.7.), valores que apontam para um predomínio dos taxa dos climas subtropicais e temperados quentes, já que, apenas os da Z11 são considerados tropicais.

Por ordem decrescente surgem a Z8 (9,4%), Z5 (3,9%), Z7 (3,1%), Z6 (3,1%), Z4 (0,8%), Z3 (0,8%), que no conjunto somam 21,1% e correspondem às regiões temperadas com Invernos frios.

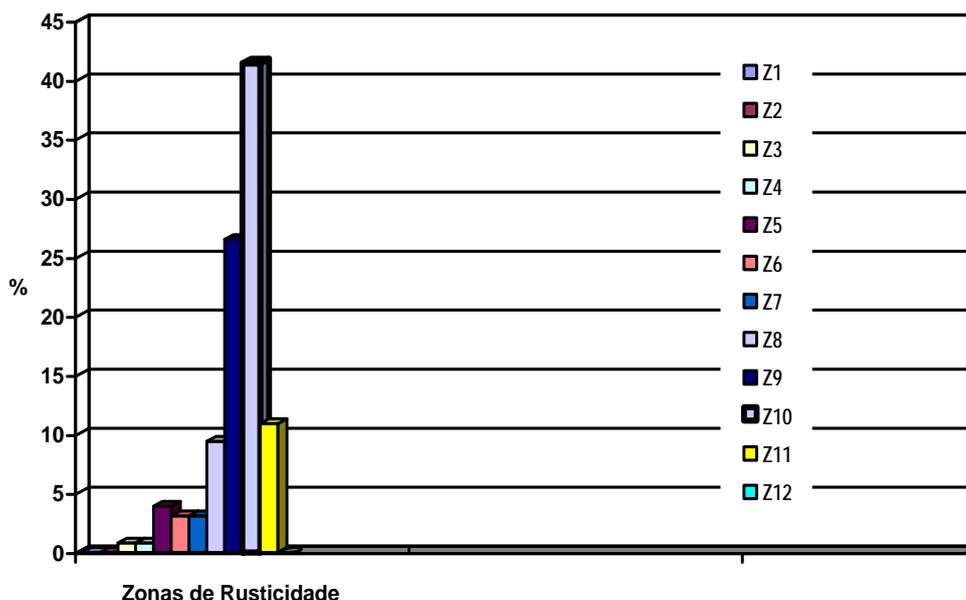


Fig. 4.2.1.7. – Distribuição da flora do Jardim do Conservatório – Escola de Artes pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

O Jardim do Conservatório – Escola de Artes é prioritariamente o espaço de recreio dos alunos desta escola profissional onde são ministrados cursos de música, teatro e bailado. Porque se localiza numa zona onde existem vários hotéis e está aberto durante o dia, é frequentemente visitado por turistas.

O recreio e o lazer são as funções mais evidentes deste jardim, que também contribui para a purificação do ar, devido à proximidade de duas vias de forte circulação automóvel.

Os equipamentos resumem-se a um mirante, no recanto sudeste, e a bancos dispersos no relvado.

4.2.2. – Jardim de Santa Luzia (E14)

1 – Breve resenha histórica

Na impossibilidade de fazer renascer a unidade de elevado valor paisagístico e botânico que foi a Quinta Deão, destruída e substituída por um conjunto de edifícios de habitação e comércio no início da década de sessenta do século XX, mas ciente da importância dum grande jardim público no processo de requalificação urbanística da zona centro - leste do Funchal, a Câmara decidiu, em 1999, escolher para a sua implantação a antiga Fábrica do Torreão, conhecida popularmente por Engenho do Hinton, numa clara alusão ao súbdito inglês que foi seu fundador e proprietário.

Esta unidade fabril tinha deixado de triturar cana-de-açúcar no início da década de oitenta e, desde então, vinha a degradar-se, transmitindo uma imagem muito negativa ao quarteirão localizado a sul do bairro da Quinta Deão, entre o Ribeiro da Carne Azeda e a Ribeira de Santa Luzia.

Depois dum litigioso processo de expropriação, as obras começaram em 2003. O Jardim de Santa Luzia abriu ao público em Setembro de 2004, restituindo àquela zona da cidade o espaço verde de que estava carente há quatro décadas (Foto.4.2.2.1.).



Foto 4.2.2.1. – Jardim de Santa Luzia, com a chaminé da velha fábrica de açúcar (29.09.04)

O Jardim de Santa Luzia é constituído por dois patamares. O patamar superior está estruturado em torno dum relvado central, que envolve o parque infantil e um núcleo de flora madeirense. Um estreito canal percorre o limite norte e ocidental do relvado, numa tentativa pouco conseguida de recriar uma levada. Um passeio pedonal separa o relvado dos canteiros paralelos ao Ribeiro da Carne Azeda, à Rua 31 de Janeiro e à Rua do Til (Fig. 4.2.2.1.).

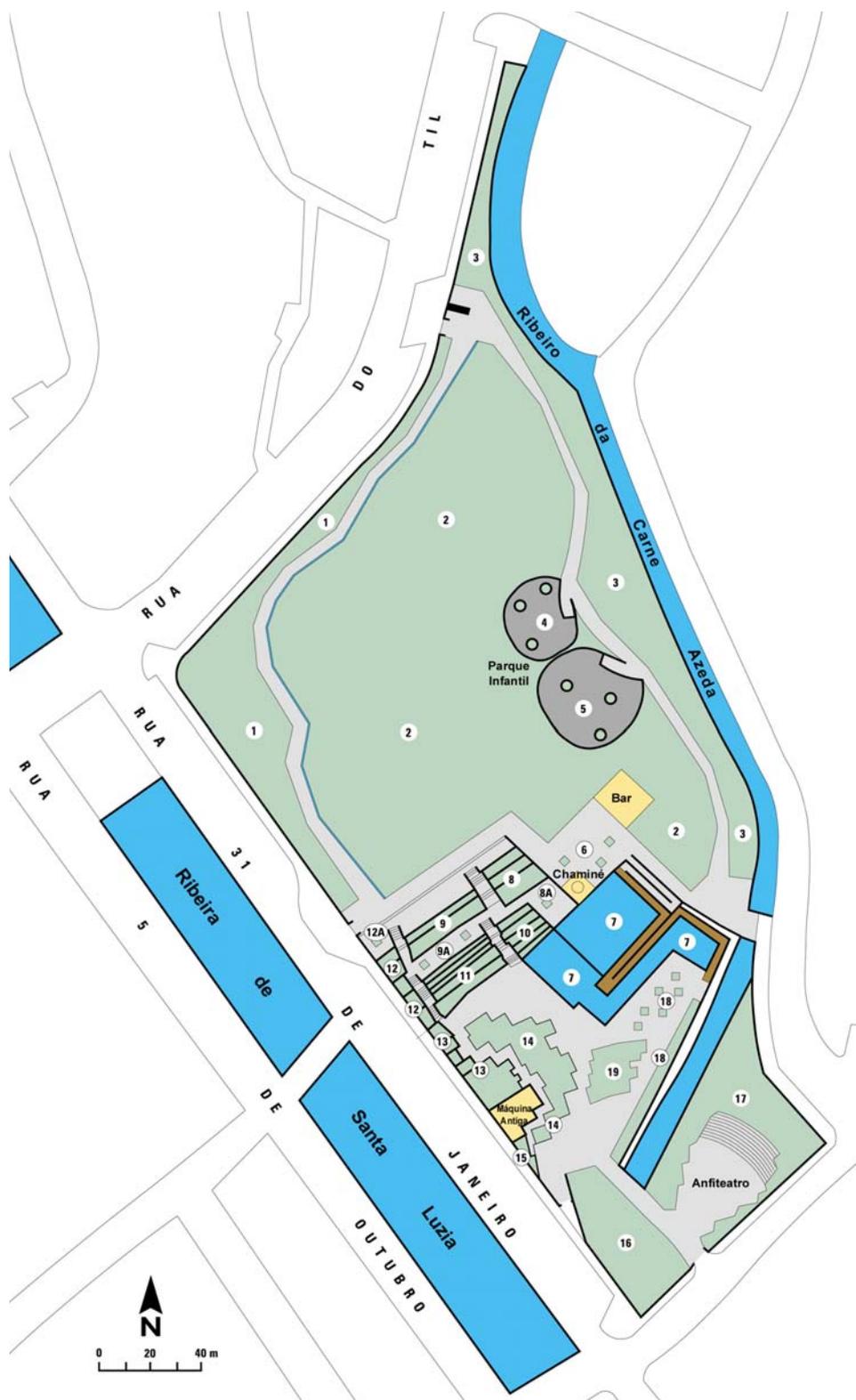


Fig. 4.2.2.1. – Planta do Jardim de Santa Luzia com os canteiros numerados

A sul do relvado mantém-se a chaminé de tijolo ocre da velha fábrica de açúcar, que tem junto à sua base um espelho de água, que, em cascata, abastece a lagoa instalada no patamar inferior.

O patamar inferior é atravessado pelo Ribeiro da Carne Azeda, possui um pequeno anfiteatro ao ar livre e, junto ao muro da Rua 31 de Janeiro, mantém a única máquina sobrevivente da Fábrica do Torreão, produzida em Glasgow em 1907.

A ligação entre os dois patamares é feita em socalcos, que pretendem simbolizar as escadarias de poios da paisagem agrária madeirense, mas que, paradoxalmente, não está plantado com as espécies que estiveram ligadas aos diferentes ciclos da economia madeirense, sendo notória a falta da cana-de-açúcar a que este lugar está intimamente associado.

Apesar de construído no século XXI o Jardim de Santa Luzia é vedado por um muro encimado por um gradeamento de ferro, revivalismo duma característica dos jardins públicos do século XIX, que entretanto se perdera durante o século XX. Abre-se para as ruas envolventes através de cinco portões, que são encerrados à noite. Os passeios calcetados com pequenos calhaus de basalto seguem a tradição dos jardins madeirenses dos séculos XVIII e XIX.

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área do Jardim de Santa Luzia é de 13700 m². A parte edificada ocupa 380 m², enquanto 850 m² correspondem a passeios. A área ajardinada mede 12470 m².

A exposição dominante é a Sul. A cota máxima é de 60 m e a mínima de 50 m. Com esta altitude o jardim fica integrado no Primeiro Andar Fitoclimático.

O solo foi construído com terras transportadas de áreas agrícolas que foram urbanizadas, e tem um pH ligeiramente ácido.

A rega é feita com água captada no Ribeiro da Carne Azeda e armazenada num reservatório construído aquando da criação do jardim.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A caracterização fitogeográfica, constante na tabela do Anexo 10, permitiu identificar 137 *taxa*, o que coloca o Jardim de Santa Luzia na classe Muito Rica do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 114 *taxa* / ha (137 *taxa* / 1,2 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

No Jardim de Santa Luzia estão representadas 64 famílias, 117 géneros, 122 espécies, 5 subespécies, 3 variedades e 7 híbridos (Quadro 4.2.2.1.).

A família *Liliaceae* apresenta a maior riqueza taxonómica com 7 géneros e 8 espécies.

Segue-se a família *Compositae* com 6 géneros e 6 espécies.

Com 5 géneros há duas famílias: *Lauraceae* (5 espécies) e *Agavaceae* (4 espécies e uma subespécie).

As famílias *Crassulaceae*, *Bignoniaceae* e *Leguminosae* apresentam 4 géneros e 4 espécies.

Há 8 famílias com 3 géneros. Entre estas, a família *Apocynaceae* é a que tem mais espécies (5).

Foram registadas 9 famílias com 2 géneros e 40 famílias com 1 género. Destas, 31 possuem uma espécie, o que corresponde 48% do total das famílias existentes no jardim, e 2 estão só representadas por uma subespécie, o que indicia uma grande vulnerabilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÊNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 5 | 4 | 1 | | |
| <i>Aizoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Aquifoliaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Araceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Aspleniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Berberidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Clethraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Compositae</i> | 6 | 6 | | | 1 |
| <i>Crassulaceae</i> | 4 | 4 | | 1 | |
| <i>Cupressaceae</i> | 1 | | 1 | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dicksoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 2 | 1 | 1 | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 3 | 3 | | 1 | |
| <i>Gramineae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 7 | 8 | 1 | | |
| <i>Lytraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 2 | 1 | | | 1 |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 1 | | 1 | |
| <i>Musaceae</i> | 1 | | 1 | | |
| <i>Myricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Nymphaeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Orchidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Pandanaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Platanaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pontederiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Rhamnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Salicaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Sapotaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Tamaricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Tropaeolaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Violaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Vitaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.2.2.1. – Riqueza taxonómica do Jardim de Santa Luzia

3.1.3. - Índice de abundância específica

Das 46 árvores e plantas arbóreas identificadas (Quadro 4.2.2.2), a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) está representada por 10 *taxa* (21,7%), a classe Escassa (6-10) tem 12 *taxa* (26,1%), a classe Normal (11-25) possui 20 *taxa* (43,5%), a classe Abundante (26-50) agrega 3 *taxa* (6,5%) e a classe Muito Abundante (> 50) tem apenas um *taxon* (2,2%).

O dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*) é a árvore com maior número de exemplares (69).

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|-----------------|
| <i>Agathis robusta</i> | 22 | Normal |
| <i>Albizia julibrissin</i> | 9 | Escassa |
| <i>Apollonias barbuiana</i> | 8 | Escassa |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 12 | Normal |
| <i>Bauhinia variegata</i> | 11 | Normal |
| <i>Brachychiton populneus</i> | 17 | Normal |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 7 | Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 10 | Escassa |
| <i>Clethra arborea</i> | 11 | Normal |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cycas circinalis</i> | 6 | Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 7 | Escassa |
| <i>Delonix regia</i> | 14 | Normal |
| <i>Dicksonia antarctica</i> | 11 | Normal |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 69 | Muito Abundante |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 8 | Escassa |
| <i>Eucalyptus ficifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus sideroxylon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> var. <i>nuda</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ficus rubiginosa</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Frangula azorica</i> | 11 | Normal |
| <i>Grevillea robusta</i> | 12 | Normal |
| <i>Howea forsteriana</i> | 6 | Escassa |
| <i>Ilex canariensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ilex perado</i> | 11 | Normal |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 26 | Abundante |
| <i>Juniperus cedrus</i> ssp. <i>maderensis</i> | 11 | Normal |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 11 | Normal |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 11 | Normal |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 6 | Escassa |
| <i>Myrica faya</i> | 13 | Normal |
| <i>Nolina recurvata</i> | 6 | Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 16 | Normal |
| <i>Pandanus utilis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Persea indica</i> | 11 | Normal |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Picconia excelsa</i> | 6 | Escassa |
| <i>Platanus x acerifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> | 12 | Normal |
| <i>Prunus hixa</i> | 19 | Normal |
| <i>Salix canariensis</i> | 7 | Escassa |
| <i>Schinus molle</i> | 13 | Normal |
| <i>Sideroxylon mirmulans</i> | 29 | Abundante |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 16 | Normal |
| <i>Tipuana tipu</i> | 30 | Abundante |

Quadro 4.2.2.2. – Índice de Abundância Específica

3.3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No Jardim de Santa Luzia há um equilíbrio entre o número de *taxa* arbustivos, arbóreos e herbáceos (Fig. 4.2.2.2.). Os arbustos são um pouco mais frequentes, com 48 *taxa*, que correspondem a 35%. As árvores, com 46 *taxa* (33,6%), ocupam o segundo lugar. As plantas herbáceas estão representadas por 43 *taxa* (31,4%).

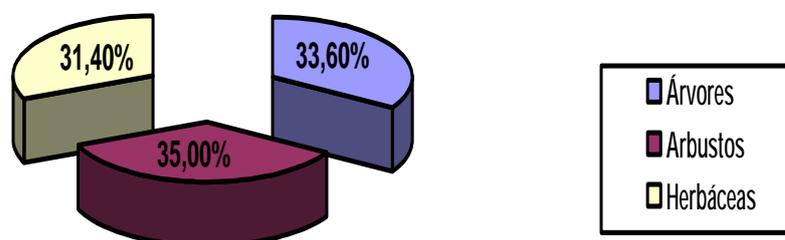


Fig. 4.2.2.2. – Porte da formação vegetal do Jardim de Santa Luzia

3.2.2. – Espectro biológico

O Jardim de Santa Luzia é muito jovem. Mesmo tendo em conta que muitas das árvores foram plantadas com mais de 3 metros de altura, ainda não houve tempo de crescimento para que se observe a diferenciação entre Microfanerófitas e Mesofanerófitas. No entanto, optámos por classificar como Mesofanerófitas as árvores que, noutros jardins com condições climáticas e edáficas semelhantes, no estado adulto atingem alturas entre os 10 e os 19 metros. Só assim se justifica a presença deste tipo biológico no gráfico (Fig. 4.2.2.3.) com 20 *taxa* (14,6%).

No Jardim de Santa Luzia as Microfanerófitas ocupam a primeira posição com 44 *taxa* (32,1%). Na segunda posição com 26 *taxa* (19,0%) surgem as Hemicriptófitas. A terceira posição é ocupada pelas Nanofanerófitas com 23 *taxa* (16,8%).

As Fanerófitas trepadoras ou escandentes somam 9 *taxa* (6,6%). As Caméfitas estão representadas por 8 *taxa* (5,8%), as Geófitas por 3 *taxa* (2,3%) e as Hidrófitas por 2 *taxa* (1,5%). Foi apenas registada uma Helófitas (0,7%) e uma Terófitas (0,7%).

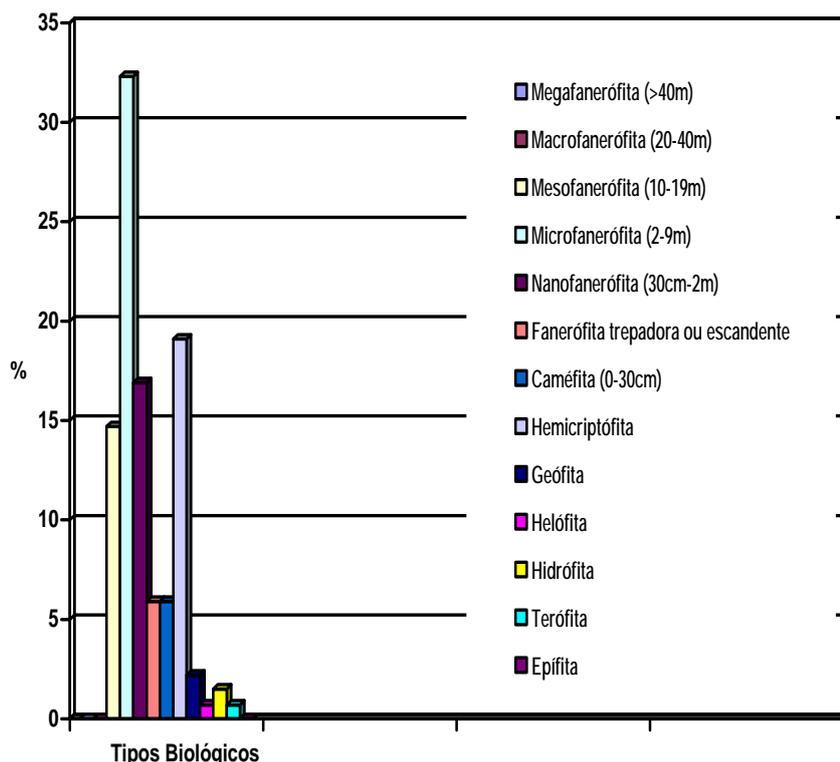


Fig. 4.2.2.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim de Santa Luzia

3.2.3. – Regime fenológico

No Jardim de Santa Luzia dominam as plantas perenifólias (116 *taxa* – 84,7%). As caducifólias, com apenas 15 *taxa*, representam 10,9%. Os 4 *taxa* marcescentes pesam só 2,9%. Os 2 *taxa* sazonais não ultrapassam 1,5% (Fig. 4.2.2.4.).

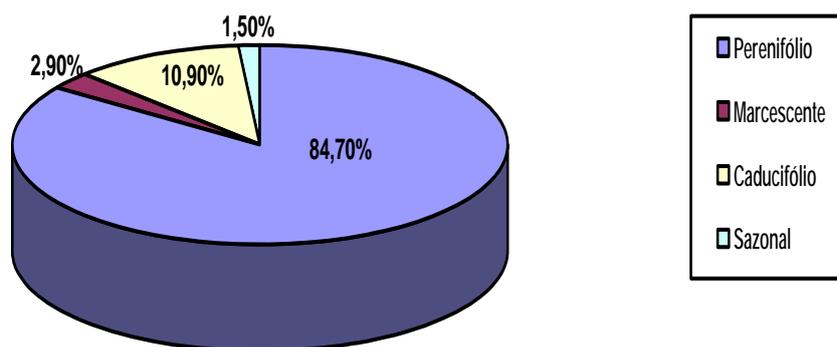


Fig. 4.2.2.4. – Regime fenológico do Jardim de Santa Luzia

Na caracterização fitogeográfica do Jardim de Santa Luzia (Anexo 10) estão indicados os meses de folheação e de floração de cada *taxon*, bem como a referência aos *taxa* que não floriram, como são os casos das acácias-rubras (*Delonix regia*) e das cicas (*Cycas circinalis*).

As modificações na imagem deste jardim ocorridas ao longo do ano resultam mais dos períodos de floração das diferentes espécies do que do impacto das caducifólias no Outono e Inverno. Além disso, nem todas as árvores caducifólias perdem as folhas nas estações mais frias, sendo mesmo possível definir várias classes:

- ✓ sem folhas no Inverno: árvore-da-seda (*Albizia julibrissin*), sumáuma (*Chorisia speciosa*), tintureira ou ginjeira-brava (*Frangula azorica*), laguerestrêmia (*Lagerestromia indica*), plátano (*Platanus x acerifolia*) e seixeiro (*Salix canariensis*);
- ✓ sem folhas no Inverno e Primavera: árvore-dos-dentes (*Plumeria rubra*);
- ✓ sem folhas na Primavera: acácia-rubra (*Delonix regia*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*);
- ✓ sem período definido para perder as folhas: chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*).

As quatro espécies arbustivas caducifólias – hortênsias (*Hydrangea macrophylla* e *Hydrangea serrata*), vinha-virgem (*Parthenocissus tricuspidata*) e viburno (*Viburnum opulus*) – perdem as folhas no Inverno.

A coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*) e o vimeiro (*Salix x rubens*) perdem parcialmente as folhas entre Dezembro e Março. É importante referir que o vimeiro nos jardins localizados a altitudes próximas dos 500 metros é uma planta caducifólia, enquanto aqui comporta-se como marcescente. Marcescentes são, também, a bauínia (*Bauhinia variegata*), que perde grande parte das folhas enquanto floresce entre Dezembro e Abril, e a tipuana (*Tipuana tipu*), que fica com poucas folhas em Março e Abril, antes da floração que ocorre de Abril a Julho.

A tabela do Anexo 10 permite verificar que 43 plantas florescem de Janeiro a Dezembro, o que corresponde 31,3 % dos 137 taxa inventariados.

No período Inverno – Primavera florescem espécies, que dão nas vistas pela cor ou graciosidade das suas inflorescências, como por exemplo, o ensaio (*Aeonium arboreum*), os aloés (*Aloe arborescens*, *Aloe ciliaris*, *Aloe vera*) (Foto 4.2.2.2.), a árvore-de-são-tomé (*Bauhinia variegata*), a planta-de-jade (*Crassula ovata*), o massaroco (*Echium nervosum*), o seixeiro (*Salix canariensis*), o viburno (*Viburnum tinus*) e os jarros (*Zantedeschia aethiopica*).



Foto 4.2.2.2. – Nos socalcos entre os dois patamares do jardim floresce o *Aloe vera* (07.01.05)

O período Primavera – Verão é o que regista maior número de plantas a florir, como por exemplo, a erva-gigante (*Acanthus mollis*), os agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), a árvore-da-seda (*Albizia julibrissin*), a sterculia (*Brachychiton populneus*), a dorianes (*Doryanthes excelsa*), o dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), o massaroco (*Echium candicans*), a coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*), a grevílea (*Grevillea robusta*), o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), a laguerestrémia (*Lagerstroemia indica*), a magnólia (*Magnolia grandiflora*), a pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), a bignónia (*Pandorea jasminoides*), a espadana (*Phormium tenax*), a ginjeira-brava ou azereiro (*Prunus hixa*), o senécio (*Senecio cineraria*), a giralda-de-noiva (*Spiraea nipponica*), a tipuana (*Tipuana tipu*) e o noveleiro (*Viburnum opulus*).

O período Verão – Outono é menos rico em floração, sobressaindo nessa altura as sumaúmas (*Chorisia speciosa*), os lírios-dum-dia (*Hemerocallis dumortier*), os chapéus-de-mandarim (*Holmskioldia tettensis*), as hortênsias (*Hydrangea macrophylla* e *Hydrangea serrata*), as plantas-dos-dentes (*Plumeria rubra*) e as iúcas (*Yucca gloriosa*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No Jardim de Santa Luzia predominam as plantas perenifólias (Fig. 4.2.2.5.), sendo nas herbáceas que se verifica o valor relativo mais elevado com 41 taxa (95,3%) e apenas 2 plantas sazonais (4,7%)

Nos arbustos a diferença é um pouco menor. Os 42 perenifólios correspondem a 87,5%, enquanto os 5 caducifólios apenas pesam 10,4%. Há só um arbusto marcescente (2,1%).

Nas árvores o domínio das perenifólias é mais atenuado, com 33 taxa (71,7%), seguindo-se as caducifólias, com 10 taxa (21,7%), e as marcescentes, com 3 taxa (6,5%).

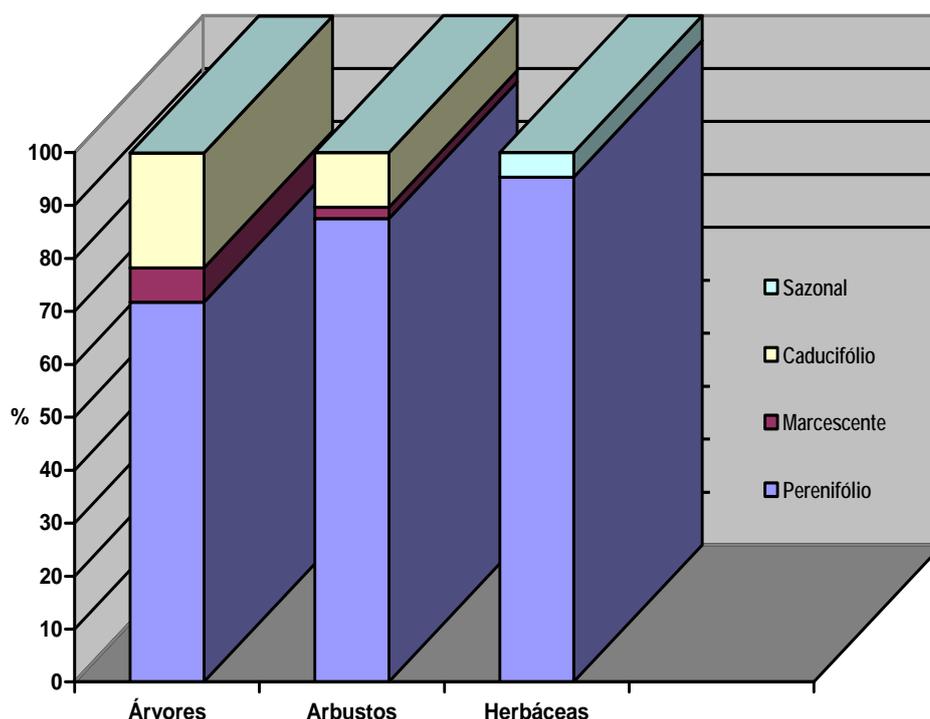


Fig. 4.2.2.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim de Santa Luzia

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

No patamar superior predomina uma formação aberta, atendendo ao facto do relvado ocupar a maior parte do espaço. Na área de flora da Madeira encravada no relvado o índice de compacidade aumenta e a formação deve ser classificada de pouco densa. Nos canteiros localizados junto à vedação exterior a vegetação oscila entre pouco densa e densa.

No patamar inferior, os canteiros 16 e 17 (Fig. 4.2.2.1.) apresentam formações densas ou compactas, o canteiro 14 tem uma formação aberta e os restantes possuem formações pouco densas.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As espécies provenientes do Império Paleártico ocupam, destacadamente, o primeiro lugar com 35,1 % (Fig. 4.2.2.6.). Para este valor em muito contribuem as 19 espécies da flora madeirense que integram um núcleo específico do jardim.

O Império Áfricotropical ocupa a segunda posição com 17,9 %, seguido, de perto, pelo Império Neotropical com 17,2%.

A quarta posição é ocupada pelo conjunto das espécies oriundas do Império Australiano, com 11,9%, e o quinto lugar pertence às plantas do Império Indomalaio (7,2%).

A Oceânia (2%), o Império Neártico (2%) e o Império Antártico (2%) têm representações bem mais pequenas.

As plantas híbridas de origem hortícola correspondem a 4% dos *taxa* que povoam o jardim.

Foi também inventariada uma gramínea cosmopolita (*Cynodon dactylon*).

Perante estes valores é possível afirmar que na criação do Jardim de Santa Luzia foi dada prioridade às espécies subtropicais e tropicais.

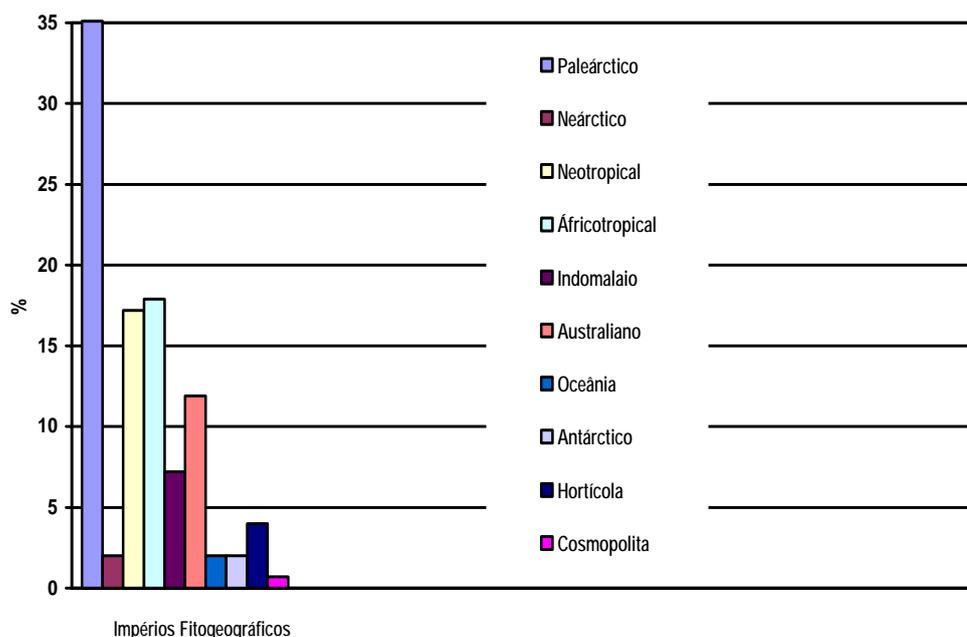


Fig. 4.2.2.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim de Santa Luzia

3.4. – Índice de rusticidade

A distribuição das espécies pelas Zonas de Rusticidade está representada no histograma da Fig. 4.2.2.7., que revela a maior frequência das plantas da Z10 (36,5%).

Na segunda posição, mas a uma distância significativa, surgem os *taxa* da Z9 (19,7%), enquanto o terceiro lugar é ocupado pelas plantas da Z8 (11,7%). Por ordem decrescente seguem-se a Z11 (8%), Z7 (6,6%), Z6 (6,6%), Z5 (6,6%), Z4 (2,9%), Z3 (0,7%) e Z12 (0,7%).

Estes dados indicam uma dominância das espécies de regiões temperadas (Z10, Z9, Z8), o que contradiz a análise do Espectro Fitogeográfico, feita anteriormente. O descritor Índice de Rusticidade revela-se pouco fiável neste e nos demais espaços verdes do concelho do Funchal.

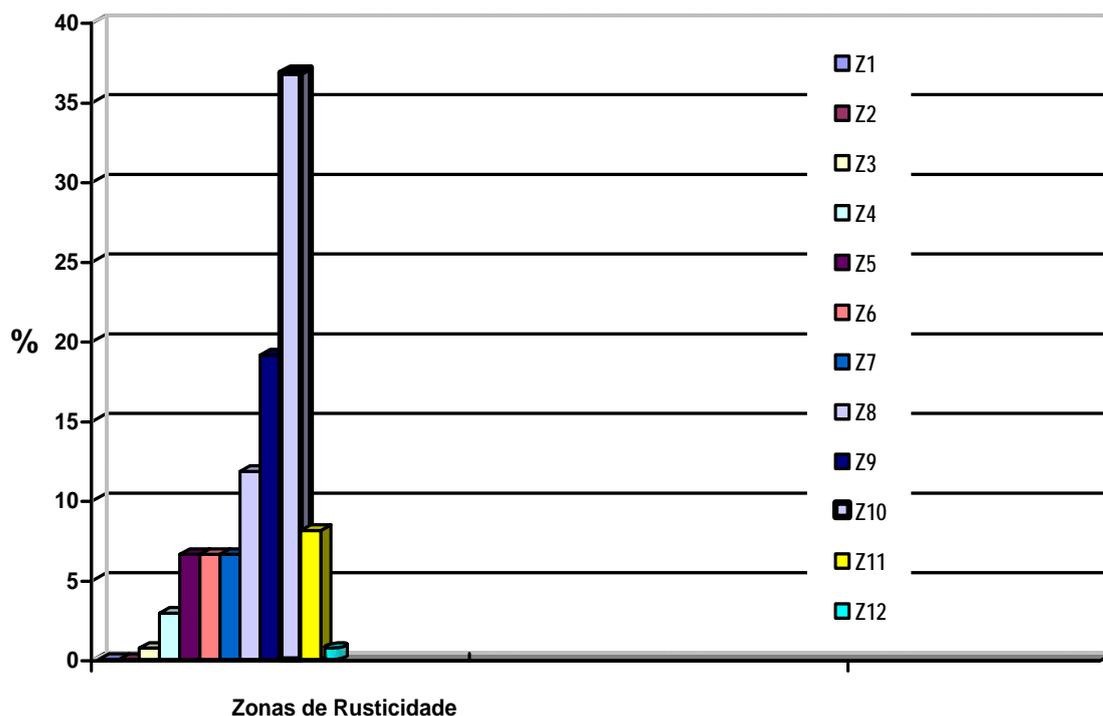


Fig. 4.2.2.7. – Distribuição da flora do Jardim de Santa Luzia pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

O Jardim de Santa Luzia tem uma grande importância para o recreio e lazer da população que vive nas áreas circundantes.

O facto das árvores e os arbustos possuírem placas de identificação, faz com que o jardim funcione como pólo educativo no domínio da Botânica e da Ecologia.

Atendendo a que está localizado numa zona de forte circulação automóvel, também desempenha uma função despoluidora.

O jardim manteve, como já foi referido na resenha histórica, a chaminé e uma máquina da Fábrica do Torreão, que podem ser considerados equipamentos culturais.

Equipamento cultural e lúdico é, também, o pequeno auditório ao ar livre, enquanto o parque infantil é apenas lúdico.

O Jardim de Santa Luzia também está equipado com um bar, sanitários públicos, bancos e bebedouros.

4.2.3. – Jardins do Tecnopólo (E19)

1 - Breve resenha histórica

Os jardins que envolvem o conjunto de edifícios do Tecnopólo (Centro Internacional de Feiras e Congressos) e da Universidade da Madeira começaram a ser criados na margem esquerda da Ribeira de São João em 1996. A primeira fase foi concluída aquando da abertura do Pavilhão de Feiras, em Setembro de 1996. Ficaram então plantados os sectores 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10 e 11 (Fig.4.2.3.1.).

A segunda fase corresponde à plantação do sector 1, terminada em Dezembro de 2001, pouco tempo depois da inauguração da Cantina da Universidade construída no interior da zona verde.

Os sectores 7 e 8 foram os últimos a serem plantados, em Fevereiro de 2002, continuando a constituir a zona mais pobre dos jardins, quer em diversidade florística, quer em termos paisagísticos.

Dos 33 espaços verdes estudados no concelho do Funchal, este, apesar da sua juventude, ocupa o segundo lugar em número de *taxa* (553), só superado pela Quinta do Palheiro Ferreiro (673).

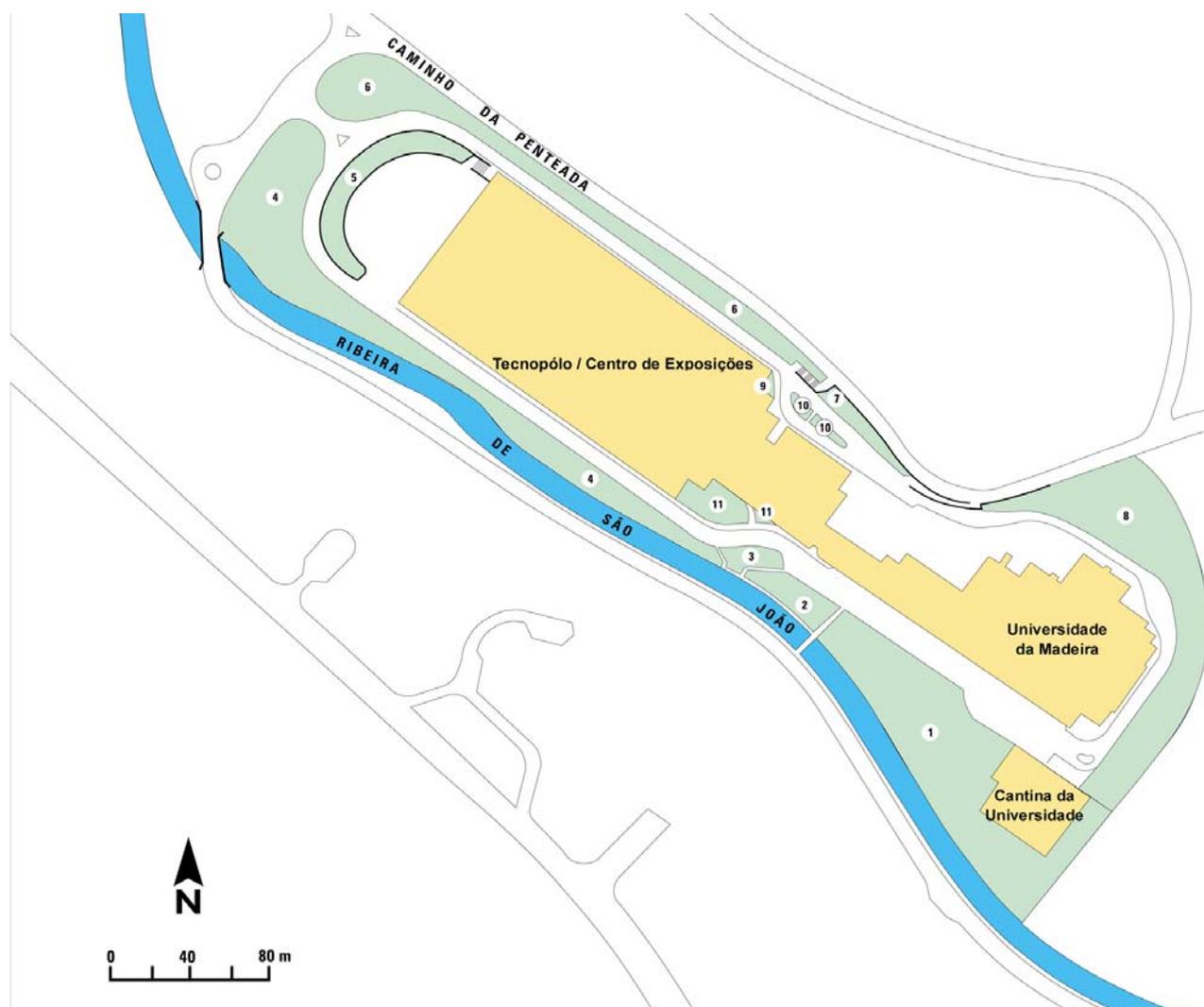


Fig. 4.2.3.1. – Planta dos Jardins do Tecnopólo com os sectores numerados

À primeira vista, poderia parecer que esta enorme riqueza florística estaria intimamente relacionada com a Universidade e que ali tinha nascido o seu Jardim Botânico. No entanto, até ao momento (Julho de 2006) a população escolar tem estado bastante alheada dos jardins, apesar de ali funcionar um curso de Biologia.

O principal responsável pela introdução do grande contingente de espécies foi Domingos Martins Nóia, um técnico do Jardim Botânico da Madeira que esteve ligado à implementação dos Jardins do Tecnopólo.

Muitas das espécies vieram do Jardim Botânico, bastantes foram transplantadas dos jardins da Matur, afectados pela ampliação do Aeroporto Internacional da Madeira, outras foram doadas por particulares e algumas resultaram da germinação de sementes importadas de regiões tropicais. Entre estas, estão, por exemplo, a carambola (*Averrhoa carambola*), a jaca (*Artocarpus heterophyllus*), o tamarindo (*Tamarindus indica*), o embondeiro (*Adansonia digitata*) e a *Andidesma bunius* (Foto 4.2.3.1.).



Foto 4.2.3.1. – Frutos da *Antidesma bunius*, uma pequena árvore originária duma vasta área que se estende desde os Himalaias até à Austrália e que apenas existe neste jardim (23.12.04).

Na primeira fase as plantas foram introduzidas essencialmente pelo seu interesse ornamental. Na segunda fase houve já uma tentativa de organizá-las por colecções. Assim, no sector 1, foi criada uma área de flora madeirense, um núcleo de suculentas, um pequeno orquidário, uma mostra de plantas agro-industriais (Foto 4.2.3.2.). Este sector é o que concentra a maior variedade de espécies e é o único que está vedado.



Foto 4.2.3.2. – Flores da *Bixa orellana*, um arbusto originário do México até à região da Baía no Brasil que integra a mostra de plantas agro-industriais (07.10.04).

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

Os onze sectores que integram os Jardins do Tecnopólo perfazem uma área de 16950 m². A Cantina edificada no interior do sector 1 ocupa 980 m², enquanto 100 m² correspondem aos escassos passeios calçadados. A área ajardinada mede 15870 m², incluindo os carreiros de terra batida que separam as colecções do sector 1.

As exposições dominantes são Sul e Sudoeste. Estes jardins estão localizados no Primeiro Andar Fitoclimático, entre 130 m e 160 m de altitude.

O solo corresponde às terras agrícolas que existiam no local, e o seu pH oscila entre neutro e ligeiramente ácido.

A rega é efectuada com água duma nascente que é armazenada num reservatório, que no Verão se revela insuficiente, sendo frequente observarem-se plantas em *stress* hídrico.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

Na caracterização fitogeográfica foram identificados 553 *taxa* (Anexo 11), facto que integra os Jardins do Tecnopólo na classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 346 *taxa* / ha (513 *taxa* / 1,6 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

Nos Jardins do Tecnopólo encontram-se 124 famílias, 378 géneros, 518 espécies, 11 subespécies, 8 variedades e 16 híbridos (Quadro 4.2.3.1.)

A família *Compositae* apresenta o maior número de géneros (25), mas não é a mais representativa ao nível das espécies (27).

A família *Leguminosae*, com 22 géneros, é a que contém mais espécies (32).

Em terceiro lugar surge a família *Palmae* com 18 géneros, somando 21 espécies.

Embora com menos três géneros (15) a família *Liliaceae* surge em segundo lugar em número de espécies (31).

Com 10 géneros aparecem 5 famílias: *Euphorbiaceae* (20 espécies); *Myrtaceae* (20 espécies); *Labiatae* (14 espécies); *Bignoniaceae* (11 espécies); *Rosaceae* (9 espécies e 1 híbrido).

A família *Gramineae* é a única com 9 géneros, que englobam 10 espécies.

Com 8 géneros perfilam-se duas famílias: *Agavaceae* (13 espécies) e *Solanaceae* (13 espécies).

A família *Bromeliaceae* agrega 7 géneros e 13 espécies.

Com 6 géneros foram inventariadas 3 famílias: *Verbenaceae* (8 espécies); *Acanthaceae* (7 espécies); *Araceae* (7 espécies).

Seis famílias estão representadas por 5 géneros: *Malvaceae* (12 espécies); *Oleaceae* (9 espécies); *Lauraceae* (6 espécies); *Apocynaceae* (5 espécies); *Rubiaceae* (5 espécies); *Proteaceae* (4 espécies e um híbrido).

Nove famílias possuem 4 géneros, enquanto que com 3 géneros ocorrem 7 famílias e com 2 géneros existem 25 famílias.

Foram registadas 61 famílias com um género. Destas, 46 possuem uma espécie, o que corresponde 37,1% do total das famílias existentes nesta zona verde. Estes valores são reveladores duma significativa vulnerabilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 6 | 7 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 2 | 1 | 1 | | |
| <i>Agavaceae</i> | 8 | 13 | 1 | 1 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 4 | 6 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 4 | 3 | 1 | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Annonaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 5 | 5 | | 1 | |
| <i>Aquifoliaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Araceae</i> | 6 | 7 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Aspleniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Berberidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 10 | 11 | | | |
| <i>Bixaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Blechnaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 7 | 13 | | 1 | |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Calycanthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Campanulaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 4 | 4 | | | 1 |
| <i>Casuarinaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Celastraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Combretaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 2 | 5 | | | |
| <i>Compositae</i> | 25 | 27 | 3 | | 1 |
| <i>Convolvulaceae</i> | 2 | 5 | | | |
| <i>Cornaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Corynocarpaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 4 | 9 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 4 | 6 | 1 | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Dennstaedtiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dilleniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Elaeagnaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 4 | 4 | 1 | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 10 | 20 | | 1 | |
| <i>Fagaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Flacourtiaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Geraniaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Ginkgoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Globulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Goodeniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 9 | 10 | | 1 | |
| <i>Greyiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Grossulariaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Guttiferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrophyllaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hypoxidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 10 | 14 | | 1 | 1 |
| <i>Lauraceae</i> | 5 | 6 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 22 | 32 | | 2 | 1 |
| <i>Liliaceae</i> | 15 | 31 | 2 | | 1 |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Malpighiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 5 | 12 | | | 1 |
| <i>Marattiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Meliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melanthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 4 | 10 | | | |
| <i>Musaceae</i> | 2 | 4 | 1 | | 1 |
| <i>Myricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrsinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 10 | 20 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 5 | 9 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Onagraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Orchidaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Oxalidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 18 | 21 | | | |
| <i>Pandanaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Papaveraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pinaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Plantaginaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygalaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Portulacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Primulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 5 | 4 | | | 1 |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ranunculaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Rhamnaceae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 10 | 9 | | | 1 |
| <i>Rubiaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Salicaceae</i> | 1 | 2 | | | 1 |
| <i>Sapindaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Sapotaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 2 | 3 | | | 1 |
| <i>Solanaceae</i> | 8 | 13 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 2 | 5 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 2 | 3 | | | 2 |
| <i>Taxaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Taxodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Theaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Thelypteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Thymelaeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Umbelliferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 6 | 8 | | | 1 |
| <i>Zamiaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 2 | 2 | | | |

Quadro 4.2.3.1. – Riqueza taxonómica dos Jardins do Tecnopólo

3.1.3. - Índice de abundância específica

Das 188 árvores e plantas arborescentes identificadas (Quadro 4.2.3.2.), a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) está representada por 154 *taxa* (81,9%) e 69 apenas possuem um exemplar, o que revela uma grande fragilidade.

A classe Escassa (6-10) tem 15 *taxa* (8%), a classe Normal (11-25) possui 12 *taxa* (6,4%), a classe Abundante (26-50) agrega 6 *taxa* (3,2%) e a classe Muito Abundante (> 50) tem apenas 1 *taxon* (0,5%).

A agave-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*) é a única planta arborescente com mais de 50 exemplares. Da classe Abundante fazem parte a melaleuca (*Melaleuca armilaris*), o feto-arbóreo (*Cyathea cooperi*), o drageiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), o til (*Ocotea foetens*), o marmulano (*Sideroxylon mirmulans*) e a tipuana (*Tipuana tipu*).

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------|
| <i>Acacia longifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Acacia melanoxylon</i> | 15 | Normal |
| <i>Acca sellowiana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Adansonia digitata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agathis robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agave angustifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Albizia julibrissin</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Albizia saman</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Aleurites moluccana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Allocasuarina verticillata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Aloe candelabrum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Aloe excelsa</i> | 12 | Normal |
| <i>Aloe ferox</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Aloe plicatilis</i> | 8 | Escassa |
| <i>Annona cherimola</i> | 2 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Annona muricata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Antidesma bunius</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 6 | Escassa |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Arbutus unedo</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 15 | Normal |
| <i>Artocarpus heterophyllus</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Averrhoa carambola</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia purpurea</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia variegata</i> | 15 | Normal |
| <i>Bauhinia x blakeana</i> | 6 | Escassa |
| <i>Bixa orellana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 10 | Escassa |
| <i>Brachychiton discolor.</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton gregorii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brahea dulcis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Butia capitata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Caesalpinia echinata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Caesalpinia pulcherrima</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Camellia japonica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Camellia sasanqua</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Caryota mitis</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Cassia javanica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Casuarina equisetifolia</i> | 15 | Normal |
| <i>Cereus uruguayanus</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Chambeyronia macrocarpa</i> | 10 | Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum zeylanicum</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Citrus limon</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Citrus sinensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Coccoloba uvifera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cocos nucifera</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cordyline australis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cornus kousa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Corynocarpus laevigata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cryptomeria japonica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> | 6 | Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 23 | Normal |
| <i>Cyathea australis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 35 | Abundante |
| <i>Cyathea medularis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cycas circinalis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Delonix regia</i> | 7 | Escassa |
| <i>Dioon edule</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya cacuminum</i> | 6 | Escassa |
| <i>Dombeya wallichii</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco ssp. draco</i> | 35 | Abundante |
| <i>Encephalartos lehmannii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos transvenosus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina abyssinica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina atitlanensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 5 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Erythrina falcata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina speciosa</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus ficifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus gunni</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus orbifolia</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus pruinosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Euphorbia cotinifolia</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Ficus aspera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus binnendykii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus carica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus elastica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ficus lyrata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Frangula azorica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Furcraea selloa</i> var. <i>marginata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Garcinia xanthochymus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ginkgo biloba</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Greya radikoferi</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Heberdenia excelsa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Hibiscus elatus</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Hibiscus hastatus</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Hibiscus tiliaceus</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Hovenia dulcis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 10 | Escassa |
| <i>Hymenosporum flavum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ilex aquifolium</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ilex canariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ilex perado</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Jatropha curcas</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Juniperus cedrus</i> ssp. <i>maderensis</i> | 13 | Normal |
| <i>Juniperus phoenicea</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Kigelia africana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Lagunaria patersonii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Litchi chinensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Livistona australis</i> | 8 | Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Lonchocarpus sericeus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Macadamia integrifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Maclura pomifera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia x soulangiana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Malus floribunda</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Mangifera indica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Markamia lutea</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Melaleuca armilaris</i> | 37 | Abundante |
| <i>Melia azedarach</i> | 23 | Normal |
| <i>Metrosideros excelsa</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Morus alba</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Myrciaria cauliflora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Myrica faya</i> | 17 | Normal |
| <i>Neodypsis decaryi</i> | 1 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Nolina recurvata</i> | 10 | Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 33 | Abundante |
| <i>Olea maderensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pachira insignis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pandanus utilis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Persea americana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 13 | Normal |
| <i>Picconia excelsa</i> | 6 | Escassa |
| <i>Pinus canariensis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Pinus pinaster</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum eugenioides</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum tenuifolium</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum tobira</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Polyandrococos caudescens</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pouteria sapota</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Prunus dulcis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Prunus hixa</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Psidium guajava</i> | 7 | Escassa |
| <i>Psidium littorale</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Quercus ilex</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Quercus robur</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Quercus rubra</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Radermachera sinica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ravenala madagascariensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Rhamnus glandulosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Sabal palmetto</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Salix babilonica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Salix canariensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Sambucus lanceolata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schinus molle</i> | 11 | Normal |
| <i>Schinus terebinthifolius</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Schotia brachypetala</i> | 7 | Escassa |
| <i>Senna spectabilis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Sequoia sempervirens</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Sideroxylon mirmulans</i> | 29 | Abundante |
| <i>Solanum wrightii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 7 | Escassa |
| <i>Stenocarpus sinuatus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 9 | Escassa |
| <i>Syzygium jambos</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium malaccense</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tabebuia chrysantha</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tabebuia pallida</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Tamarindus indica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Taxus baccata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Terminalia bellirica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Thespesia populnea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 27 | Abundante |
| <i>Visnea mocanera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 14 | Normal |
| <i>Ziziphus jujuba</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ziziphus mauritiana</i> | 1 | Muito Escassa |

Quadro 4.2.3.2. - Índice de Abundância Específica dos Jardins do Tecnopólo

3.3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

Nos Jardins do Tecnopólo os arbustos são o grupo com maior peso relativo (36,9%) graças à presença de 204 *taxa* (Fig. 4.2.3.2.). As árvores com 188 *taxa* (36,9%) ocupam o segundo lugar. As plantas herbáceas estão representadas por 161 *taxa* (29,1%).

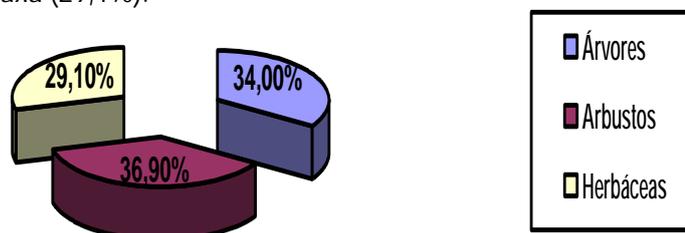


Fig. 4.2.3.2. – Porte da formação vegetal dos Jardins do Tecnopólo

3.2.2. – Espectro biológico

Mesmo tendo em conta que algumas árvores foram transplantadas já adultas, ainda não houve tempo de crescimento para que se observe a diferenciação entre Microfanerófitas e Mesofanerófitas. No entanto, optámos por classificar como Mesofanerófitas as árvores que, noutros jardins com condições climáticas e edáficas semelhantes, no estado adulto atingem alturas entre os 10 e os 19 metros. Só assim se justifica a presença deste tipo biológico no gráfico (Fig. 4.2.3.3.) com 32 *taxa* (5,8%).

O mesmo raciocínio foi aplicado para classificar a *Araucaria heterophylla* e a *Sequoia sempervirens* como Macrofanerófitas (0,4%), pois é frequente estas espécies ultrapassarem os 20 metros de altura nos jardins do Funchal.

Nos Jardins do Tecnopólo predominam as Microfanerófitas com 234 *taxa* (42,3%). Na segunda posição com 105 *taxa* (19,0%) surgem as Nanofanerófitas. A terceira posição é ocupada pelas Hemicriptófitas com 89 *taxa* (16,1%).

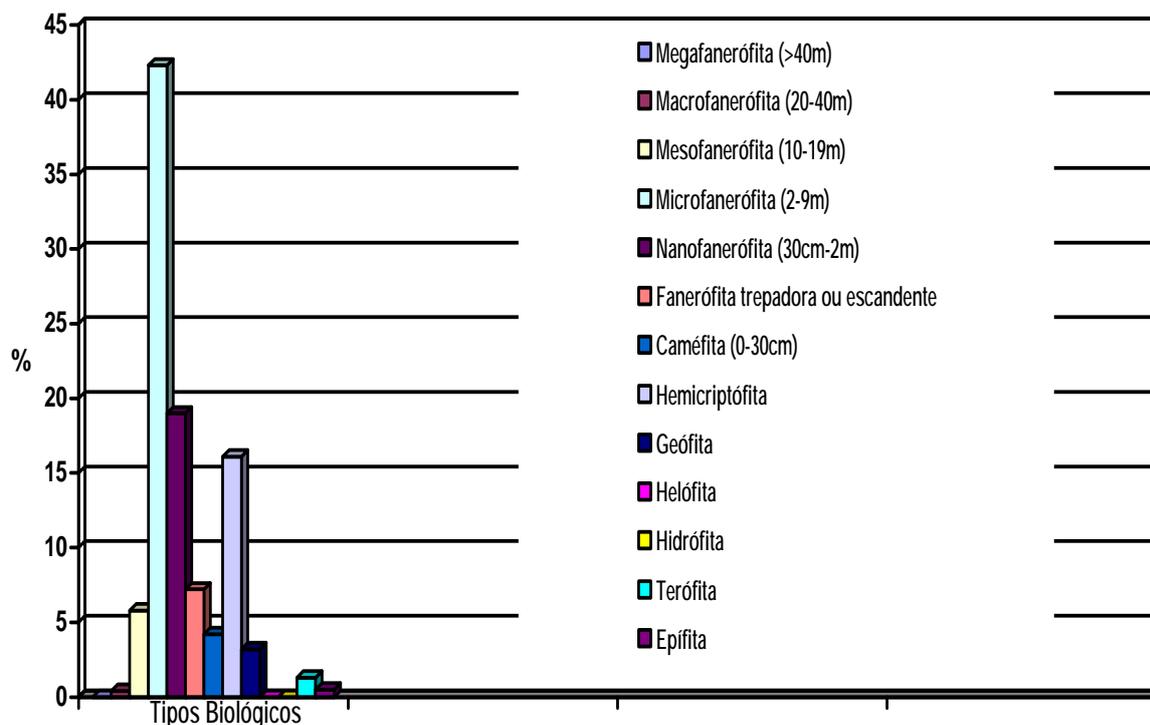


Fig. 4.2.3.3. – Espectro biológico da vegetação dos Jardins do Tecnopólo

As Fanerófitas trepadoras e escandentes têm uma presença de 40 *taxa* (7,2%). As Caméfitas estão representadas por 23 *taxa* (4,2%), as Geófitas por 18 *taxa* (3,2%), as Terófitas por 7 *taxa* (1,3%) e as Epífitas por 3 *taxa* (0,5%).

3.2.3. – Regime fenológico

Nos Jardins do Tecnopólo há um fortíssimo domínio das plantas perenifólias, com 489 *taxa*, que correspondem a 88,4% (Fig. 4.2.3.4.).

As caducifólias com apenas 43 *taxa* (7,8%) ocupam a segunda posição. Os 11 *taxa* com folheação sazonal representam 2%. Os 10 *taxa* marcescentes perfazem apenas 1,8%.

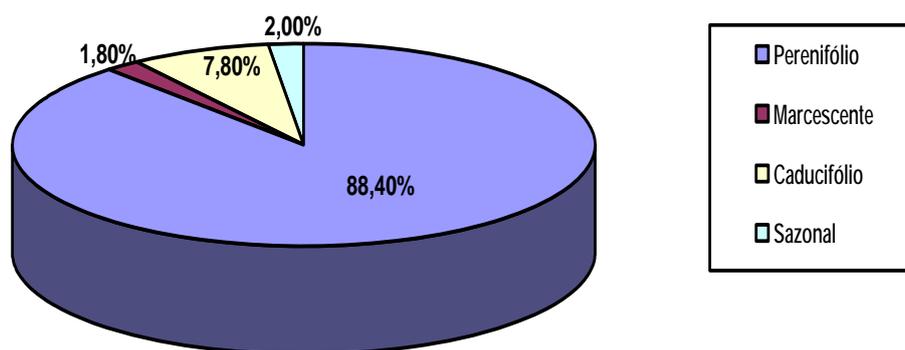


Fig. 4.2.3.4. – Regime fenológico dos Jardins do Tecnopólo

Na caracterização fitogeográfica dos Jardins do Tecnopólo (Anexo 11) estão indicados os meses de folheação e de floração de cada *taxon*, bem como a referência aos *taxa* que não floriram devido à sua juventude.

A fraca representação, a existência de vários períodos de perda das folhas e o facto de haver plantas que florescem quando estão sem folhas, fazem com que as caducifólias tenham uma marca pouco significativa na imagem destes jardins.

Mesmo assim, é no Inverno que se observa o maior grupo de árvores e arbustos sem folhas, como por exemplo: árvore-da-seda (*Albizia julibrissin*), árvore-da-chuva (*Albizia saman*), sumáuma (*Chorisia speciosa*), ginjeira-brava ou tintureira (*Frangula azorica*), laguerestrémia (*Lagerestromia indica*), carvalho-roble (*Quercus robur*), carvalho-americano (*Quercus rubra*), carocho (*Calycanthus floridus*), groselheira (*Eleagnus umbellata*), figueira (*Ficus carica*), gínco (*Gingko biloba*), hovénia (*Hovenia dulcis*), macieira-do-japão (*Malus floribunda*), mélia (*Melia azedarach*), amoreira (*Morus alba*), cássia (*Senna spectabilis*), mandioca (*Manihot esculenta*), horténsia (*Hydrangea macrophylla*) e sumagre (*Rhus coriaria*).

Há ainda um pequeno grupo de árvores, que floresce no Inverno quando está sem folhas: coralina-elegante (*Erythrina speciosa*), magnólia (*Magnolia x soulangiana*), amendoeira (*Prunus dulcis*) e seixeiro (*Salix canariensis*).

São quatro as árvores que começam a perder as folhas no fim do Inverno e que se mantêm despidas durante parte da Primavera: cássia-rosa (*Cassia javanica*), coralina-da-abissínia (*Erythrina abyssinica*), árvore-dos-dentes (*Plumeria rubra*) e jatropa (*Jatropha curcas*).

A acácia-rubra (*Delonix regia*) e o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) perdem as folhas na Primavera, logo antes do período de floração. A manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*) também fica sem folhas na Primavera, depois da floração que ocorre no Outono e Inverno.

A figueira-do-inferno (*Euphorbia piscatoria*), arbusto endémico da Madeira, caduca no Verão, o mesmo acontecendo com duas espécies australianas conhecidas como árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius* e *Brachychiton discolor*).

A chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*) é uma espécie caducifolia indígena da África Tropical, que não tem um período definido para ficar sem folhas. Em todos os meses é possível observar árvores despidas ao lado de outras cobertas de folhas e floridas.

As árvores marcescentes podem ser divididas em dois grupos, consoante perdem parcialmente as folhas antes ou durante o período de floração. Ao primeiro grupo pertencem a tipuana (*Tipuana tipu*), a coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*) e o salgueiro-chorão (*Salix babilonica*). No segundo incluem-se a árvore-de-são-tomé (*Bauhinia variegata*), três coralinas (*Erythrina atitlanensis*, *Erythrina falcata* e *Erythrina lysistemon*) e a limpa-garrafas-do-transval (*Greya radlkoferi*).

O vimeiro (*Salix x rubens*) e a grinalda-de-noiva (*Spiraea cantonensis*) são os únicos arbustos marcescentes. Ambos perdem folhas no Inverno, antes da floração.

A leitura da tabela do Anexo 11, revela que 14 espécies não floriram no período em que decorreu o trabalho de campo (Janeiro 2002 – 31 de Janeiro 2005) porque as plantas ainda eram muito jovens.

A portulacária (*Portulacaria afra*), os bambus (*Phyllostachis aurea* e *Phyllostachis nigra*), a dracena (*Dracaena marginata*) e a poliscias (*Polyscias scutellaria*) também não floriram no referido período, apesar das plantas já serem adultas.

Continuando a análise da tabela do Anexo 11, é possível verificar que 106 taxa florescem ao longo de todo o ano, o que corresponde a 19,2 % dos 553 taxa inventariados.

Com menos meses de floração, mas com um período longo que abarca a Primavera, Verão e Outono, os Jardins do Tecnopólo possuem espécies com flores muito atractivas como, por exemplo, a trepadeira conhecida por dedos-de-senhora (*Distictis buccinatoria*), a rosa-de-porcelana (*Etilingera elation*), os lamprantos (*Lampranthus aurantiacus* e *Lampranthus roseus*), as orelhas-de-leão (*Leonotis leonorus*), a árvore-do-viajante (*Ravenala madagascariensis*), a árvore-da-batata (*Solanum wrightii*) ou a verónica (*Hebe speciosa*)

Há um importante grupo de plantas a florir no período Inverno – Primavera, algumas com flores bastante vistosas: acácias (*Acacia longifolia* e *Acacia melanoxylon*), aloés (*Aloe arborescens*, *Aloe candelabrum*, *Aloe capitata*, *Aloe excelsa*, *Aloe ferox*, *Aloe plicatilis*, *Aloe pluridens*, *Aloe saponaria*, *Aloe striata*, *Aloe vera*), bauínias (*Bauhinia purpurea*, *Bauhinia variegata*, *Bauhinia x blakeana*), fustete (*Berberis maderensis*), bergénia (*Bergenia crassifolia*), caliandra (*Caliandra tweedii*), orquídea-de-haste (*Cymbidium insigne*), dombeias (*Dombeya cacuminum* e *Dombeya wallichii*), massaroco (*Echium nervosum*), coralinas (*Erythrina atitlanensis*, *Erythrina falcata*, *Erythrina lysistemon*, *Erythrina speciosa*), manhá-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), grevilea (*Grevillea rosmarinifolia*), limpa-garrafas-do-transval (*Greya radlkoferi*), jasmineiros (*Jasminum mesnyi* e *Jasminum polyanthum*), foguetes (*Kniphofia x praecox*), malmequer-arbóreo (*Montanoa bipinnatifida*), melaleuca (*Melaleuca armilaris*), próteia-de-folha-estreita (*Protea nerifolia*), amendoeira (*Prunus dulcis*), gaitinhas (*Pyrostegia venusta*), seixeiro (*Salix canariensis*), cila-da-madeira (*Scilla maderensis*), schótia (*Schotia brachypetala*), solandra (*Solandra maxima*), iboza (*Tetradenia riparia*), tumbérgia (*Thunbergia coccinea*) e vigândia (*Wigandia caracasana*).

É no período Primavera – Verão que se observam mais plantas a florir, merecendo aqui uma referência especial as que se salientam pela cor, forma ou aroma: goiabeira-ananás (*Acca sellowiana*), farrobo (*Aeonium glutinosum*), agapantos (*Agapanthos praecox* ssp. *orientalis*), árvore-da-seda (*Albizia julibrissin*), alstroemérias (*Alstroemeria haemantha* e *Alstroemeria ligtu*), aloés (*Aloe mitriformis*), estreleiras (*Argyranthemum dissectum* e *Argyranthemum haematomma*), árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), martinetes (*Callistemon rigidus* e *Callistemon viminalis*), carocho (*Calycanthus floridus*), bálsamo (*Carpobrotus edulis*), cássia-rosa (*Cassia javanica*), convólulos-da-madeira (*Convolvulus massonii*), crino

(*Crinum moorei*), daís (*Dais cotinifolia*), drageiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*) (Foto 4.2.3.3.), flor-ananás (*Eucomis comosa*), piorno (*Genista tenera*), hibértia (*Hibbertia scandens*), himenospóro (*Hymenoporum flavum*), iocroma (*Lochroma grandiflora*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), jasmineiro-amarelo (*Jasminum humile*), árvore-das-salsichas (*Kigelia africana*), foguetes (*Kniphofia uvaria*), laguerestrémia (*Lagerstroemia indica*), lagunária (*Lagunaria patersonii*), madressilva-gigante (*Lonicera hildebrandiana*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), goivo-da-rocha (*Matthiola maderensis*), melaleucas (*Melaleuca diosmifolia* e *Melaleuca hypercifolia*), mélia (*Melia azedarach*), metrosídero (*Metrosideros excelsa*), múchia-dourada (*Musschia aurea*), pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), ginjeira-brava ou azereiro (*Prunus hixa*), romanzeira (*Punica granatum*), árvore-serpente (*Radermachera sinica*), sesbania (*Sesbania punicea*), serralha-da-rocha (*Sonchus fruticosus*), jambeiros (*Syzygium jambos* e *Syzygium malaccense*), tamarindo (*Tamarindus indica*), piorno (*Teline maderensis* var. *maderensis*), tevétia (*Thevetia peruviana*), tipuana (*Tipuana tipu*), traquélio (*Trachelium caeruleum*) e pessegueiro-de-jardim (*Weigela florida*).



Foto 4.2.3.3. – Drageiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*) em floração (14.07.03)

No período Verão – Outono o contingente de plantas em floração é mais pequeno, mas mesmo assim significativo: árvore-da-chuva (*Albizia saman*), alamanda (*Allamanda cathartica*), anémone (*Anemona hupehensis*), planta-do-chá (*Camellia sinensis*), galã-da-noite (*Cestrum nocturnum*), sumaúma (*Chorisia speciosa*), clerodendros (*Clerodendrum speciosissimum* e *Clerodendrum thomsoniae*), piteira (*Furcraea selloa* var. *marginata*), helicónia (*Heliconia biha*), lírios-dum-dia (*Hemerocallis dumortieri* e *Hemerocallis fulva*), hibisco-amarelo (*Hibiscus calyphyllus*), rosa-de-algodão (*Hibiscus mutabilis*), hortênsias (*Hydrangea macrophylla*), lírio-aranha (*Hymenocallis littoralis*), loncocarpus (*Lonchocarpus sericeus*), medinila (*Medinilla myriantha*), odontonema (*Odontonema strictum*), cássias (*Senna corymbosa* e *Senna spectabilis*), tabebuia ou ipê (*Tabebuia pallida*) e iúcas (*Yucca elephantipes* e *Yucca gloriosa*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

Nos jardins do Tecnopólo há um domínio muito grande das plantas perenifólias (Fig. 4.2.3.5.).

No que concerne às árvores, as perenifólias pesam 77,6% (146 *taxa*). As caducifólias ficam pelos 18,1% (34 *taxa*), enquanto as marcescentes representam apenas 4,3% (8 *taxa*).

Nos arbustos as diferenças são, ainda, mais acentuadas. Os perenifólios atingem 95,1% (194 *taxa*), os caducifólios 3,9% (8 *taxa*) e os marcescentes somente 1% (2 *taxa*).

As herbáceas perenifólias correspondem a 92,5% (149 *taxa*), as plantas sazonais ficam-se pelos 6,8% (11 *taxa*), enquanto a única caducifólia significa 0,6%.

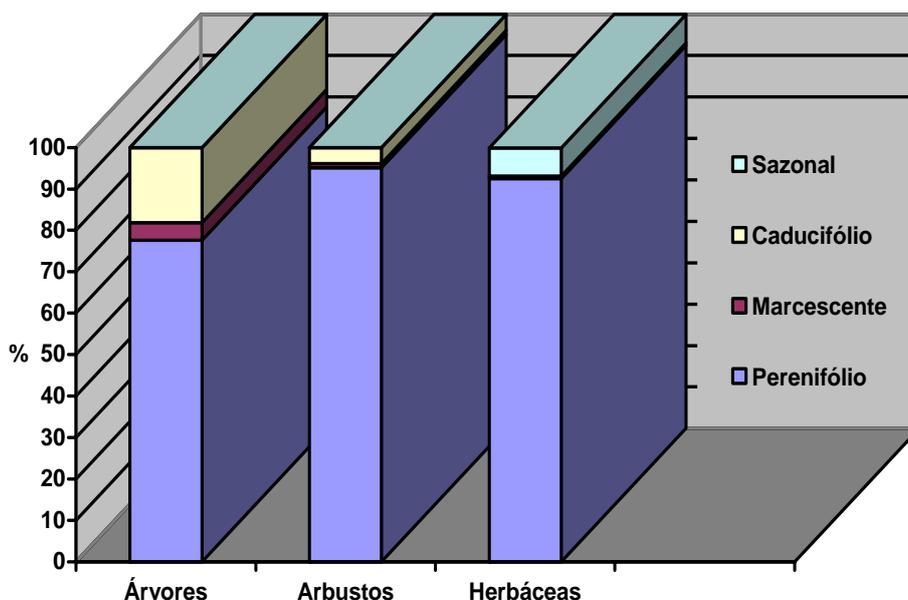


Fig. 4.2.3.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos *taxa* dos Jardins do Tecnopólo

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A densidade ou índice de compacidade da formação vegetal varia de sector para sector. No sector 1 (Fig. 4.2.3.1.) a formação é aberta na parte central, pouco densa junto à Cantina e densa na área mais próxima do sector 2. Nos sectores 2 e 3 as formações são pouco densas. No sector 4 a formação oscila entre pouco denso e denso. Nos sectores 5 e 6 as formações são densas. No sector 7 a formação é pouco densa. No sector 8 a formação é densa e muito densa. Os sectores 9,10 e 11 têm formações pouco densas.

3.3. – Espectro fitogeográfico

Nos Jardins do Tecnopólo as espécies do Império Paleártico, com 27%, são as mais frequentes (Fig. 4.2.3.6.). Para este valor contribuem significativamente os 52 *taxa* que integram o núcleo da Flora da Madeira, que correspondem a 9,4 % do total dos *taxa* inventariados.

As plantas oriundas do Império Neotropical formam o segundo conjunto mais numeroso com 24,8%.

O terceiro grupo com 16,7% pertence ao Império Africano. As plantas do Império Indomalalaio somam 10,6% e as do Império Australiano 8,2%.

A Oceânia contribui com uma presença de 4,7%, superior às representações dos Impérios Neártico (3,4%) e Antártico (2,7%).

As plantas híbridas de origem hortícola correspondem a 1,9% dos *taxa* que povoam o jardim.

Da análise global do gráfico e do quadro que o suporta, conclui-se que nos Jardins do Tecnopólo predominam as espécies tropicais, logo seguidas das subtropicais.

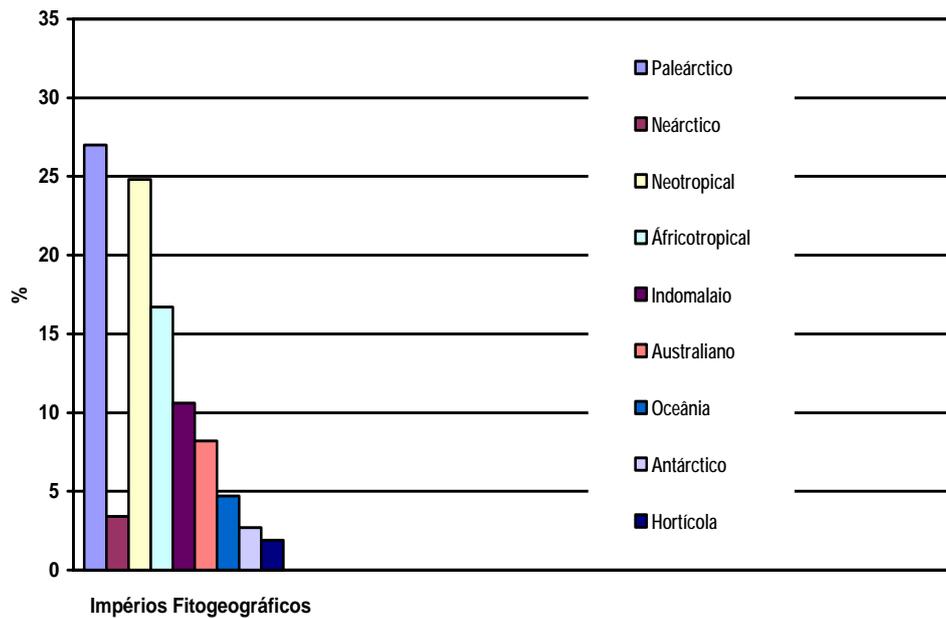


Fig. 4.2.3.6. – Espectro Fitogeográfico dos Jardins do Tecnopólo

3.4. – Índice de rusticidade

Nos Jardins do Tecnopólo os taxa oriundos das regiões que integram a Z10 apresentam o valor mais elevado (36%). A segunda posição é ocupada pelas plantas da Z9 (27,1%) e o terceiro lugar pertence à Z11 (13,7%). Só a estas três zonas de rusticidade pertencem 76,8% dos taxa que povoam estes jardins (Fig. 4.2.3.7). Estes dados indiciam um predomínio das plantas dos climas subtropicais e temperados quentes, já que, apenas as da Z11 são consideradas tropicais.

No quarto lugar está o grupo da Z8 com 8,9%. Depois, por ordem decrescente, temos: Z7 (4,7%), Z6 (3,2), Z5 (3,1%), Z4 (1,6%), Z3 (0,9%), Z12 (0,5%), Z2 (0,2%). Os taxa dos climas temperados com Invernos frios somam 23,1%, enquanto a presença das plantas do clima tropical com uma estação quente e húmida é de apenas 0,5%.

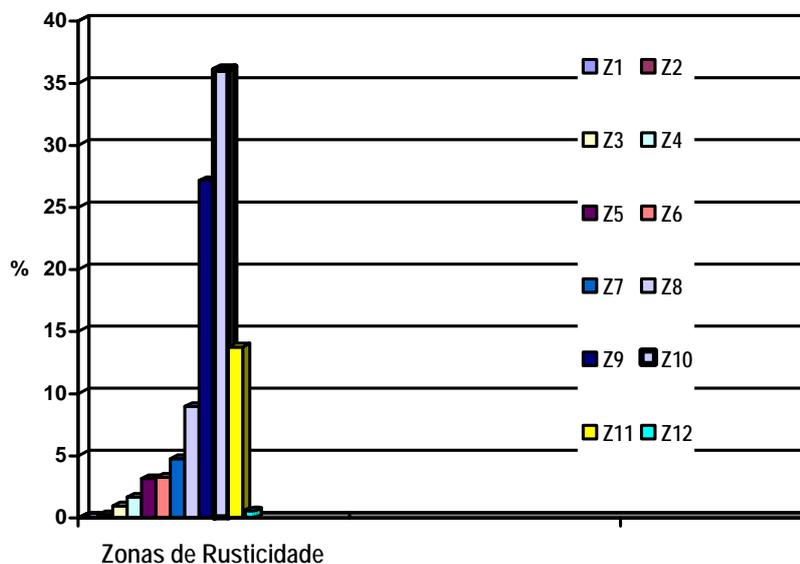


Fig. 4.2.3.7. – Distribuição da flora dos Jardins do Tecnopólo pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

Este jardim, localizado no perímetro do Madeira Tecnopólo e da Universidade da Madeira, deveria desempenhar uma importante função educativa, tanto mais que do outro lado da rua funcionam cursos de Biologia e Ciências da Educação.

Nasceu, pomposamente, com a designação de Jardim da Biodiversidade, mas, durante os três anos em que decorreram os trabalhos de campo e até ao momento em que escrevemos este texto (Julho de 2006), não cumpriu os ambiciosos objectivos enunciados aquando da elaboração do projecto. Tem funcionado quase exclusivamente como espaço de recreio, sendo muito pouco utilizado para investigação.

Necessita urgentemente de trabalhos de manutenção, de forma a impedir que as espécies mais frágeis definham. Além disso, devem ser colocadas placas de identificação nas plantas.

Ali existe área suficiente e fitodiversidade para o surgimento dum Jardim Botânico ou duma colecção botânica, em que a função saber supere a função lazer.

Estes jardins não possuem quaisquer equipamentos. Nem sanitários públicos, nem bancos, nem mesas, nem bebedouros. No seu interior, contrariando o projecto daquele pólo científico e tecnológico, foi construída a Cantina da Universidade.

4.2.4. – Jardim da Pousada da Juventude (E 24)

1 - Breve Resenha Histórica

Localizada na Avenida Calouste Gulbenkian, perto da margem ocidental da Ribeira de São João, a Quinta da Ribeira surgiu nos finais do século XIX e foi residência da família Santa Clara até à década de setenta do século XX.

Em 1978 foi adquirida pelo Governo Regional. Em Outubro desse ano começou a funcionar como Escola do Magistério Primário e manteve essa função até ao ano lectivo 1984-1985.

Posteriormente foi para ali transferida a Escola Preparatória Gonçalves Zarco, tendo nessa altura sido sacrificada grande parte da zona verde do patamar inferior devido à construção de pavilhões.

A 8 de Outubro de 1992 foi inaugurada, na Quinta da Ribeira, a Pousada da Juventude, que ocupa a velha casa de arquitectura tradicional madeirense, restaurada, e um edifício contíguo, construído de raiz.

Na mesma altura foi recuperado o jardim (Fig. 4.2.4.1.), tendo sido mantidas as velhas árvores da Quinta e introduzidas novas espécies fornecidas pelo Jardim Botânico.

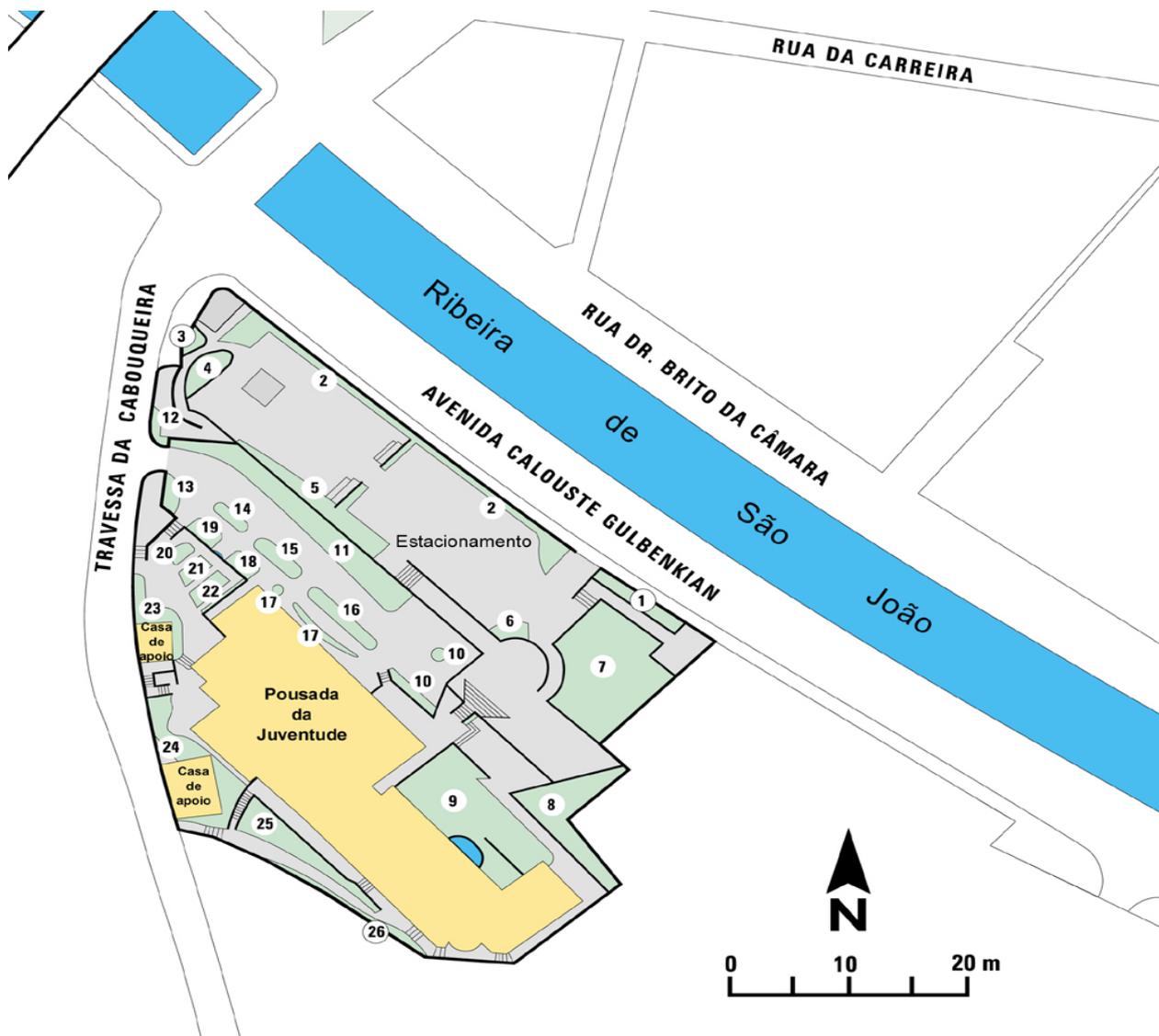


Fig. 4.2.4.1. – Planta do Jardim da Pousada da Juventude com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A actual área da Quinta da Ribeira é de 4220 m². A pousada e as duas casas de apoio cobrem 1000 m². Os passeios e o estacionamento para automóveis ocupam 1100 m². O espaço ajardinado totaliza 2120 m² e está estruturado em dois patamares, o superior à volta dos edifícios (Foto. 4.2.4.1.) e o inferior ao nível do estacionamento com acesso directo à Avenida Calouste Gulbenkian.

Dominantemente exposto a Este, entre 40 e 50 m de altitude, o Jardim da Pousada da Juventude localiza-se no Primeiro Andar Fitoclimático.

O solo é originário do local, e é neutro e ligeiramente ácido. A rega é efectuada com água da rede pública, o que é incorrecto, atendendo a que há disponibilidade de água na Ribeira de São João e não é tarefa difícil ou onerosa fazer uma captação a montante do jardim.



Foto 4.2.4.1. – Patamar superior do jardim da Pousada da Juventude (24.07.06)

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

Na inventariação da flora do jardim da Pousada da Juventude foram identificados 165 *taxa* (Anexo 12), o que significa que se integra na classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 786 *taxa* / ha (786 *taxa* / 0,21 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

No jardim da Pousada da Juventude estão representadas 73 famílias, 132 géneros, 156 espécies, 2 subespécies, 3 variedades e 4 híbridos (Quadro 4.2.4.1.).

A família *Liliaceae* é a que possui maior número de géneros (9) e espécies (10).

Seguem-se duas famílias com 8 géneros: *Leguminosae* (9 espécies) e *Compositae* (7 espécies e uma variedade).

As plantas da família *Palmae* pertencem a 7 géneros e a 9 espécies.

A família *Agavaceae* surge logo a seguir com 6 géneros e 7 espécies.

Há três famílias que totalizam 4 géneros: *Euphorbiaceae* (8 espécies e uma variedade), *Bignoniaceae* (4 espécies) e *Apocynaceae* (3 espécies e uma variedade), e há, ainda, 6 famílias representadas por 3 géneros e 5 famílias com 2 géneros.

Foram contabilizadas 54 famílias com um género e entre estas 39 só possuem uma espécie, o que corresponde 53,4% do total das famílias do jardim. Esta percentagem denuncia uma grande fragilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 6 | 7 | | 1 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 4 | 3 | | 1 | |
| <i>Aquifoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Araceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Asclepiadaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caryophyllaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Compositae</i> | 8 | 7 | | | 1 |
| <i>Crassulaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 4 | 8 | | 1 | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 1 | 1 | | |
| <i>Gramineae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 8 | 9 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 9 | 10 | 1 | | |
| <i>Lythraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 2 | 5 | | | |
| <i>Marantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Musaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 1 | 4 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Onagraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 7 | 9 | | | |
| <i>Papaveraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Pinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Rubiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Umbelliferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Valerianaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Violaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Zingiberaceae</i> | 1 | 2 | | | |

Quadro 4.2.4.1. – Riqueza taxonómica do jardim da Pousada da Juventude

3.1.3. - Índice de abundância específica

No jardim da Pousada da Juventude foram inventariados 50 *taxa* referentes a árvores e plantas arborescentes (Quadro 4.2.4.2.).

A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) surge destacadíssima com 45 *taxa* (90%). Este índice de fragilidade é reforçado se tivermos em conta que 29 *taxa* não possuem mais do que um exemplar.

À classe Escassa (6-10) pertencem apenas por 4 *taxa* (8%).

A classe Normal (11-25) só possui um *taxon* (2%), o *Ligustrum lucidum* com um efectivo de 11 exemplares.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Agathis robusta</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Agave angustifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | 7 | Escassa |
| <i>Albizia julibrissin</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Aloe rupestris</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 10 | Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brahea armata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Calodendrum capense</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ceratonia siliqua</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cercis siliquastrum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum zeylanicum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cycas circinalis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya wallichii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 1 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 6 | Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Euphorbia cotinifolia</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Ficus aspera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus elastica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Furcraea selloa</i> var. <i>marginata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Hibiscus hastatus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Howea belmoreana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 6 | Escassa |
| <i>Ilex aquifolium</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 11 | Normal |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Mangifera indica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pinus halepensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum tobira</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Schotia latifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Stenocarpus sinuatus</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium jambos</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tabebuia heterophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 1 | Muito Escassa |

Quadro 4.2.4.2. – Índice de Abundância Específica do jardim da Pousada da Juventude

3.3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

As plantas herbáceas, com 37% (61 *taxa*), constituem o grupo com maior importância relativa no jardim da Pousada da Juventude (Fig. 4.2.4.2.).

Os arbustos atingem os 32,7%, o que corresponde a um contingente de 54 *taxa*.

Os 50 *taxa* com porte arbóreo têm uma contribuição de 30,3%.

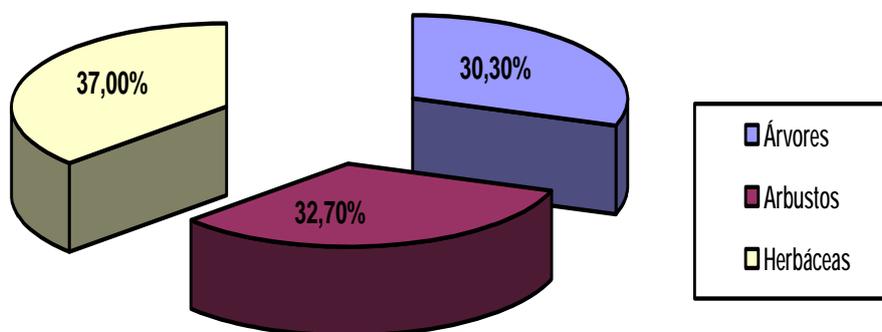


Fig. 4.2.4.2. – Porte da formação vegetal do jardim da Pousada da Juventude

3.2.2. – Espectro biológico

No jardim da Pousada da Juventude (Fig. 4.2.4.3.) observa-se um predomínio das Microfanerófitas com 39,4% (65 *taxa*).

As Nanofanerófitas ocupam a segunda posição, com 31 *taxa* (18,8%). As Hemicriptófitas têm uma representação de 30 *taxa* (18,2%).

As Fanerófitas trepadoras e escandentes estão presentes com 15 *taxa* (9,1%), mais do dobro do contingente de Terófitas (7 *taxa* – 4,2%).

Foram registadas 6 Mesofanerófitas (3,6%), 5 Caméfitas (3,0%) e 4 Geófitas (2,4%).

A araucária (*Araucaria heterophylla*) é a única Macrofanerófitas deste jardim, enquanto o feto-de-corno-de-veado (*Platyterium bifurcatum*) detém a exclusividade no grupo das Epífitas.

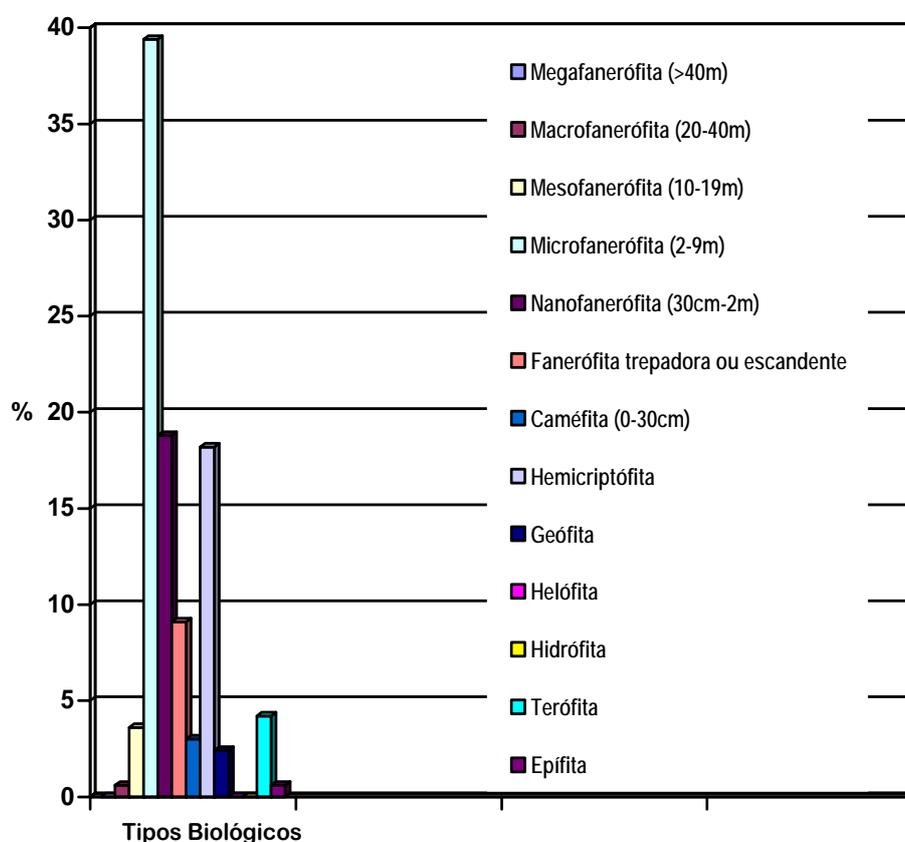


Fig. 4.2.4.3. – Espectro biológico da vegetação do jardim da Pousada da Juventude

3.2.3. – Regime fenológico

No jardim da Pousada da Juventude as plantas perenifólias (Fig. 4.2.4.4.) são largamente dominantes com 114 *taxa* (87,3%).

Os 12 *taxa* caducifólios correspondem a 7,3%, enquanto as duas plantas marcescentes têm a diminuta importância relativa de 1,2%.

Os 7 *taxa* sazonais representam 4,2%.

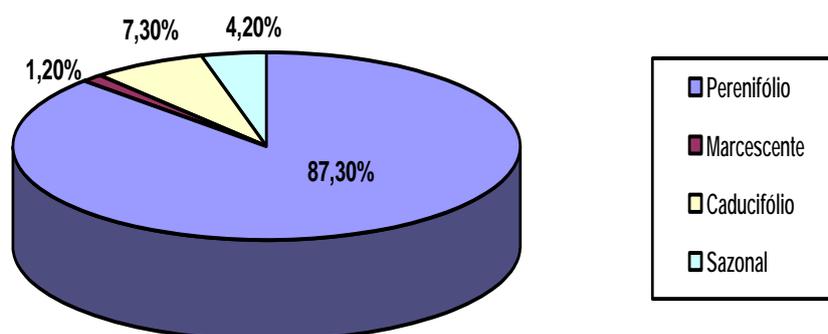


Fig. 4.2.4.4. – Regime fenológico do jardim da Pousada da Juventude

Na tabela do Anexo 12 podem observar-se os meses de folheação e de floração dos *taxa* do jardim da Pousada da Juventude.

Das 9 árvores caducifólias, 6 perdem as folhas no Inverno: árvore-da-seda (*Albizia julibrissin*), sumaúma (*Chorisia speciosa*), eufórbia (*Euphorbia cotinifolia*), laguerestrémia (*Lagerstroemia indica*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*) e olaia (*Cercis siliquastrum*). Enquanto as cinco primeiras passam o período mais frio sem folhas e sem flores, a última enche-se de flores exactamente nessa altura do ano.

As restantes três caducifólias apresentam regimes fenológicos diferenciados: a árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*) caduca no Verão quando floresce, o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) perde as folhas no início da Primavera antes de florir e a chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*) não tem período definido para deixar cair as folhas.

Das três espécies arbustivas caducifólias, a manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*) fica despida na Primavera após floração de Inverno, as hortênsias (*Hydrangea macrophylla*) perdem as folhas no Inverno e só começam a florir em Maio e as glicínias (*Wisteria sinensis*) deixam cair as folhas em Dezembro renovando-as nos finais de Fevereiro, quando começam a surgir as primeiras flores.

A análise da tabela do Anexo 12 revela que 41 *taxa* florescem de Janeiro a Dezembro, o que corresponde 24,8 % dos 165 *taxa* inventariados.

Há um pequeno grupo de espécies com um período de floração que se estende da Primavera até ao Outono, como por exemplo as clívias (*Clivia miniata* e *Clivia nobilis*), a palmeira-elegante (*Archontophoenix cunninghamiana*), a lanterna-japonesa (*Hibiscus schizopetalus*), o maracujá-roxo (*Passiflora edulis*), a margarida-de-papel (*Helichrysum bracteatum*) e a coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*).

O grupo de plantas que florescem no período de Inverno – Primavera é maior e, entre elas, podemos salientar: o ensião (*Aeonium arboreum*), os aloés (*Aloe rupestris* e *Aloe saponaria*), a bergénia (*Bergenia crassifolia*), a olaia (*Cercis siliquastrum*), a árvore-dos-reis (*Cordyline terminalis*), a dombeia ou aurora (*Dombeya wallichii*), a coralina (*Erythrina lysistemon*), a manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), o tobira ou faia-da-holanda (*Pittosporum tobira*), as gaitinhas (*Pyrostegia venusta*), a solandra (*Solandra maxima*) e a glicínia (*Wisteria sinensis*).

É no período Primavera – Verão que se observam mais *taxa* floridos: agapantos (*Agapanthos praecox* ssp. *orientalis*), árvore-da-seda (*Albizia julibrissin*), alstroemeria (*Alstroemeria ligtu*), balões-de-são-joão (*Asclepias physocarpa*), árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), dama-da-noite (*Brunfelsia americana*), manacá (*Brunfelsia pauciflora*), castanheiro-do-cabo (*Calodendrum capense*), cinerária (*Pericallis x hybrida*), doriantes (*Doryanthes palmeri*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), laguerestrémia (*Lagerstroemia indica*), lamprantos (*Lampranthus comptonii*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), romanzeira (*Punica granatum*), schótia (*Schotia latifolia*), sesbania (*Sesbania punicea*), coração-de-estudante (*Solanum wendlandii*) (Foto 4.2.4.2.), jambeiro (*Syzygium jambos*), tabebuia (*Tabebuia heterophylla*), cravos-de-burro (*Tagetes patula*) e amores-perfeitos (*Viola x witrockiana*).



Foto 4.2.4.2. – Flores do *Solanum wendlandii*, arbusto trepador originário da Costa Rica, conhecido na Madeira por coração-de-estudante (12.06.04)

O número de plantas que florescem no período Verão – Outono é mais pequeno: alamanda (*Allamanda cathartica*), sumaúma (*Chorisia speciosa*), bananilha (*Hedychium gardnerianum*), lírio-dum-dia (*Hemerocallis fulva*), rosa-de-algodão (*Hibiscus mutabilis*), hortênsias (*Hydrangea macrophylla*), ligustro (*Ligustrum lucidum*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), a árvore-da-roda-do-fogo (*Stenocarpus sinuatus*), aranhas (*Tibouchina grandifolia*) e iúca (*Yucca gloriosa*).

A nespereira (*Eriobotrya japonica*) e a dracena (*Dracaena deremensis*) começam a florir no Outono e terminam a floração no início do Inverno.

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No jardim da Pousada da Juventude 78% (39 taxa) das árvores são perenifólias. Há apenas 2 árvores marcescentes (4%). Os 18% de caducifólias correspondem a 9 taxa (Fig.4.2.4.5.).

Os arbustos perenifólios atingem 94,4% (51 taxa) e os caducifólios 5,6% (3 taxa).

As herbáceas perenifólias perfazem 88,5% (54 taxa) e as plantas sazonais 11,5% (7 taxa).

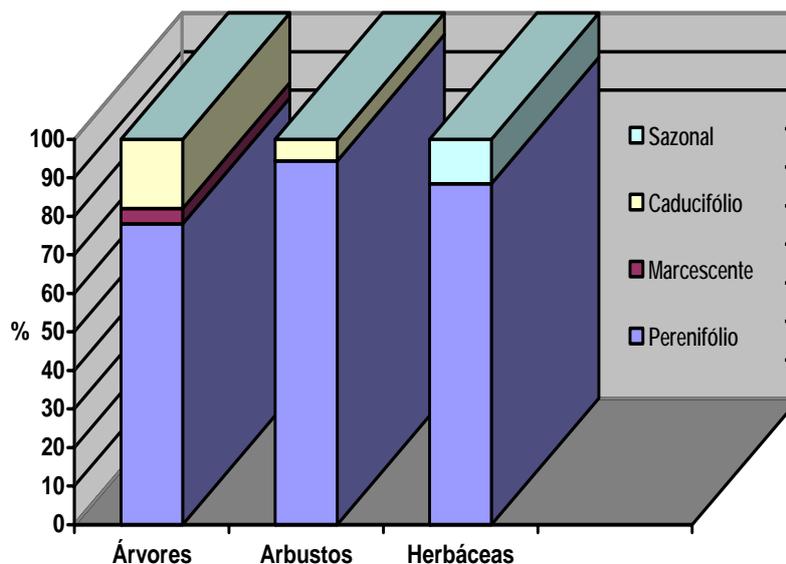


Fig. 4.2.4.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do jardim da Pousada da Juventude

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A densidade ou compacidade da formação vegetal varia entre o pouco denso e o denso.

A cobertura densa observa-se nos canteiros 11, 15 e 16 (Fig. 4.2.4.1.). Em todos os outros canteiros podemos considerar a formação vegetal como pouco densa.

3.3. – Espectro fitogeográfico

No Jardim da Pousada da Juventude predominam as plantas do Império Neotropical com 25,8% (Fig. 4.2.4.6.).

As espécies do Império Paleártico aparecem em segundo lugar com 21,1% e as do Império Africano, em terceiro, com 20,6%.

Com valores mais baixos, por ordem decrescente, aparecem os taxa do Império Indomalaio (11,9%), do Império Australiano (8,2%), da Oceânia (5,7%), do Império Neártico (3,6%) e do Império Antártico (0,5%).

As plantas híbridas constituem 2,6% dos taxa que povoam o jardim.

Os valores mencionados permitem concluir que no jardim da Pousada da Juventude predominam as espécies tropicais, seguidas das subtropicais.

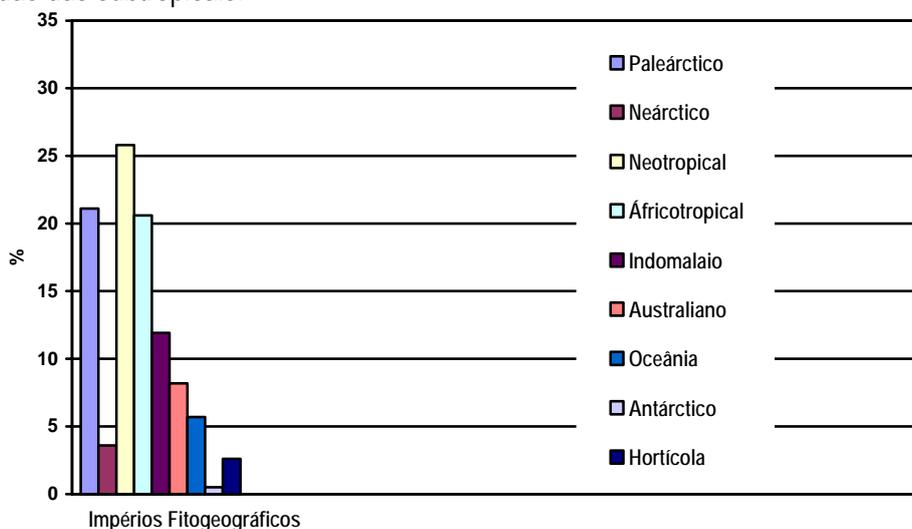


Fig. 4.2.4.6. – Espectro Fitogeográfico do jardim da Pousada da Juventude

3.4. – Índice de rusticidade

As plantas do jardim da Pousada da Juventude podem ser analisadas segundo as Zonas de Rusticidade. Os *taxa* oriundos das regiões subtropicais (Z10) apresentam o valor mais elevado (37,6%). A segunda posição é ocupada pelas plantas dos climas temperados com Inverno suave (Z9 - 26,1%) e o terceiro lugar pertence às dos climas tropicais com duas estações (Z11 - 12,1%). Estas três zonas de rusticidade agrupam 75,8% dos *taxa* que povoam o jardim.

As plantas dos climas temperados com Invernos frios (Z8 a Z4) têm uma participação de 21,8% e as dos climas frios (Z3) apenas correspondem a 1,8%. As espécies dos climas tropicais húmidos (Z12) têm a diminuta representação de 0,6% (Fig. 4.2.4.7.).

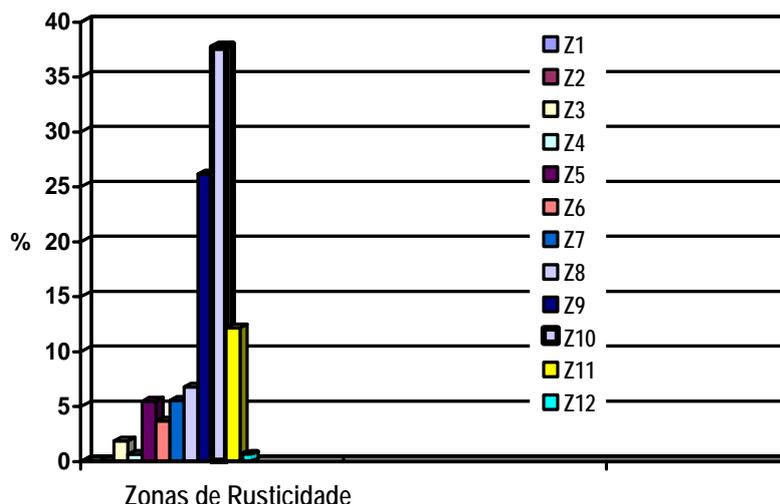


Fig. 4.2.4.7. – Distribuição da flora do jardim da Pousada da Juventude pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

O jardim é essencialmente usufruído pelos hóspedes da Pousada da Juventude como espaço de recreio e lazer. Atendendo a que está aberto durante o dia, é visitado frequentemente por turistas que circulam a pé na Avenida Calouste Gulbenkian.

A identificação das espécies e a colocação de placas informativas junto às árvores mais notáveis, poderia contribuir para divulgar a riqueza florística, acrescentando ao jardim uma função educativa.

Os únicos equipamentos do jardim são os bancos de madeira colocados no patamar superior.

4.2.5. – Quinta das Cruzes (E 25)

1 – Breve resenha histórica

A Quinta das Cruzes localiza-se no núcleo histórico de São Pedro, entre o Convento de Santa Clara e a Fortaleza do Pico.

“A denominação *das Cruzes*, permanece incerta no tempo, ligando-se às primeiras casas de João Gonçalves Zarco, 1º Capitão Donatário do Funchal, entre 1425 -1467 (?).

A família dos primeiros capitães donatários possuía, nesta zona, grandes extensões de terreno, que se estendiam de São Paulo até ao Pico. Uma provável moradia modesta, começada a edificar por João Gonçalves Zarco, foi ampliada por seu filho, João Gonçalves da Câmara, aproveitando para tal os mestres que ali perto trabalhavam, na construção do Convento de Santa Clara do Funchal, junto à antiga Capela da Conceição de Cima.

A Casa das Cruzes foi, ao longo dos séculos, sofrendo alterações importantes, transformando-se, no século XVIII, numa emblemática Quinta Madeirense. No corpo principal da casa podem ainda hoje ser observadas janelas, (duas das quais correspondiam a antigas portadas), de recorte manuelino, com a presença de arcos contracurvados em cantaria basáltica da Ilha.

A capela da Quinta das Cruzes, da evocação de Nossa Senhora da Piedade, está datada de 1692, recordando o momento em que a Quinta passou à família Lomelino.

Este espaço foi adquirido pelo Estado, para Museu em 1946, com a ideia de ali se instalarem as colecções do seu primeiro doador, Filipe César Gomes. Às colecções iniciais juntaram-se as de João Wetzler e de outros, assim como várias aquisições do Estado" (CLODE SOUSA, s.d.).



Foto 4.2.5.1. – Uma sumaúma florida sobressai no conjunto de árvores que envolvem a janela manuelina (04.10.03)

Presentemente a Quinta das Cruzes é património da Região Autónoma da Madeira. O museu, que possui colecções de ourivesaria, joalheria, cerâmica, pintura e mobiliário especialmente de origem portuguesa e inglesa, é administrado pela Secretaria do Turismo e Cultura, enquanto o jardim depende da Secretaria do Ambiente e Recursos Naturais.

No jardim, para além da rica colecção de árvores, arbustos e orquídeas, há um interessante núcleo arqueológico onde se pode ver parte do primitivo pelourinho do Funchal (princípio do século XVI), pedras tumulares, uma antiga pedra de armas da cidade e duas janelas manuelinas em cantaria basáltica (Foto 4.2.5.1.).

O jardim caracteriza-se pela existência de passeios amplos que se cruzam perpendicularmente, separando relvados com árvores e arbustos distribuídos de forma assimétrica. Excepções a esta morfologia dominante, são os espaços 1, 9 e 20 (Fig. 4.2.5.1.).

No espaço 1 os pequeninos canteiros estão organizados com precisão geométrica em torno dum laguinho circular. Aqui, e em todo o jardim, os passeios são calcetados com seixos minúsculos. O espaço 9

corresponde ao orquidário e apresenta uma cobertura que permite um ambiente de meia sombra. O espaço 20 funciona como pequeno viveiro e espaço para armazenar terras e equipamentos.

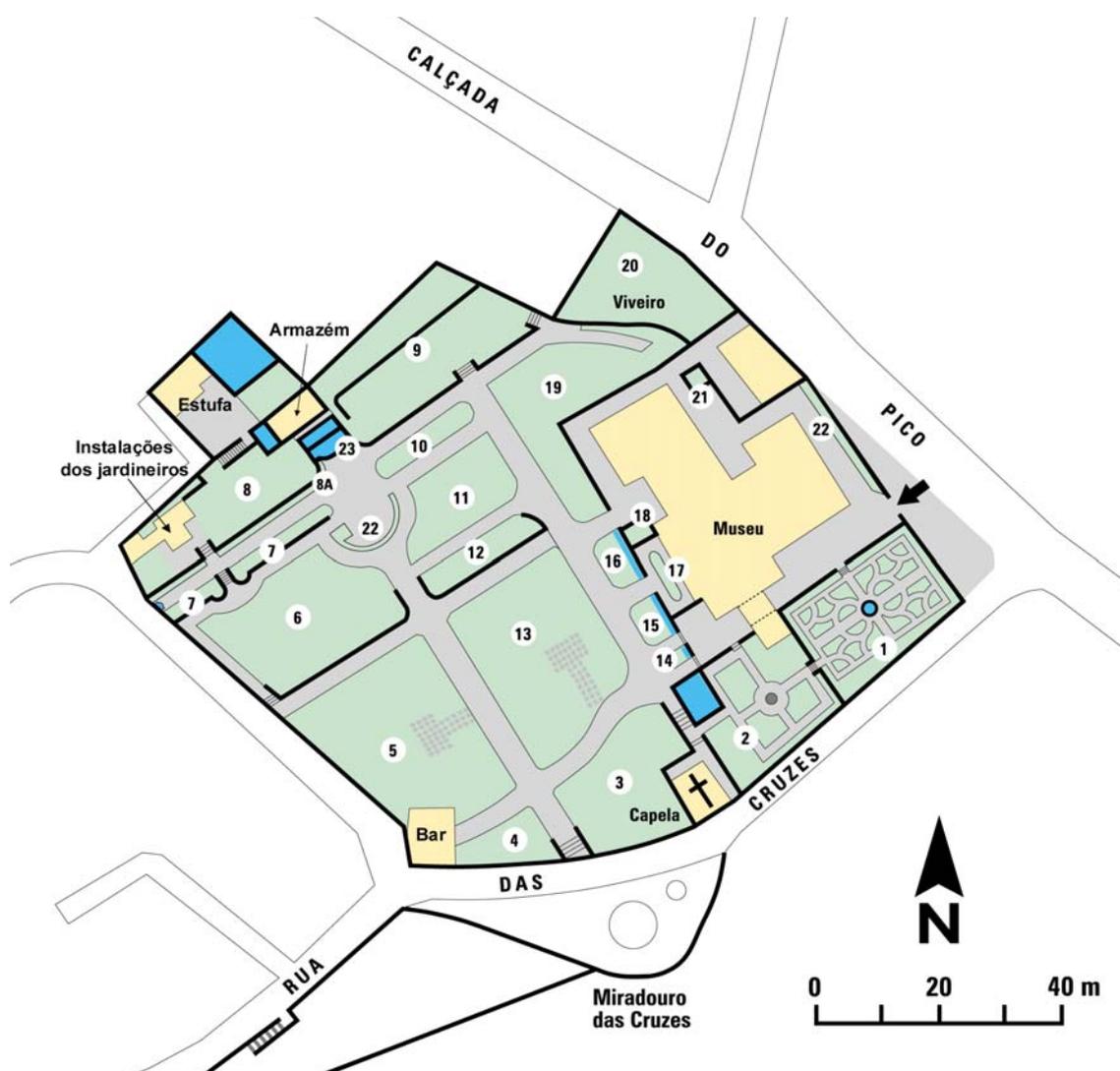


Fig. 4.2.5.1 – Planta da Quinta das Cruzes

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A Quinta das Cruzes ocupa uma área de 9800 m². O edifício do museu, capela, bar, instalações dos jardineiros, armazém e estufa ocupam 1200 m². Os passeios perfazem 1400 m². O espaço ajardinado totaliza 7200 m².

A Quinta estende-se numa plataforma ligeiramente inclinada para Sudeste, com exposição dominante a Sul, entre 60 e 75 m de altitude, localizando-se no Primeiro Andar Fitoclimático.

O solo é originário do local. Análises realizadas pelo Laboratório de Química Agrícola da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais revelam que o solo apresenta uma reacção neutra em todas as amostras, dentro dos limites considerados óptimos para a maior parte das plantas que se encontram no jardim. Não é necessário fazer correcções.

Segundo o referido laboratório, o nível de matéria orgânica é alto e o nível de fertilidade do solo em fósforo e em potássio assimilável está muito alto. Em todas as amostras foram registados valores baixos de nitratos no solo.

A rega é efectuada com água da rede pública desde que a velha Levada dos Moinhos foi desactivada há cerca de 15 anos.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A Quinta das Cruzes possui 259 *taxa*, inventariados e descritos no Anexo 13. Tal valor de fitodiversidade coloca este espaço verde na classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 360 *taxa* / ha (259 *taxa* / 0,72 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

A flora da Quinta das Cruzes distribui-se por 94 famílias, 219 géneros, 241 espécies, 3 subespécies, 6 variedades e 9 híbridos (Quadro 4.2.5.1.).

A família *Orchidaceae* com 13 géneros, 17 espécies e uma variedade é a mais representativa, o que é caso único nos 33 espaços verdes estudados. Esta riqueza fica a dever-se ao facto da Quinta possuir um orquidário, que é um dos seus grandes atractivos (Foto 4.2.5.2.).

A família *Compositae* é a segunda mais numerosa em géneros (11), mas não em espécies (11). Possui, ainda, uma subespécie e um híbrido.

A família *Palmae* é a terceira quanto ao número de géneros (10), mas ocupa o segundo lugar no que concerne ao número de espécies (13). Nesta, como em muitas das outras quintas madeirenses, um toque de tropicalismo é dado pela presença das palmeiras.

Também com 10 géneros, a família *Liliaceae* reúne 8 espécies, mais uma variedade e um híbrido.

A família *Leguminosae* reúne 8 géneros e 8 espécies.

Com 7 géneros aparecem duas famílias: *Araceae* (8 espécies) e *Bignoniaceae* (7 espécies).

Há 3 famílias com 5 géneros: *Myrtaceae* (7 espécies), *Amaryllidaceae* (6 espécies) e *Scrophulariaceae* (5 espécies).

A família *Agavaceae* é a única que reúne 6 géneros, que integram 7 espécies e uma subespécie.



Foto 4.2.5.2. – *Oncidium lanceanum*, uma orquídea da América tropical (03.04.04)

São 7 as famílias com 4 géneros, 6 as que possuem 3 géneros e 16 as que apenas integram 2 géneros.

Foram inventariadas 54 famílias com um género. Destas 46 só estão representadas por uma espécie, o que corresponde 48,9% do total das famílias do jardim. Esta percentagem denuncia uma grande vulnerabilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 6 | 7 | 1 | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 5 | 6 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 4 | 3 | | 1 | |
| <i>Araceae</i> | 7 | 8 | 1 | | |
| <i>Araliaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Asclepiadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Bignoniaceae</i> | 7 | 7 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 4 | 4 | | 1 | |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 3 | 2 | | | 1 |
| <i>Caryophyllaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Casuarinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Compositae</i> | 11 | 11 | 1 | | 1 |
| <i>Convolvulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 4 | 6 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Davalliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dioscoreaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 4 | 4 | | 1 | |
| <i>Fagaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Flacourtiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Gesneriaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 8 | 8 | | | 1 |
| <i>Liliaceae</i> | 10 | 8 | | 1 | 1 |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Marantaceae</i> | 2 | 1 | | 1 | |
| <i>Marattiaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Meliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 2 | 5 | | | |
| <i>Musaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Myricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 5 | 7 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Ochnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Orchidaceae</i> | 13 | 17 | | 1 | |
| <i>Oxalidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 10 | 13 | | | |
| <i>Pandanaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Papaveraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Plantaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Pontederiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ranunculaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rhamnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Rubiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Salicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sapindaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Selaginellaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 4 | 3 | | | 1 |
| <i>Sterculiaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Theaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Thelypteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Tiliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Umbelliferae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Violaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Zamiaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.2.5.1. – Riqueza taxonómica da Quinta das Cruzes

3.1.3. - Índice de abundância específica

Na Quinta das Cruzes as árvores e plantas arbóreas somam 80 *taxa* (Quadro 4.2.5.2.).

A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) tem uma larga maioria, com 73 *taxa* (91,2%). Esta fragilidade é reforçada pelo facto de 49 *taxa* (61,2%) possuírem apenas um exemplar.

A classe Escassa (6-10) com 4 taxa pesa apenas 5%.

A classe Normal (11-25) só possui 3 taxa (3,8%). A espécie mais abundante é a *Cyathea cooperi* (22 exemplares), seguida do *Ligustrum lucidum* (14 árvores) e da *Cycas revoluta* (13 plantas).

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Abutilon arboreum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Acca sellowiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agathis robusta</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia x blakeana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton x hybridus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Calodendrum capense</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Casuarina equisetifolia</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Celtis australis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chamaecyparis nootkatensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chambeyronia macrocarpa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum zeylanicum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 7 | Escassa |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 22 | Normal |
| <i>Cycas circinalis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 13 | Normal |
| <i>Dasyllirion acrotrichum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Delonix regia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya wallichii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco ssp. draco</i> | 7 | Escassa |
| <i>Encephalartos lehmannii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Fagus sylvatica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus aspera</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus elastica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Hibiscus elatus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Juniperus chinensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Juniperus virginiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Kigelia africana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 14 | Normal |
| <i>Litchi chinensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Markamia lutea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Melia azedarach</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Morus nigra</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Myrica faya</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 7 | Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Pandanus utilis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Phytolacca dioica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Picconia excelsa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum tobira</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 8 | Escassa |
| <i>Quercus ilex</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Salix canariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Sambucus lanceolata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schefflera actinophylla</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Schotia brachypetala</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Senna spectabilis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium jambos</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium malaccense</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tabebuia impetiginosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Thuja occidentalis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tilia tomentosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Visnea mocanera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia robusta</i> | 1 | Muito Escassa |

Quadro 4.2.5.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta das Cruzes

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

Na Quinta das Cruzes predominam as plantas herbáceas com 41,7%, correspondentes a 108 *taxa* (Fig. 4.2.5.2). As árvores, com um contingente de 80 *taxa*, têm uma importância relativa de 30,9%, enquanto os 71 *taxa* com porte arbustivo perfazem de 27,4%.

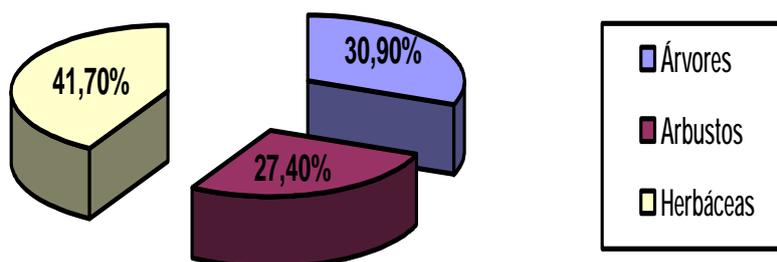


Fig. 4.2.5.2. – Porte da formação vegetal da Quinta das Cruzes

3.2.2. – Espectro biológico

Na Quinta das Cruzes (Fig. 4.2.5.3.) as Microfanerófitas são as plantas predominantes com 30,5% (79 *taxa*). As Hemicriptófitas ocupam a segunda posição com 55 *taxa* (21,2%). As Nanofanerófitas posicionam-se em terceiro lugar com 39 *taxa* (15%).

As Mesofanerófitas atingem 9,7%, com 25 *taxa*. As Fanerófitas trepadoras e escandentes estão presentes com 20 *taxa* (7,7%).

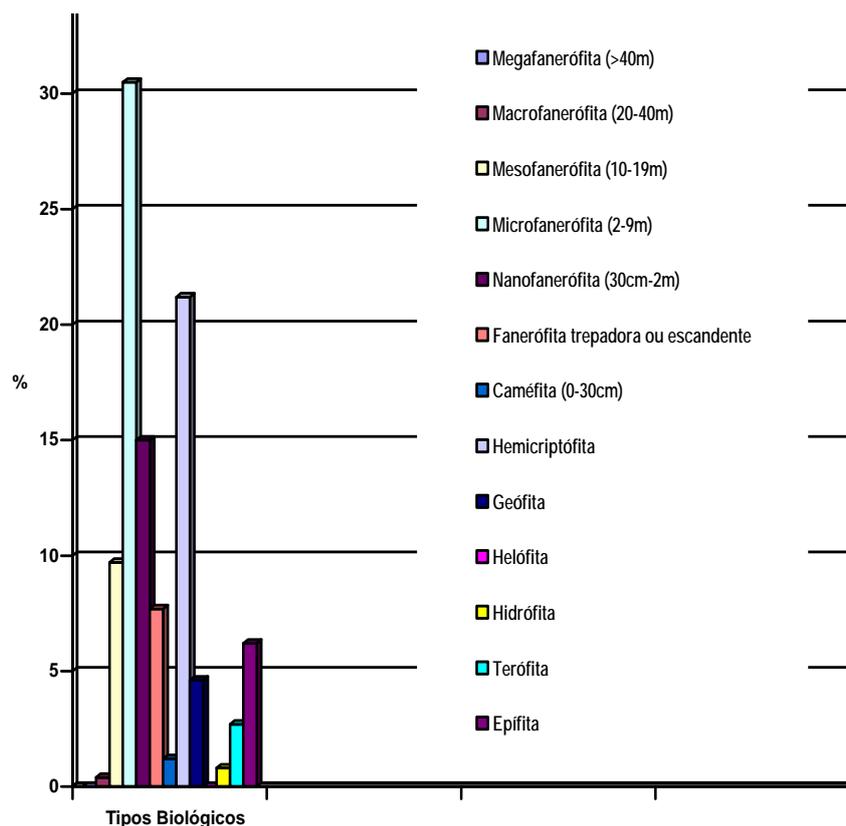


Fig. 4.2.5.3. – Espectro biológico da vegetação da Quinta das Cruzes

São 16 as Epífitas, o que corresponde a um peso relativo de 6,2%.

As Geófitas com 4,6% (12 *taxa*) têm uma participação superior à das Terófitas (7 *taxa* – 2,7%).

Mais modestas são as representações das Caméfitas (3 *taxa* – 1,2%) e das Hidrófitas (2 *taxa* – 0,8%).

A araucária (*Araucaria heterophylla*) é a única Macrofanerófita da Quinta das Cruzes.

3.2.3. – Regime fenológico

As perenifólias, com 222 *taxa*, constituem 85,6% das plantas que povoam a Quinta das Cruzes (Fig. 4.2.5.4.).

As caducifólias com apenas 7,8%, representam 20 *taxa*, enquanto as 14 plantas sazonais correspondem a 5,4%, e as 3 marcescentes a 1,2%.

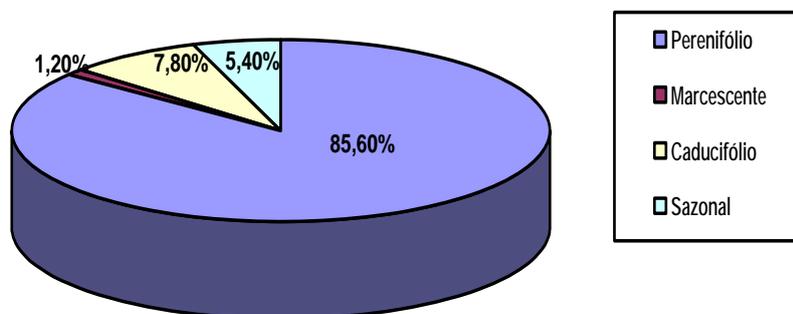


Fig. 4.2.5.4. – Regime fenológico da Quinta das Cruzes

A imagem da Quinta das Cruzes é muito mais marcada pelos períodos de floração do que pelos regimes de folheação. A análise da tabela do Anexo 13 permite concluir que 14 das 20 plantas caducifólias ficam sem folhas no Inverno. Duas distinguem-se das demais pelo facto de florirem neste período: o seixeiro (*Salix canariensis*) e a tabebuia (*Tabebuia impetiginosa*) com flores rosa-avermelhadas muito vistosas

No Verão, as árvores-do-fogo (*Brachychiton acerifolius* e *Brachychiton x hybridus*) ficam despidas de folhas enquanto florescem.

Na Primavera, as manhãs-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*) ficam sem folhas após a floração de Inverno, enquanto o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) liberta-se das folhas antes de florir.

Entre as 222 *perenifólias* que povoam a Quinta das Cruzes, são merecedoras duma menção especial a rara lichia (*Lichi chinensis*), a estranha planta-das-âncoras (*Colletia paradoxa*), a enorme bela-sombra (*Phytolacca dioica*), a gigante azinheira (*Quercus ilex*) e os dois jameiros produtores de frutos comestíveis (*Syzygium jambos* e *Syzygium malaccense*).

Na Quinta das Cruzes é possível encontrar plantas floridas durante todo o ano. Há mesmo um grupo de 48 *taxa* que floresce durante doze meses, embora com picos e períodos de menor exuberância (Anexo 13).

O período Primavera – Verão é o que regista maior número de *taxa* em floração, como por exemplo: goiabeira-ananás (*Acca sellowiana*), alstroemeria (*Alstroemeria ligtu*), estreleiras (*Argyranthemum dissectum* e *Argyranthemum haematoma*), árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), martinetes (*Callistemon rigidus* e *Callistemon viminalis*), castanheiro-do-cabo (*Calodendrum capense*), clematite (*Clematis florida*), cosmos (*Cosmos bipinnatus*), crino (*Crinum moorei*), dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), gerânio-da-madeira (*Geranium maderense*), grevilea (*Grevillea robusta*), árvore-das-salsichas (*Kigela africana*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), mélia (*Melia azederach*), faia-das-ilhas (*Myrica faya*), pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), cinerária (*Pericallis x hybrida*), espadana (*Phormium tenax*), tobira (*Pittosporum tobira*), bela-sombra (*Phytolacca dioica*), romanzeira (*Punica granatum*), jameiros (*Syzygium jambos* e *Syzygium malaccense*), tecomante (*Tecomathe dendrophila*), piorno (*Teline maderensis* var. *madrensis*), tipuana (*Tipuana tipu*) e amores-perfeitos (*Viola x witrockiana*).

Há um pequeno grupo de espécies com um período de floração mais longo, que se estende da Primavera até ao Outono: palmeira-elegante (*Archontophoenix cunninghamiana*), clívias (*Clivia miniata* e *Clivia nobilis*), margarida-de-papel (*Helichrysum bracteatum*), raquéis (*Hippeastrum vittatum*), sevadilha (*Nerium oleander*) e jasmim-de-estrela (*Trachelospermum jasminoides*).

É bastante significativo o contingente de plantas que florescem no período Inverno – Primavera, sendo merecedor de destaque o conjunto de plantas da família das orquídeas: *Brassavola cucullata*, *Cattleya mossiae*, *Cattleya warneri*, *Coelogyne cristata*, *Coelogyne cristata* var. *haloleuca*, *Coelogyne dayana*, *Cymbidium insigne*, *Cymbidium lowianum*, *Dendrobium nobile*, *Oncidium lanceanum*, *Paphiopedilum insigne*, *Phalaenopsis schilleriana*.

Além das plantas que vivem no orquidário, ao longo do jardim podem ser observadas as flores de árvores, arbustos e herbáceas ornamentais, como por exemplo das bromélias (*Bilbergia vittata* e *Neoregelia johannis*), dos foguestes (*Kniphofia x praecox*), a dombeia (*Dombeya walichii*), a dália-imperial (*Dahlia imperialis*), a coralina (*Erythrina lysistemon*), o massaroco (*Echium nervosum*), a glicínia (*Wisteria sinensis*), o malmequer-arbóreo (*Montanoa bipinnatifida*), a escótia (*Schotia brachypetala*), a canforeira (*Cinnanomum camphora*), a caneleira (*Cinnanomum zeylanicum*), a planta-do-rato-mikey (*Ochna serrulata*), o incenseiro (*Pittosporum undulatum*), o seixeiro (*Salix canariensis*), a árvore-dos-reis (*Cordyline terminalis*), o pândano (*Pandanus utilis*), a broxa (*Scadoxus puniceus*), a bauínia (*Bauhinia x blakeana*) e a tabebuia (*Tabebuia impetiginosa*), que é a única árvore desta espécie nos 33 espaços verdes estudados (Foto 4.2.5.3.).

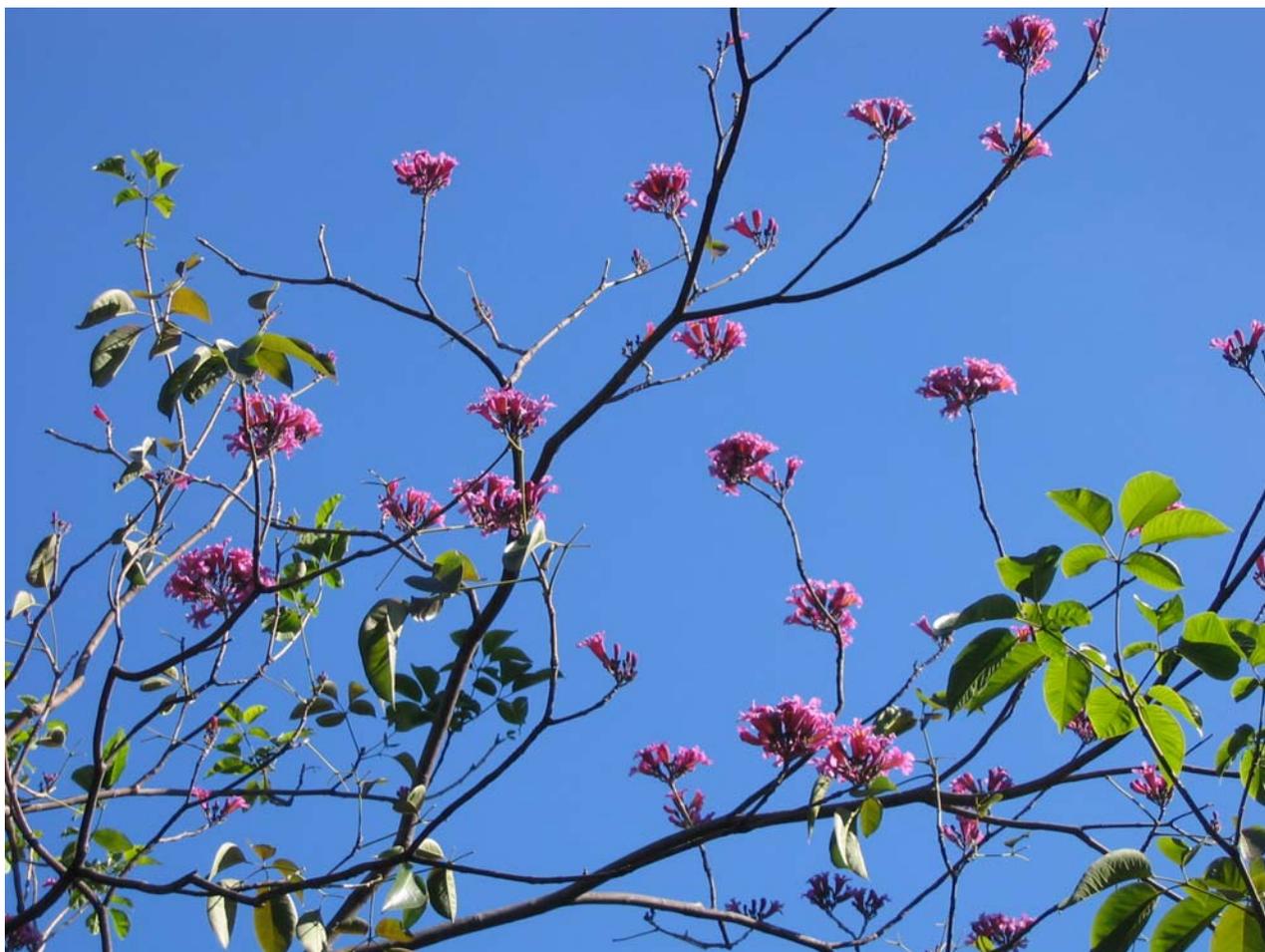


Foto 4.2.5.3. - Esta *Tabebuia impetiginosa* é a única árvore da espécie nos 33 espaços verdes estudados (07.01.05)

O grupo de plantas que florescem no período Verão – Outono é mais pequeno: sumaúma (*Chorisia speciosa*), plumas (*Cortaderia selloana*), jacinto-de-água (*Eichornia crassipes*), bananilha (*Hedychium gardnerianum*), helicônia (*Heliconia bihai*), lírio-dum-dia (*Hemerocallis fulva*), flor-de-cera (*Hoya carnosa*), lírio-aranha (*Hymenocallis litoralis*), hortênsias (*Hydrangea macrophylla*), ligustro (*Ligustrum lucidum*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), ruélia (*Ruellia graecizans*), brassaia (*Schefflera actinophylla*), cássia-corimbosa (*Senna corymbosa*), cássia-espectacular (*Senna spectabilis*) e orquídea-passarinho (*Stanhopea costaricensis*).

As manãs-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), a cila-da-madeira (*Scilla maderensis*) e a orquídea (*Zygopetalum mackayi*) fazem parte do grupo restrito de plantas que começam a florir no Outono e terminam a floração no início do Inverno.

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

Os taxa de porte arbóreo que povoam a Quinta das Cruzes (Fig. 4.2.5.5.) são, em larga maioria, perenifólios (61 taxa – 77,2%). Há 16 árvores caducifólias (20,3%) e 2 marcescentes (2,5%).

É muito grande a supremacia dos arbustos perenifólios (67 taxa - 94,4%). Foram inventariados somente 4 arbustos caducifólios, o que corresponde a 5,6%.

As 92 herbáceas perenifólias constituem 86% do efectivo. Há, ainda, 14 plantas sazonais (13,1%) e uma marcescente (0,9%).

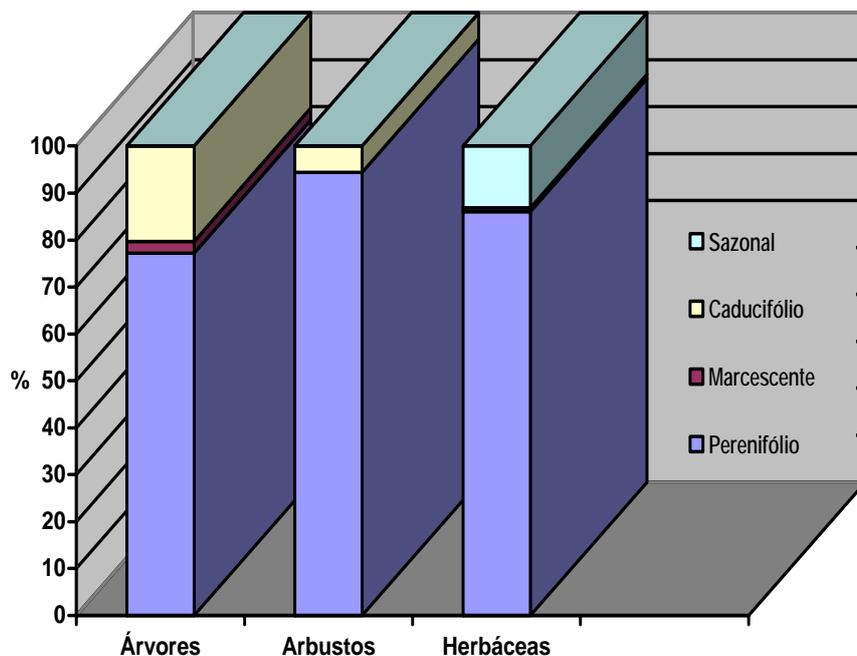


Fig. 4.2.5.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos *taxa* da Quinta das Cruzes

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A densidade ou compacidade da formação vegetal da Quinta das Cruzes varia entre o aberto nos espaços 1, 8 e 11 (Fig. 4.2.5.1.) e o denso nos sectores 19 e 20.

Em todas as outras áreas a formação vegetal é pouco densa.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As plantas do Império Paleártico constituem o conjunto com maior representação (28,6%) na flora da Quinta das Cruzes (Fig. 4.2.5.6.). Para este valor contribuem bastante os 34 *taxa* (13,1%) da flora madeirense, onde se destacam os frondosos dragueiros (*Dracaena draco* ssp. *draco*). Deste império é, também, a enorme azinheira (*Quercus ilex*) e a rara lichia (*Litchi chinensis*).

O grupo das espécies do Império Neotropical ocupa o segundo lugar, com 25,9%, merecendo uma referência especial, a única *Tabebuia impetiginosa* existente nos jardins do Funchal, e a *Colletia paradoxa*, uma planta arbustiva com as folhas em forma de âncora.

O terceiro grupo mais numeroso é o do Império Indomalaio com 12,3%, que inclui a árvore-da-canela (*Cinnamomum zeylanicum*).

Entre as plantas do Império Áfricotropical, que atingem 10,6%, devem ser salientadas, pela beleza das suas flores, a dombeia ou aurora (*Dombeya wallichii*) e a scótia (*Schotia brachypetala*).

Entre os *taxa* do Império Australiano (8%) sobressaem, pelo seu porte, os pinheiros-com-folha-de-alegra-campo (*Agathis robusta*), enquanto a araucária (*Araucaria heterophylla*) é a mais alta das espécies originárias da Oceânia (6%).

As espécies do Império Neártico têm uma contribuição de 4%, devendo ser salientada a rara *Ceratozamia mexicana*.

As espécies do Império Antártico apenas atingem 1,6%, valor inferior ao das plantas híbridas, que constituem 3% dos *taxa* deste jardim.

Perante estes dados é possível afirmar que a flora na Quinta das Cruzes predominam as plantas tropicais e subtropicais.

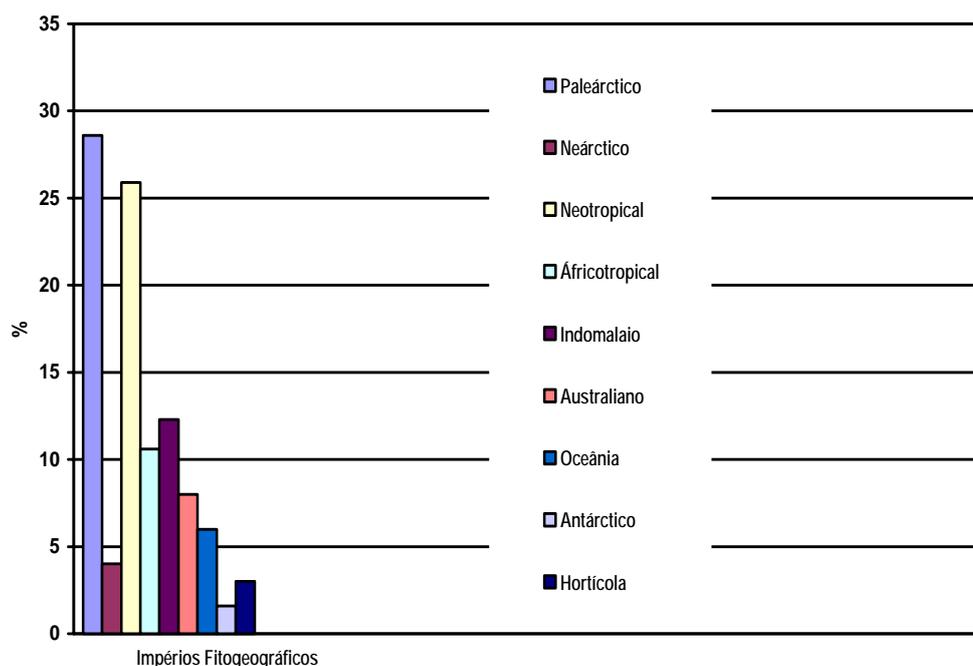


Fig. 4.2.5.6. – Espectro Fitogeográfico da Quinta das Cruzes

3.4. – Índice de rusticidade

O estudo das plantas da Quinta das Cruzes, segundo as Zonas de Rusticidade (Fig. 4.2.5.7.), permite verificar que predominam as espécies dos climas subtropicais da Z10, com 46,3%. As plantas dos climas temperados com Invernos suaves da Z9 têm uma importância relativa de 18,3%, enquanto as dos climas tropicais de savana (Z11) correspondem a 15,5%, e as dos climas tropicais húmidos (Z12) só representam 0,4%.

As espécies dos climas temperados com Invernos frios têm uma participação total de 18,3 %, sendo 8,2% da Z8, 3,1% das Z5 e Z6, 2,3% da Z7 e 1,6% da Z4. As plantas dos climas frios apenas significam 1,2 % (Z3 – 0,8% e Z2 – 0,4%).

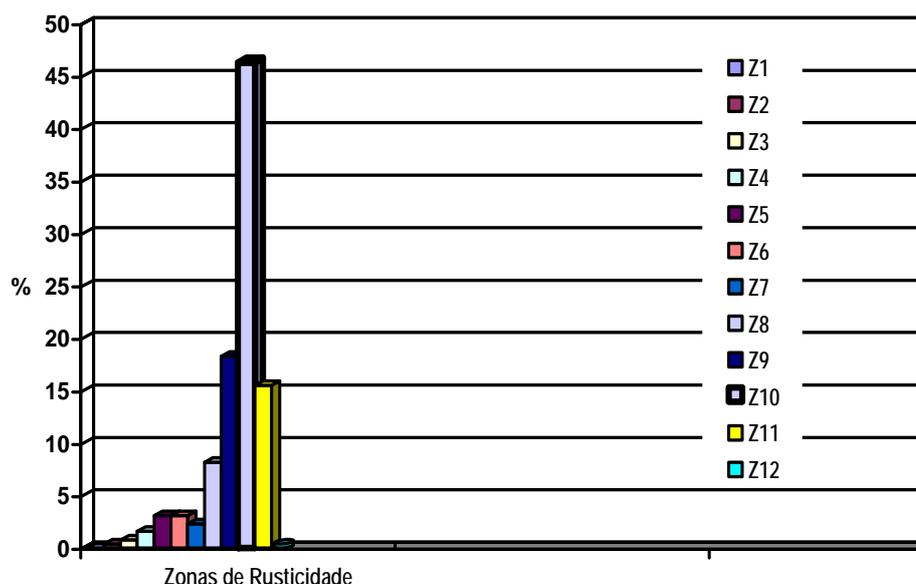


Fig. 4.2.5.7. – Distribuição da flora da Quinta das Cruzes pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

A Quinta das Cruzes está aberta entre as 10 e as 18 horas, com excepção do Domingo, em que a abertura se restringe ao período 10 – 13 horas. À Segunda-feira o museu está encerrado. As visitas ao museu são pagas, mas ao jardim são gratuitas.

As funções cultural e recreativa são oferecidas a quem visita a Quinta das Cruzes. A primeira é essencialmente desempenhada pelo museu, que tem visitas guiadas e possui um catálogo com informações detalhadas sobre o seu espólio. A segunda cabe ao jardim, que, apesar da riqueza florística, não tem as espécies devidamente identificadas e nem sequer possui uma brochura. Assim sendo, à maioria dos visitantes resta desfrutar da beleza das plantas e do ambiente romântico deste espaço verde.

Para além do museu, a Quinta das Cruzes possui uma capela e um parque arqueológico, onde se salientam duas janelas manuelinas, parte do pelourinho do Funchal e pedras tumulares.

Muito recentemente foi construída uma casa de chá, que veio colmatar uma lacuna há muito sentida pelos visitantes do museu e do jardim.

Há ainda a salientar as instalações para os jardineiros e uma pequena estufa, isto para além dos bancos distribuídos pelo jardim.

4.2.6. – Quinta do Poço (E 27)

1 – Breve resenha histórica

A Câmara do Funchal construiu em 1932-1933 um reservatório de água potável, com uma capacidade de 7.000 m³, para abastecimento da cidade. O enorme tanque ficou coberto com um relvado e todo o espaço ajardinado entre a Estrada dos Marmeleiros, a Rua da Levada, o Caminho dos Saltos e a Igreja do Imaculado Coração de Maria ficou conhecido por Poço da Câmara, passando mais tarde a chamar-se Quinta do Poço (Fig. 4.2.6.1.).

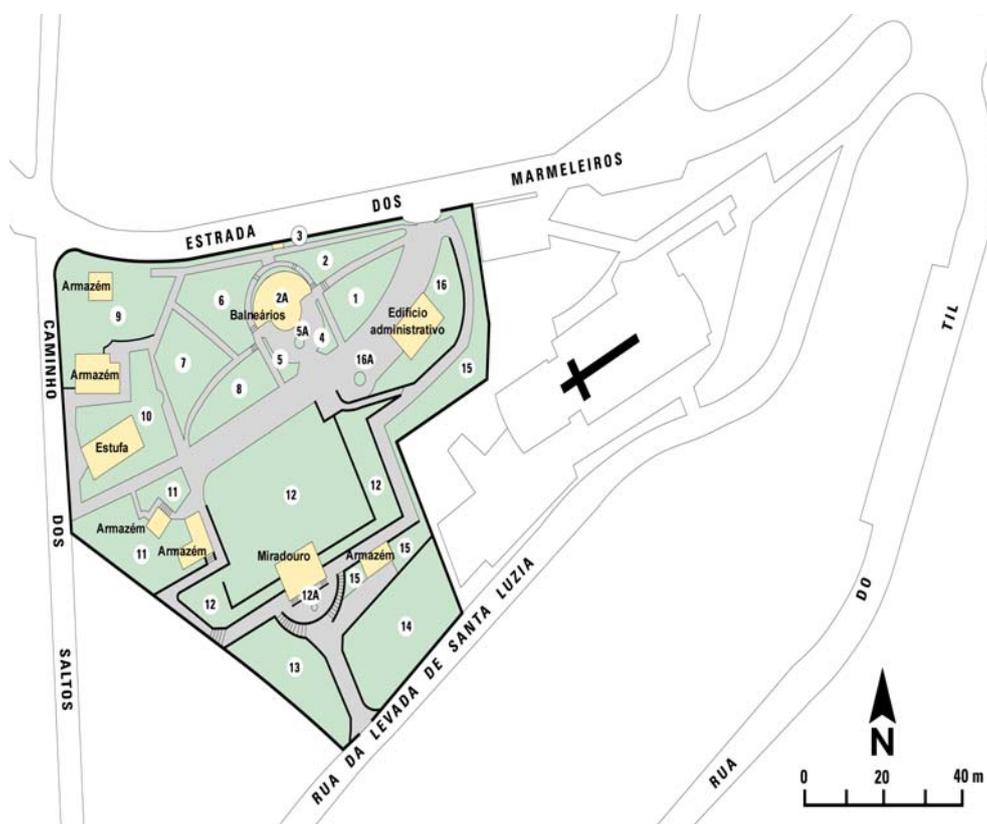


Fig. 4.2.6.1.– Planta da Quinta do Poço com os canteiros numerados

As galerias e os portões de ferro forjado retirados do Jardim Municipal, aquando do prolongamento da Avenida Arriaga para ocidente em 1935, foram reutilizados para fechar a Quinta do Poço, onde ainda se mantêm.

Entre as árvores destaca-se, pelo porte e idade, o dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*) localizado abaixo do miradouro, donde se desfruta uma excelente vista da cidade e baía do Funchal (Foto 4.2.6.1.). As suas sementes muito têm contribuído para a difusão desta espécie macaronésica como planta ornamental.

Desde 1988 está sediada nesta Quinta a Divisão de Parques e Jardins da Câmara do Funchal, mas já antes dessa data funcionava como o principal viveiro de produção de plantas para os jardins e parques municipais.



Foto 4.2.6.1. – Este dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*) é a árvore mais emblemática da Quinta do Poço (02.12.04).

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

O espaço ocupado pela Quinta do Poço totaliza 8100 m². A área edificada, não incluindo o reservatório que está enterrado, é de 350 m². Os passeios e o estacionamento ocupam 1500 m². A área ajardinada cobre 6250 m².

A topografia da Quinta do Poço caracteriza-se pela existência de duas plataformas. A superior cobre o reservatório de água e estende-se com um declive inferior a 10 % para norte até a Estrada dos Marmeleiros. A inferior, mais pequena, desenvolve-se entre o nível da base do tanque e a Rua da Levada de Santa Luzia e também apresenta um declive suave.

A maior altitude é de 200 m e a mínima de 180 m. Com estes valores podemos afirmar que a Quinta do Poço se localiza na metade superior do Primeiro Andar Fitoclimático.

A exposição dominante é a Sul.

O solo é originário do local. O pH oscila entre neutro e ligeiramente ácido. A rega é efectuada com água da rede pública.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1.– Riqueza florística

Na Quinta do Poço foram identificados 199 *taxa* (Anexo 14). Por isso, este espaço verde pertence à classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 316 *taxa* / ha (199 *taxa* / 0,63 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

As plantas que povoam a Quinta do Poço pertencem a 71 famílias, 169 géneros, 181 espécies, 3 subespécies, 7 variedades e 8 híbridos (Quadro – 4.2.6.1.).

A família *Compositae* é a mais representativa com 13 géneros (13 espécies, uma subespécie e um híbrido).

Segue-se a família *Leguminosae* com 10 géneros, mas apenas 8 espécies e 2 variedades.

Há duas famílias com 9 géneros: *Myrtaceae* (10 espécies) e *Liliaceae* (9 espécies e uma subespécie).

A família *Agavaceae* é a única com 7 géneros, que abarcam 8 espécies, uma subespécie e uma variedade.

Segue-se a família *Palmae* com 6 géneros e 8 espécies.

Quatro famílias têm 5 géneros: *Labiatae* (6 espécies), *Crassulaceae* (5 espécies), *Gramineae* (5 espécies) e *Solanaceae* (5 espécies).

Com 4 géneros foram detectadas 3 famílias: *Lauraceae*, com 5 espécies, *Araceae*, com 4 espécies e uma variedade (Foto 4.2.6.2.), e *Euphorbiaceae*, com 3 espécies e uma variedade.

Há, ainda, 5 famílias com 3 géneros e 11 famílias com 2 géneros.

São 36 as famílias representadas apenas por um género. Entre estas 26 só possuem uma espécie, ou seja 36,6% do total das famílias da quinta, o que indicia uma fragilidade taxonómica bastante significativa.



Foto 4.2.6.2. – Fruto-delicioso (*Monstera deliciosa*), arbusto trepador da família *Araceae* (11.08.04)

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 7 | 8 | 1 | 1 | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Anacardiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Annonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 2 | 1 | | 1 | |
| <i>Aquifoliaceae</i> | 1 | 2 | | | 1 |
| <i>Araceae</i> | 4 | 4 | | 1 | |
| <i>Araliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Aspleniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Basellaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Bignoniaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 3 | 2 | | | 1 |
| <i>Commelinaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Compositae</i> | 13 | 13 | 1 | | 1 |
| <i>Corynocarpaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Davalliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 4 | 3 | | 1 | |
| <i>Geraniaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Ginkgoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Grossulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 2 | 2 | | 1 | |
| <i>Labiatae</i> | 5 | 6 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 10 | 8 | | 2 | |
| <i>Lilicaceae</i> | 9 | 9 | 1 | | |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Malvaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Marattiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Meliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Myoporaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 9 | 10 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Ochnaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Oleaceae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oxalidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 6 | 8 | | | |
| <i>Papaveraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygalaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Sapindaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 2 | 1 | | | 1 |
| <i>Solanaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Taxodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 3 | 4 | | | |

Quadro 4.2.6.1. – Riqueza taxonómica da Quinta do Poço

3.1.3. - Índice de abundância específica

As árvores e plantas arbóreas que vivem na Quinta do Poço pertencem a 56 *taxa* (Quadro 4.2.6.2.).

A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) com 47 *taxa* (83,9%) é largamente dominante. O facto de 26 *taxa* (46,4%) possuírem apenas um exemplar é sintoma de grande vulnerabilidade.

A classe Escassa (6-10) com 4 *taxa* tem um peso relativo de 7,1%.

A classe Normal (11-25) está representada por 5 *taxa* (8,9%).

A palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*) com 19 exemplares é a espécie mais abundante.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---|----------------------|---------------|
| <i>Acacia melanoxylon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Acca sellowiana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | 13 | Normal |
| <i>Annona cherimola</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Caryota mitis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ceratonia siliqua</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum zeylanicum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Corynocarpus laevigatus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cryptomeria japonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea australis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 11 | Normal |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina abyssinica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus citriodora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 7 | Escassa |
| <i>Ficus elastica</i> | 1 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Fraxinus excelsior</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ginkgo biloba</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Hibiscus hastatus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Ilex aquifolium</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ilex canariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ilex x altaclarensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 9 | Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 16 | Normal |
| <i>Livistona chinensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia x soulangiana</i> | 6 | Escassa |
| <i>Mangifera indica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Melaleuca armilaris</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Melia azederach</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Myoporum tenuifolium</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Persea americana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 19 | Normal |
| <i>Phoenix reclinata</i> | 7 | Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra var. acutifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Psidium littorale</i> | 6 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Sambucus nigra</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Schotia brachypetala</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium jambos</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 11 | Normal |

Quadro 4.2.6.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta do Poço

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

As plantas herbáceas com 37,7%, correspondentes a 75 taxa, têm a representação mais elevada (Fig. 4.2.6.2.).

Os arbustos atingem 34,1%, referentes a 68 taxa. Os 56 taxa com porte arbóreo perfazem 28,1%.

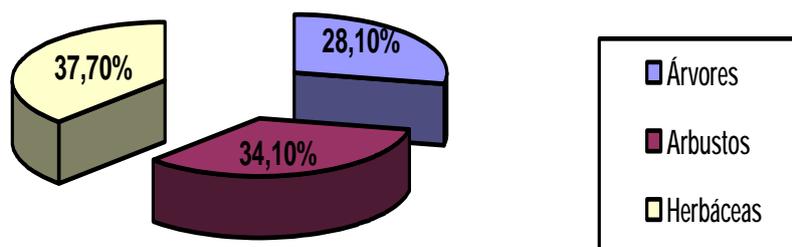


Fig. 4.2.6.2. – Porte da formação vegetal da Quinta do Poço

3.2.2. – Espectro biológico

As Microfanerófitas são as plantas mais frequentes na Quinta do Poço com 32,7%, valor percentual que corresponde a 65 *taxa* (Fig. 4.2.6.3.).

O segundo grupo mais numeroso no espectro biológico é o das Hemicriptófitas com 40 *taxa* (20,1%). As Nanofanerófitas ocupam o terceiro lugar com 18,6% (37 *taxa*).

As 20 Fanerófitas trepadoras ou escandentes correspondem a 10%.

As Mesofanerófitas agrupam 15 *taxa*, que pesam 7,5%, enquanto os 9 Geófitas significam 4,5% das plantas da quinta.

Foram registadas apenas 4 Terófitas (2%) e uma Epífita (0,5%).

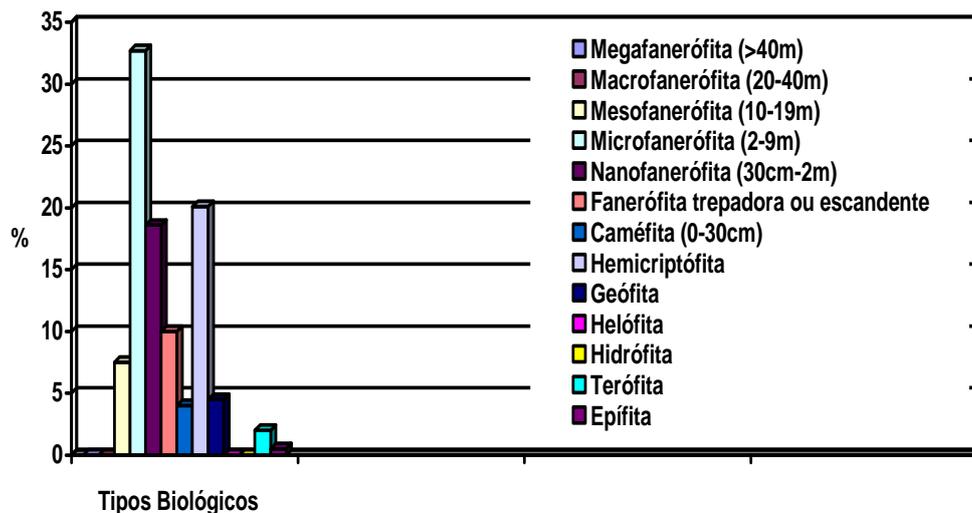


Fig. 4.2.6.3. – Espectro biológico da vegetação da Quinta do Poço

3.2.3. – Regime fenológico

A vegetação da Quinta do Poço é essencialmente constituída por plantas perenifólias (174 *taxa*), que atingem 87,4% (Fig. 4.2.6.4.).

As caducifólias, com 9% (18 *taxa*) ocupam a segunda posição e não chegam a ter influência significativa na imagem da quinta ao longo do ano.

São apenas 5 as plantas sazonais (2,5%) e só 2 as marcescentes (1,0%).

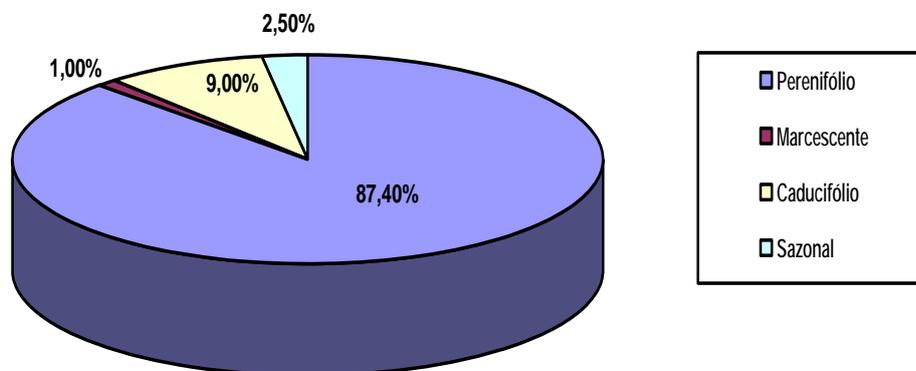


Fig. 4.2.6.4. – Regime fenológico da Quinta do Poço

Das 18 caducifólias 14 perdem as folhas no Inverno (Anexo 14), mas, entre estas, 3 distinguem-se pelo facto de florirem antes da nova folhagem: coralina-da-abissínia (*Erythrina abyssinica*), freixo (*Fraxinus excelsior*) e magnólia (*Magnolia x soulangiana*).

Três espécies caducam na Primavera: as manhãs-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*) após a floração de Inverno, o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) antes de florir e a trepadeira-da-madeira (*Anredera cordifolia*) entre Março e Junho, só florindo em Julho já com nova folhagem.

A tipuana (*Tipuana tipu*) é a única árvore marcescente. A renovação da folhagem ocorre em Março e Abril, logo antes da floração. Comportamento semelhante tem a grinalda-de-noiva (*Spiraea cantonensis*), que perde parcialmente as folhas entre Novembro e Fevereiro.

Na Quinta do Poço há 52 taxa (26,1% do efectivo total) que florescem de Janeiro a Dezembro, embora com períodos de maior exuberância (Anexo 14).

O período Primavera – Verão é o mais privilegiado quanto à floração. Entre as plantas que florescem neste período, podemos salientar: erva-gigante (*Acanthus mollis*), goiabeira-ananás (*Acca sellowiana*), ensaião (*Aeonium decorum*), agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), anoneira (*Annona cherimola*), limpa-garrafas (*Beaufortia sparsa*), martinete (*Callistemon rigidus*), dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), gerânio-da-madeira (*Geranium maderense*), espinheiro-da-virgínia (*Gleditsia triacanthus*), grevilea (*Grevillea robusta*), azevinhos (*Ilex aquifolium*, *Ilex canariensis* e *Ilex x altaclarensis*), lírios (*Iris germanica* e *Iris germanica* var. *florentina*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), foguetes (*Kniphofia uvaria*), alfinheiro (*Ligustrum ovalifolium*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), mélia (*Melia azederach*), pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), cinerária (*Pericallis x hybrida*), espadana (*Phormium tenax*), araçazeiro (*Psidium litorale*), romanzeira (*Punica granatum*), robinia (*Robinia pseudoacacia*), sabugueiro (*Sambucus nigra*), leituga (*Sonchus fruticosus*), grinalda-de-noiva (*Spiraea cantonensis*), jambeiro (*Syzygium jambos*) e tipuana (*Tipuana tipu*).

Algumas espécies começam a florir na Primavera e mantêm-se floridas até ao Outono: palmeira-elegante (*Archontophoenix cunninghamiana*), alecrim-da-virgem (*Eriocephalus africanus*), *Cestrum roseum*, clívias (*Clivia miniata* e *Clivia nobilis*), escalónia (*Escallonia bifida*), verónica (*Hebe x franciscana*), hortênsias (*Hydrangea macrophylla*), jasmineiro-branco (*Jasminum azoricum*), boas-noites (*Mirabilis jalapa*), sevadilha (*Nerium oleander*) e aranhas (*Tibouchina grandifolia*).

O período Inverno – Primavera é o segundo mais importante quanto ao número de espécies em floração. Eis alguns exemplos: acácia-austrália (*Acacia melanoxylon*), bergénia ou couve-de-jardim (*Bergenia crassifolia*), canforeira (*Cinnanomum camphora*), caneleira (*Cinnamomum zeylanicum*), loureiro-da-nova-zelândia (*Corynocarpus laevigatus*), crino-rosado (*Crinum x powellii*), dietes (*Dietes iridioides*), coralina-da-abissínia (*Erythrina abyssinica*), freixo (*Fraxinus excelsior*), magnólia (*Magnolia x soulangiana*), melaleuca (*Melaleuca armilaris*), miopóro (*Myoporum tenuifolium*), planta-do-rato-mikey (*Ochna serrulata*), schótia (*Schotia brachypetala*), senécio (*Senecio cineraria*), solandra (*Solandra maxima*), piorno (*Teline maderensis* ssp. *maderensis*), iboza (*Tetradenia riparia*) e glicínia (*Wisteria sinensis*).

No período Verão – Outono é mais pequeno o conjunto de plantas em plena floração: trepadeira-da-madeira (*Anredera cordifolia*), sumaúma (*Chorisia speciosa*), plumas (*Cortaderia selloana*), lírio-dum-dia (*Hemerocallis dumortieri*), cardeal-roxo (*Hibiscus syriacus*), laguerestrémia (*Lagerstroemia indica*), ligustro (*Ligustrum lucidum*), medinila (*Medinilla magnifica*), plectrantos (*Plectranthus oertendahlilii* e *Plectranthus forsteri*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*) e iúca (*Yucca gloriosa*).

Há, ainda, um pequeno grupo de plantas que começam a florir no Outono e terminam a floração no Inverno, como por exemplo, a piteira (*Agave attenuata*), a árvore-dos-reis (*Cordyline terminalis*), a planta-de-jade (*Crassula ovata*), a nespereira (*Eriobotrya japonica*), o eucalipto-limão (*Eucalyptus citriodora*), a manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), o loureiro (*Laurus novocanariensis*), o malmequer-arbóreo (*Montanoa bipinnatifida*), a chuva-de-ouro (*Senna pendula* var. *glabrata*) e o viburno (*Viburnum tinus*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

Na Quinta do Poço há uma maioria de árvores perenifólias (42 taxa – 75%). São 13 as árvores caducifólias (23,2%) e apenas uma marcescente (1,8%) (Fig. 4.2.6.5.).

Os 63 arbustos perenifólios atingem 92,6%, valor muitíssimo distante dos 4 arbustos caducifólios (5,9%) e do único marcescente (1,5%).

Nas herbáceas a diferença também é abismal. As 69 perenifólias pesam 92%, enquanto as 5 sazonais correspondem a 6,7% e uma caducifólia significa 1,3%.

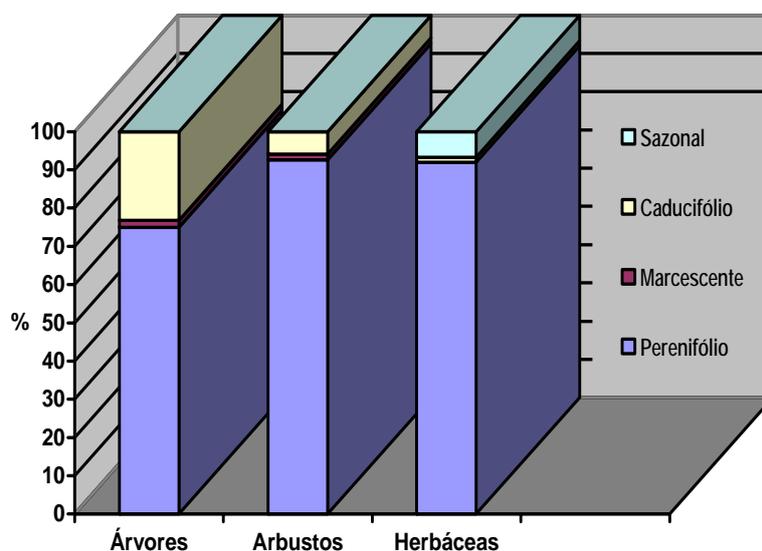


Fig. 4.2.6.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Quinta do Poço

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A compacidade da formação vegetal da Quinta do Poço varia entre o aberto e o denso.

Nos espaços 12, 13 e 14 (Fig. 4.2.6.1.) a formação é aberta. Nos canteiros 1 a 11 a formação vegetal é pouco densa. Nos canteiros 15 e 16 a vegetação é mais compacta e pode classificar-se como densa.

3.3. – Espectro fitogeográfico

O Império Paleártico é o melhor representado (27,4%) na flora da Quinta do Poço (Fig. 4.2.6.6.). Entre as espécies deste império merecem uma referência especial o belíssimo drageiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), os dois loureiros (*Laurus novocanariensis*), os dois tis (*Ocotea foetens*), o grupo de palmeiras-das-canárias (*Phoenix canariensis*) e o gerâneo-da-madeira (*Geranium maderense*), uma herbácea endêmica com grandes potencialidades para ser usada como planta ornamental (Foto 4.2.6.3.).

As espécies do Império Neotropical ocupam o segundo lugar, com 24,4%. As tipuanas (*Tipuana tipu*) com as suas enormes copas arredondadas cobrem uma parte significativa do jardim, tornando o ambiente muito agradável nos dias quentes de Verão. As sumaúmas (*Chorisia speciosa*), a vistosa coralina-elegante (*Erythrina speciosa*) e os jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*) são outras árvores deste império com grande influência na imagem deste espaço verde municipal.

A terceira posição é ocupada pelas plantas do Império Áfricotropical com 10,6%. A representante mais notável é a scótia (*Schotia brachypetala*).

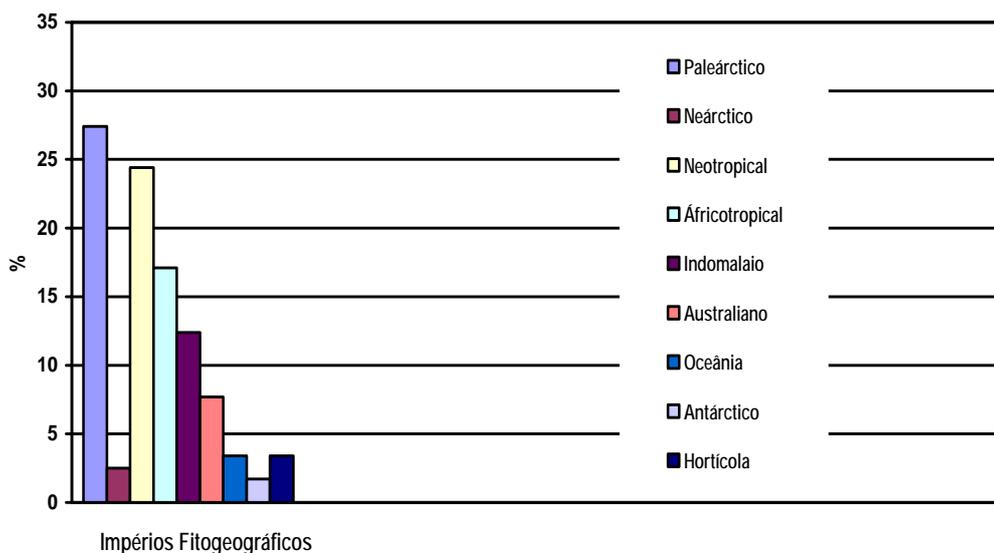


Fig. 4.2.6.6.- Espectro Fitogeográfico da Quinta do Poço

O quarto grupo mais numeroso é o do Império Indomalaio com 12,4%. Neste grupo destacam-se a canforeira (*Cinnamomum camphora*) e a caneleira (*Cinnamomum zeylanicum*).

Depois seguem-se os taxa do Império Australiano (7,7%), da Oceânia (3,4%), do Império Neártico (2,5%) e do Império Antártico (1,7%).

Finalmente, uma referência às plantas híbridas que somam 3,4%.

Na flora na Quinta do Poço há uma clara supremacia das plantas tropicais e subtropicais.

Foto 4.2.6.3. - O gerâneo-da-madeira (*Geranium maderense*), uma herbácea endêmica com enormes potencialidades como planta ornamental (24.03.03)

3.4. – Índice de rusticidade

A distribuição das plantas da Quinta do Poço segundo as Zonas de Rusticidade (Fig. 4.2.6.7.) apresenta a predominância dos taxa da Z10, com 38,2%, seguidos da Z9, com 21,1%, e da Z11, com 10,6%.

Estas três zonas agregam 69,9% dos taxa. Seguidamente, por ordem decrescente, surgem: Z8 (9,5%), Z6 (6,5%), Z5 (5%), Z7 (4%), Z3 (2,5%), Z4 (2%) e Z12 (0,5%).

Estes valores indiciam uma maior presença das espécies características dos climas subtropicais e temperados com Invernos suaves.

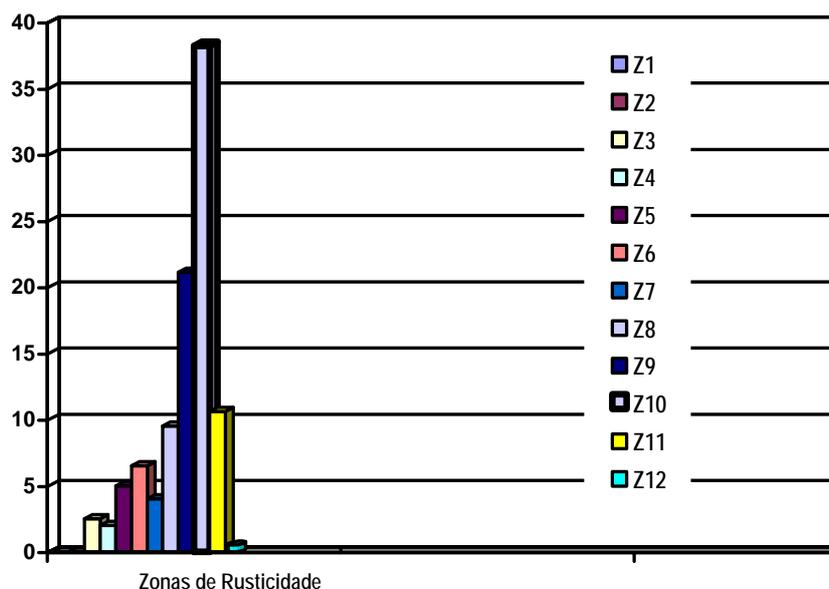


Fig. 4.2.6.7. – Distribuição da flora da Quinta do Poço pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

A Quinta do Poço está aberta de Segunda a Sexta-feira, das 9 às 17h e 30m. A produção de plantas para os espaços verdes municipais é a principal função desta Quinta.

Desde 1994 é, também, um dos pólos privilegiados da estratégia de educação ambiental desenvolvida pela Câmara do Funchal. Ali as crianças e os adolescentes aprendem a multiplicar as plantas e ganham sensibilidade para a importância das zonas verdes na qualidade de vida da cidade.

A Quinta do Poço possui o edifício da Divisão de Parques e Jardins, uma estufa, cinco pequenos armazéns, instalações para os jardineiros e um miradouro no cimo do edifício anexo ao grande reservatório de água potável.

4.2.7. – Quinta Magnólia (E29)

1 – Breve resenha histórica

A Quinta Magnólia estende-se entre a Rua do Dr. Pita e o Ribeiro Seco. Foi edificada, no primeiro quartel do século XIX, por um comerciante rico chamado J. Howard March. Em 1931 passou a ser o *British Country Club*, tendo sido adquirida pelo Governo Regional em 1980, como consta da acta da sua reunião de 19 de Novembro.

“O plenário do Governo resolveu expropriar, nos rigorosos critérios da lei, o prédio denominado *British Country Club*. A utilização da referida área visará substituir o que a antiga Quinta Vigia significava para efeitos de tempos livres da população, logicamente com horários de utilização tal como então. As infraestruturas desportivas serão objecto de critérios de utilização especiais, não livres como a utilização dos restantes espaços verdes, na medida em que terão de ser considerados para efeitos de política desportiva da Região Autónoma, para efeitos de turismo e para efeitos de rentabilidade”.

Aquando da expropriação, a Quinta Magnólia possuía uma ampla casa de moradia, sede do *British Country Club* e restaurante, uma piscina abastecida com água bombeada do mar, um campo relvado de *croquet*, dois campos de ténis e um mini-golfe.

Os jardins sofreram algumas alterações, o campo de *croquet* deu origem a um relvado (Foto 4.2.7.1.), a velha piscina foi adaptada para competições de natação, com 33 metros de comprimento, foram construídos dois novos campos de ténis, criado um campo de *squash* e traçado um circuito de manutenção na margem direita do Ribeiro Seco. Ainda sem a casa recuperada, a Quinta Magnólia abriu ao público a 1 de Maio de 1981 (Fig. 4.2.7.1.)



Foto 4.2.7.1. – Relvado central da Quinta Magnólia, vendo-se em primeiro plano um *Dasyllirion serratifolium* em floração (15.07.03)

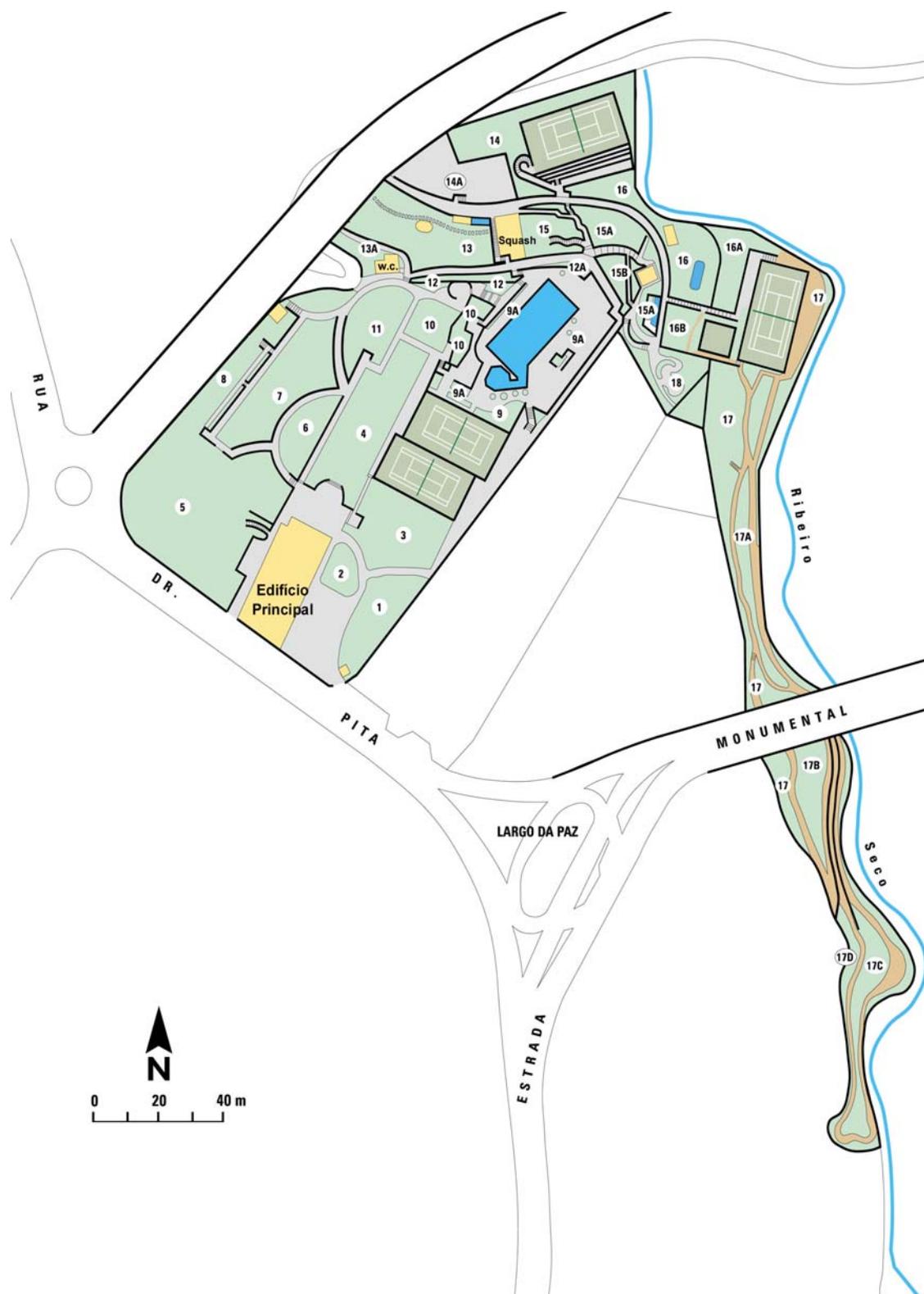


Fig. 4.2.7.1.- Planta da Quinta Magnólia com os canteiros numerados

Em 1983 a casa passou a funcionar como secção da Escola de Hotelaria, função que manteve até 1990. Presentemente alberga o Serviço Regional de Protecção Civil, a Biblioteca de Culturas Estrangeiras e mantém uma área para recepções.

A mudança, de clube fechado e elitista, para jardim público aberto a todos os madeirenses, motivou algumas apreensões, havendo quem receasse a degradação da vasta zona verde e dos equipamentos desportivos. Tais receios revelaram-se infundados.

A Quinta Magnólia está aberta todos os dias do ano, das 8 às 20 h. O acesso ao jardim é gratuito, sendo paga a utilização da piscina, dos quatro campos de ténis e do campo de "squash".

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A Quinta Magnólia ocupa um espaço de 35300 m². A área edificada é de 6200 m². Os passeios e o estacionamento somam 4400 m². A área ajardinada abrange 24700 m².

A topografia da Quinta Magnólia caracteriza-se por uma área plana, ligeiramente inclinada para SE, com altitudes entre os 75 m e os 56 m, onde se localizam a casa principal, a piscina e dois campos de ténis, e uma faixa estreita na margem ocidental do Ribeiro Seco, que se estende desde os 56 m e os 10 m de altitude. Com estas cotas a Quinta Magnolia localiza-se no Primeiro Andar Fitoclimático. As exposições dominantes são Sul e Sudeste.

O solo é originário do local. Análises realizadas pelo Laboratório de Química Agrícola da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, entidade responsável pela manutenção do jardim, revelam que o solo apresenta uma reacção neutra em todas as amostras, não sendo necessário fazer correcções. O relatório informa que o nível de matéria orgânica é médio. O nível de fertilidade do solo em fósforo assimilável oscila entre o médio e o muito alto, enquanto o potássio está muito alto em todas as amostras. Registam-se valores altos de nitratos nos "canteiros de baixo" e valores baixos nos restantes.

A rega do jardim é efectuada com água da Levada dos Piornais, que é armazenada num reservatório localizado a uma cota mais alta, junto ao Estádio dos Barreiros.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A Quinta Magnólia posiciona-se na classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística, graças aos 282 *taxa* inventariados (Anexo 15).

A Densidade Florística é de 113 *taxa* / ha (282 *taxa* / 2,5 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

Na Quinta Magnólia foram inventariadas plantas pertencentes a 95 famílias, 221 géneros, 263 espécies, 3 subespécies, 6 variedades e 10 híbridos (Quadro 4.2.7.1.).

A família *Compositae* apresenta o maior número de géneros (16), mas não o de espécies (15).

De facto é a família *Palmae*, que com 15 géneros ocupa o primeiro lugar no que concerne ao efectivo de espécies. Porque se trata da melhor colecção de palmeiras no conjunto dos espaços verdes estudados, aqui fica o registo das 19 espécies integrantes: palmeira-elegante (*Archontophoenix cunninghamiana*), palmeira-da-geleia (*Butia capitata*), palmeira-rabo-de-peixe (*Caryota mitis*), palmeira-bambu (*Chamaedorea elegans*), palmeira-das-vassouras (*Chamaerops humilis*), palmeira-rubra (*Chambeyronia macrocarpa*), palmeira-borboleta (*Chrysalidocarpus lutescens*), quência (*Howea belmoreana*), palmeira-do-vinho (*Jubea spectabilis*), palmeira-de-leque (*Livistona chinensis*), palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*), tamareira (*Phoenix dactylifera*), tamareira-do-senegal (*Phoenix reclinata*), palmeira-anã (*Phoenix roebelinii*), palmeira-de-senhora (*Rhapis excelsa*), coqueiro-de-jardim (*Syagrus romanzoffiana*), *Wallichia caryotoides*, palmeira-de-leque (*Washingtonia filifera*) e palmeira-de-leque-mexicana (*Washingtonia robusta*) (Foto 4.2.7.2.).



Foto 4.2.7.2 – Interessante conjunto de palmeiras junto à piscina (08.08.06)

Segue-se a família *Leguminosae* com 9 géneros e 10 espécies, enquanto a família *Agavaceae* agrupa 8 géneros e 9 espécies.

Há duas famílias com 7 géneros, a *Liliaceae* possui 13 espécies, enquanto a *Gramineae* só está representada por 8 espécies.

Duas famílias possuem 6 géneros: *Labiatae* (8 espécies) e *Bignoniaceae* (6 espécies).

Com 5 géneros foram inventariadas 3 famílias: *Rosaceae* (6 espécies), *Araceae* (5 espécies) e *Lauraceae* (5 espécies).

Cinco famílias estão representadas por 4 géneros: *Bromeliaceae* (8 espécies), *Euphorbiaceae* (7 espécies), *Cupressaceae* (7 espécies), *Malvaceae* (5 espécies) e *Myrtaceae* (4 espécies).

Há, ainda, 6 famílias com 3 géneros, 21 famílias com 2 géneros e 52 famílias apenas com um género. Destas 41 só possuem uma espécie, o que corresponde a 43,2% do total das famílias da quinta, valor que indicia uma grande fragilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 8 | 9 | 1 | 1 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 3 | 3 | | 1 | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| <i>Araceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Basellaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Bignoniaceae</i> | 6 | 6 | | | |
| <i>Blechnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 4 | 8 | | 1 | |
| <i>Cactaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Campanulaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 3 | 2 | | | 1 |
| <i>Casuarinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Compositae</i> | 16 | 15 | | | 2 |
| <i>Convolvulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Corynocarpaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 1 | 4 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 4 | 7 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dicksoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 4 | 7 | | | |
| <i>Fagaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Geraniaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Globulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 7 | 8 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrophyllaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 2 | 2 | | 1 | |
| <i>Labiatae</i> | 6 | 8 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 9 | 10 | | 1 | 1 |
| <i>Liliaceae</i> | 7 | 13 | 2 | | |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Malvaceae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Marantaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Meliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 3 | | 1 | |
| <i>Musaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Myrtaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Ochnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Onagraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Oxalidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 15 | 19 | | | |
| <i>Pandanaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Podocarpaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Pontederiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Portulacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Primulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 5 | 6 | | | |
| <i>Rubiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sapindaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Strelitziaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Valerianaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Violaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Woodsiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Zamiaceae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 2 | 2 | | | |

Quadro 4.2.7.1. – Riqueza taxonómica da Quinta Magnólia

3.1.3. - Índice de abundância específica

Na Quinta Magnólia foram registadas 82 árvores e plantas arborescentes (Quadro 4.2.7.2.).

A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) com 66 *taxa* (80,5%) é esmagadoramente maioritária.

A classe Escassa (6-10) com 5 *taxa* tem um peso relativo de 6,1%.

A classe Normal (11-25) está representada por 7 *taxa* (8,5%).

A classe Muito Abundante (> 50) agrupa 4 *taxa* (4,9%).

Dentro da classe Muito Escassa, 26 *taxa*, ou seja 31% do total, têm só um exemplar, o que revela uma grande vulnerabilidade.

A *Casuarina equisetifolia* é a espécie com maior número de indivíduos (>150).

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------|
| <i>Agathis robusta</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | > 50 | Muito Abundante |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton x hybridus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Butia capitata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Caryota mitis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Casuarina equisetifolia</i> | >150 | Muito Abundante |
| <i>Celtis australis</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Ceratonia siliqua</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cereus uruguayanus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chamaecyparis obtusa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chambeyronia macrocarpa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 14 | Normal |
| <i>Corynocarpus laevigatus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cryptomeria japonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus arizonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus funebris</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | 11 | Normal |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cycas circinalis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 6 | Escassa |
| <i>Dasyllirion serratifolium</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Dioon edule</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya wallichii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco ssp. draco</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos altensteinii</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos horridus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos lehmannii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Enterolobium cyclocarpa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 17 | Normal |
| <i>Euphorbia cotinifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina var. nuda</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ficus carica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ficus elastica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Furcraea selloa var. marginata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 6 | Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 6 | Escassa |
| <i>Jubaea spectabilis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Kigelia africana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Lagunaria patersonii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Livistona chinensis</i> | 15 | Normal |
| <i>Lonchocarpus sericeus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 14 | Normal |
| <i>Magnolia x soulangiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Mangifera indica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Markamia lutea</i> | 2 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|-----------------|
| <i>Nolina recurvata</i> | 6 | Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Olea maderensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pandanus utilis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Persea indica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 60 | Muito Abundante |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix reclinata</i> | 25 | Normal |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Pimenta racemosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Podocarpus elatus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Quercus ilex</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ravenala madagascariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schinus molle</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schotia brachypetala</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Sequoia sempervirens</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 10 | Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 13 | Normal |
| <i>Washingtonia robusta</i> | 5 | Muito Escassa |

Quadro 4.2.7.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta Magnólia

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

Na Quinta Magnólia o conjunto das plantas herbáceas atinge 38,3% (108 *taxa*), valor superior ao dos 91 *taxa* arbustivos (32,3%). Os 83 *taxa* com porte arbóreo perfazem de 29,4% (Fig. 4.2.7.2.).

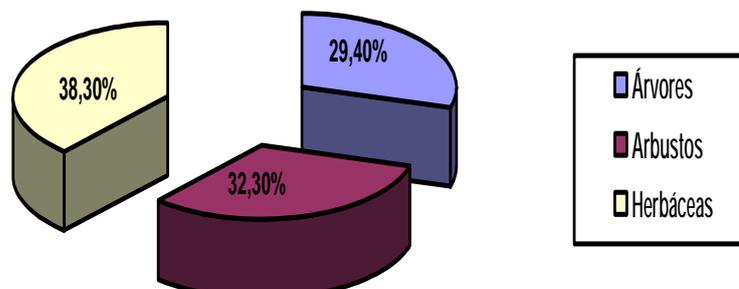


Fig. 4.2.7.2. – Porte da formação vegetal da Quinta Magnólia

3.2.2. – Espectro biológico

Na Quinta Magnólia foram registadas 89 Microfanerófitas, o que coloca este tipo biológico em primeiro lugar com 31,6% (Fig. 4.2.7.3.).

O segundo tipo mais numeroso no espectro biológico é o das Hemicriptófitas com 62 *taxa* (22%). As Nanofanerófitas ocupam o terceiro lugar com 53 *taxa* (18,8%).

As Mesofanerófitas e as Fanerófitas trepadoras têm o mesmo peso relativo de 8,5%, o que corresponde a uma representação de 24 *taxa* para cada um dos tipos.

As 10 Geófitas correspondem a 3,5%, as 9 Caméfitas perfazem 3,2%, as 7 Terófitas pesam 2,5% e as duas Macrofanerófitas ficam-se pelos 0,7%.

Foram apenas registadas duas plantas de ambiente aquático: uma Hidrófita (0,3%) e uma Helófita (0,3%).

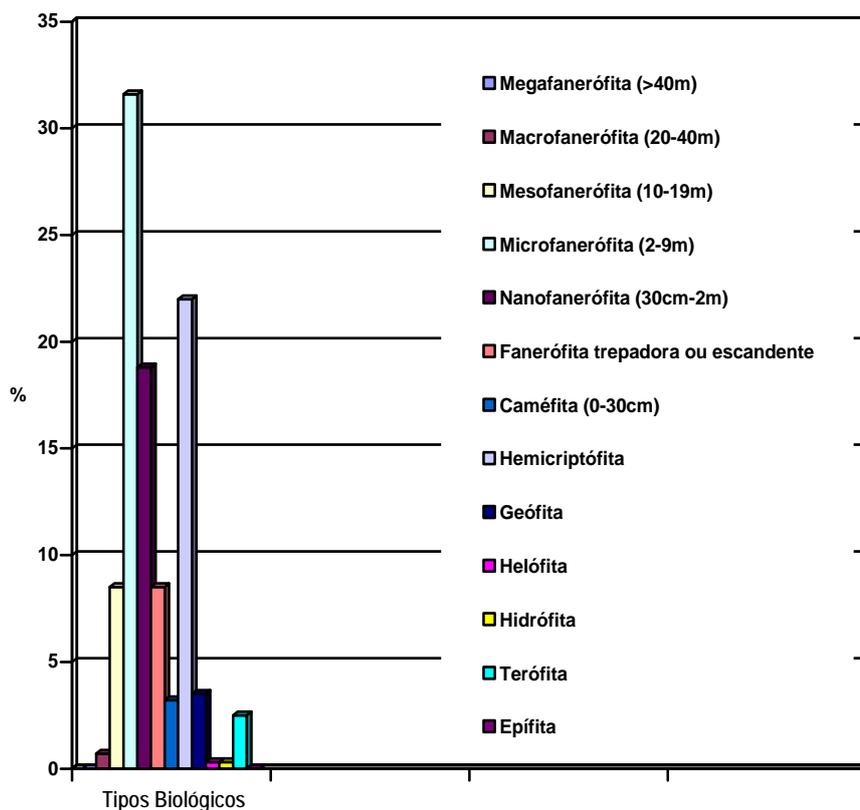


Fig. 4.2.7.3. – Espectro biológico da vegetação da Quinta Magnólia

3.2.3. – Regime fenológico

Na Quinta Magnólia é notável a predominância das plantas perenifólias (250 *taxa* – 88,7%) (Fig. 4.2.7.4.).

O grupo das caducifólias, com 19 *taxa*, atinge 6,7%, enquanto as 11 plantas sazonais contribuem com 3,9%.

Apenas foram registadas 2 plantas marcescentes (0,7%).

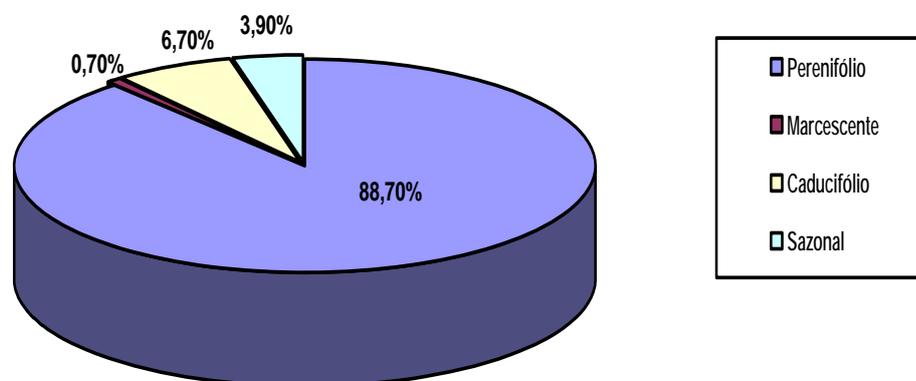


Fig. 4.2.7.4. – Regime fenológico da Quinta Magnólia

As 19 plantas caducifólias (Anexo 15) apresentam diferentes tipos de comportamento:

- ✓ Doze ficam sem folhas e sem flores durante o Inverno: *Euphorbia cotinifolia* (eufórbia), *Ficus carica* (figueira), *Hybiscus syriacus* (cardeal-roxo), *Lagerstroemia indica* (laguerestrémia), *Melia azederach* (mélia), *Plumeria rubra* (planta-dos-dentes), *Plumeria rubra* var. *acutifolia* (planta-dos-dentes), *Celtis australis* (coneteira), *Chorisia speciosa* (sumaúma), *Enterolobium cyclocarpa* (enterolóbio), *Campsis radicans* (campsis) e *Wisteria sinensis* (glicínia).
- ✓ A *Magnolia x soulangiana* (magnólia) caduca no Inverno, enquanto se cobre de flores.
- ✓ Três espécies caducam na Primavera: a manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*) após a floração de Inverno, o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) antes de florir em Abril e a trepadeira-da-madeira (*Anredera cordifolia*) entre Março e Junho, só florindo em Julho já com nova folhagem.
- ✓ As árvores-do-fogo (*Brachychiton acerifolius* e *Brachychiton x hybridus*) perdem as folhas no Verão enquanto florescem.
- ✓ A chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*) não tem período definido para libertar as folhas.

A coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*) é a única árvore marcescente. A renovação da folhagem ocorre entre Dezembro e Março, logo antes da floração. Comportamento semelhante tem o arbusto conhecido por grinalda-de-noiva (*Spiraea cantonensis*), que perde parcialmente as folhas entre Novembro e Fevereiro.

Embora nem sempre com a mesma exuberância, a Quinta Magnólia possui 68 taxa que florescem entre Janeiro a Dezembro (Anexo 15). Isto significa que 24,1% das plantas que povoam este espaço verde têm uma floração de 12 meses.

Há um grupo de plantas com um período de floração mais curto, mas que, mesmo assim, se estende da Primavera até ao Outono: margarida-do-cabo (*Arctotis fastuosa*), palmeira-elegante (*Archontophoenix cunninghamiana*), não-me-deixes (*Callistephus chinensis*), pimenteira (*Capsicum frutescens*), clívias (*Clivia miniata* e *Clivia nobilis*), perpétua-de-roma (*Cymbalaria muralis*), coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*), *Justicia carnea*, árvore-das-salsichas (*Kigelia africana*), lamprantos (*Lampranthus aurantiacus*), boas-noites (*Mirabilis jalapa*), sevadilha (*Nerium oleander*), maracujá-roxo (*Passiflora edulis*) e árvore-do-viajante (*Ravenala madagascariensis*).

É no período Primavera – Verão que se observam mais plantas a florir: erva-gigante (*Acanthus mollis*), agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), piteira (*Agave americana*), abundância (*Ageratina adenophora*), aloé (*Aloe mitriformis*), ananás (*Ananas comosus*), árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), martinete (*Callistemon rigidus*), campsis (*Campsis radicans*), erva-menina (*Commelina benghalensis*), pereirinho-de-jardim (*Cotoneaster franchetii*), *Dasyllirion serratifolium*, dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), enterolóbio (*Enterolobium cyclocarpa*), gerânio-da-madeira (*Geranium maderense*), malfurada (*Globularia salicina*), grevilea (*Grevillea robusta*), lírio-branco (*Iris germanica* var. *florentina*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), lagunária (*Lagunaria patersonii*), estrelas (*Leucanthemum x superbum*), alfinheiro (*Ligustrum obtusifolium*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), goivos (*Matthiola incana*), melia (*Melia azederach*), tabaqueira-azul (*Nicotiana glauca*), pata-de- -elefante (*Nolina recurvata*), oenotera (*Oenothera fruticosa*), tabaibeira (*Opuntia ficus-indica*), cinerária (*Pericallis x hybrida*), espadana (*Phormium tenax*), árvore-do-cravinho (*Pimenta racemosa*), incenseiro (*Pittosporum undulatum*), romanzeira (*Punica granatum*), sarças-ardentes (*Pyracantha angustifolia* e *Pyracantha coccinea*), arruda (*Ruta chapelensis*), cássia (*Senna x floribunda*), grinalda-de-noiva (*Spiraea cantonensis*), cravos-de-burro (*Tagetes patula*), traquélio (*Trachelium caeruleum*), tradescantia (*Tradescantia fluminensis*) e amores-perfeitos (*Viola x witrockiana*).

O conjunto de plantas que florescem no período Verão – Outono é mais restrito, mas ainda significativo: açucena-da-serra (*Amaryllis belladonna*), trepadeira-da-madeira (*Anredera cordifolia*), sumaúma (*Chorisia speciosa*), plumas (*Cortaderia selloana*), durante (*Duranta erecta*), jacinto-de-água (*Eichornia crassipes*), eufórbia (*Euphorbia cotinifolia*), piteira (*Furcraea selloa* var. *marginata*), bananilha (*Hedychium*

gardnerianum), helicónia (*Heliconia biha*), lírios-dum-dia (*Hemerocallis dumortieri* e *Hemerocallis fulva*), cardeal-roxo (*Hibiscus syriacus*), rainha-da-noite (*Hylocereus triangularis*), hipoestes (*Hypoestes phyllostachia*), laguerestrémia (*Lagerstroemia indica*), ligustro (*Ligustrum lucidum*), loncoarpus (*Lonchocarpus sericeus*), vinhático (*Persea indica*), plectranthos (*Plectranthus forsteri*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), cássia-corimbosa (*Senna corymbosa*) e iúca (*Yucca gloriosa*).

Há um pequeno grupo de plantas que começam a florir no Outono e terminam a floração no Inverno: piteira (*Agave attenuata*), foguetes-de-natal (*Aloe arborescens*), barbusano (*Apollonias barbujana*), árvore-dos-reis (*Cordyline terminalis*), dombeia ou aurora (*Dombeya wallichii*), nespereira (*Eriobotrya japonica*), eufóbia-gigante (*Euphorbia ingens*), manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), bromélias (*Neoregelia carolinae*, *Neoregelia concentrica* e *Neoregelia marmorata*), loureiro (*Laurus novocanariensis*), pandano (*Pandanus utilis*), gaitinhas (*Pyrostegia venusta*), chuva-de-ouro (*Senna pendula* var. *glabrata*), viburno (*Viburnum tinus*) e jarros (*Zantedeschia aethiopica*),

No período Inverno – Primavera o conjunto de plantas que florescem é ligeiramente maior que o do período anterior: bromélias (*Aechmea caudata* var. *caudata* e *Aechmea nudicaulis*), aloés (*Aloe saponaria* e *Aloe vera*), couves-de-jardim (*Bergenia crassifolia*), canforeira (*Cinnanomum camphora*), loureiro-da-nova-zelândia (*Corynocarpus laevigatus*), dietes (*Dietes iridioides*), massaroco (*Echium nervosum*), calanchoé (*Kalanchoe daigremontiana*), magnólia (*Magnolia x soulangiana*), mangueiro (*Mangifera indica*), planta-do-rato-mikey (*Ochna serrulata*), schótia (*Schotia brachypetala*), senécio (*Roldana petasites*), iboza (*Tetradenia riparia*), vigândia (*Wigandia caracasana*) e glicínia (*Wisteria sinensis*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

Na Quinta Magnólia as 68 árvores perenifólias constituem uma enorme maioria de 81,9%. As 14 árvores caducifólias correspondem a 16,9%, enquanto a única marcescente pesa 1,2% (Fig. 4.2.7.5.).

Os 87 arbustos perenifólios correspondem a 95,6%. Os 3 arbustos caducifólios valem 3,3% e o único marcescente significa 1,1%.

Nas herbáceas, as 96 perenifólias atingem 88,9%, as 11 sazonais correspondem a 10,2% e uma caducifólia atinge apenas a 0,9%.

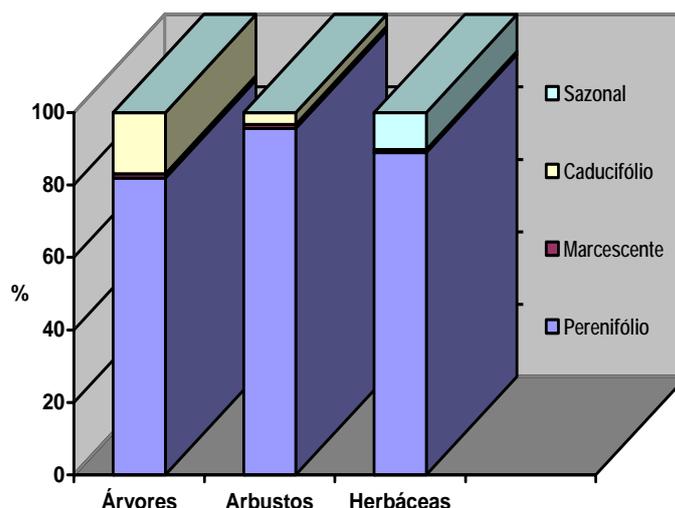


Fig. 4.2.7.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Quinta Magnólia

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

O índice de compacidade da formação vegetal da Quinta Magnólia varia entre aberto e pouco denso nos canteiros 4, 5, 6, 7, 8, 8A, 9, 10 e 16B (Fig. 4.2.7.1.).

Nos canteiros 1, 2, 3, 11, 12, 13, 13A, 14, 15, 15A, 15B, 16, 16A, 17, 17A, 17B, 17C e 17B a formação vegetal situa-se entre o pouco compacto e o compacto.

3.3. – Espectro fitogeográfico

Na Quinta Magnólia predominam as plantas tropicais e subtropicais (Fig. 4.2.7.6.).

O Império Neotropical é o melhor representado com 28,7%. Entre as espécies oriundas deste império merecem ser referidas, pela sua raridade, as duas-árvores-do-cravinho (*Pimenta racemosa*), o enterolóbio (*Enterolobium cyclocarpa*), o loncocarpo (*Lonchocarpus sericeus*) e as duas palmeiras-do-vinho-do-chile (*Jubaea spectabilis*).

As plantas do Império Paleártico, com 24,5%, ocupam o segundo lugar. Para este valor contribuem 9 espécies da flora madeirense, com particular destaque para as quatro lauráceas indígenas: barbusano (*Apollonias barbujana*), loureiro (*Laurus novocanariensis*), til (*Ocotea foetens*) e vinhático (*Persea indica*).

Na terceira posição surgem as plantas do Império Áfricotropical com 19,3%. Uma referência especial para os quatro belos exemplares de *Encephalartos altensteinii*, para as duas árvores-das-salsichas (*Kigelia africana*) e para a árvore-do-viajante (*Ravenala madagascariensis*), que é frequentemente confundida com a estrelícia-gigante (*Strelitzia nicolai*), que também integra a flora da Quinta (Foto 4.2.7.3.).



Foto 4.2.7.3. – Flores da árvore-das-salsichas (*Kigelia africana*) (08.08.06)

O Império Australiano contribui com 6,9%. Os seus representantes de maior porte são os pinheiros-com-folha-de-alegra-campo (*Agathis robusta*) e as araucárias (*Araucaria bidwillii*).

Segue-se o Império Neártico com 5,6%. É deste império a magnólia (*Magnolia grandiflora*), que deu o nome a esta quinta.

Com valores mais baixos seguem-se as representações do Império Indomalaio (5,2%), Oceânia (4,9%) e Império Antártico (2%).

Finalmente, uma referência às plantas híbridas que correspondem a 2,9% dos taxa da Quinta Magnólia.

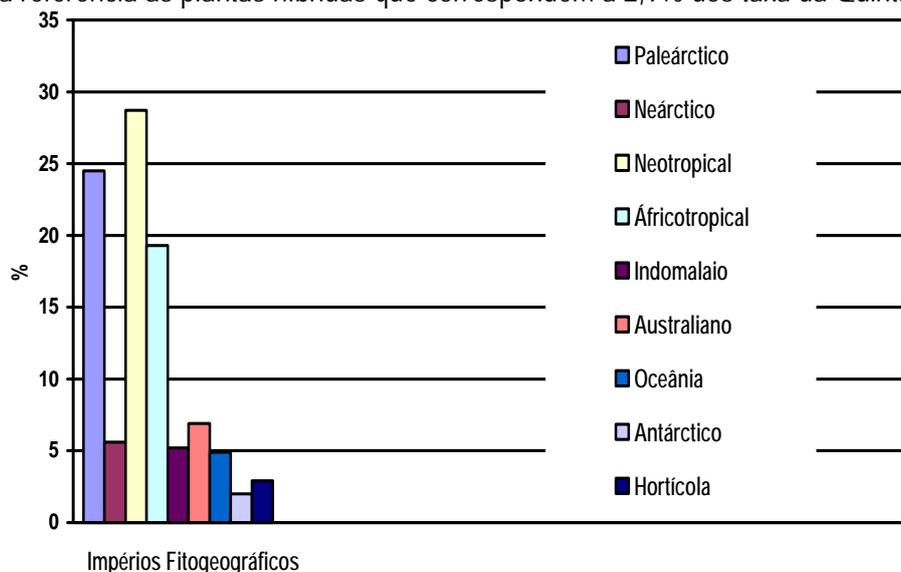


Fig. 4.2.7.6. – Espectro Fitogeográfico da Quinta Magnólia

3.4. – Índice de rusticidade

Na distribuição das plantas da Quinta Magnólia segundo as Zonas de Rusticidade (Fig. 4.2.7.7.) sobressai o claro domínio da Z10 (36,9%). As plantas da Z9 posicionam-se em segundo lugar (24,8%) e o terceiro lugar é ocupado pela Z11 com 12%. Estas três zonas contribuem com 73,7% dos taxa que povoam este espaço verde, e revelam a forte influência dos climas subtropicais, temperados com Inverno ameno e tropical de savana.

Seguem-se, por ordem decrescente, Z8 (9,9%), Z5 (4,6%), Z7 (4,3%), Z6 (3,9%), Z3 (1,8%), Z4 (1,4%) e Z12 (0,3%).

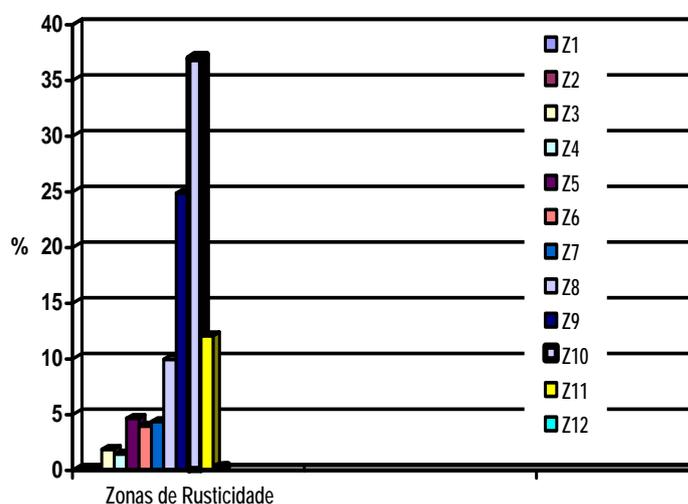


Fig. 4.2.7.7. – Distribuição da flora da Quinta Magnólia pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

A casa principal da Quinta Magnólia possui uma biblioteca, que tem como utentes alguns dos visitantes do jardim, e o Serviço Regional de Protecção Civil, que não mantém qualquer relação com as funções desempenhadas por este espaço verde.

Às funções cultural e educativa da biblioteca, associam-se as funções recreativa e desportiva do jardim, que está equipado com quatro campos de ténis e um campo de “squash”, um circuito de manutenção e uma excelente piscina. Tudo isto integrado num ambiente de amplos relvados e muitas árvores, que proporcionam sombra retemperadora a quem deseja ler, conversar ou só descansar.

A Quinta possui, ainda, um bar, instalações para os jardineiros, sanitários públicos, bebedouros, bancos e quatro gaiolas com pavões, patos, galinhas e pirriquitos.

4.2.8. – Quinta Vigia (E32)

1 – Breve resenha histórica

A actual Quinta Vigia chamava-se primitivamente “Quinta das Angústias porque a sua capela tem a invocação de Nossa Senhora das Angústias, e julga-se que fazia parte dum morgadio instituído no século XVII. Teve sucessivos donos, entre os quais Nicolau H. de La Tuellière, que fez importantes obras” (LAMAS, M. - 1956).

Nesta Quinta viveu o duque de Leuchtenberg, genro do czar russo Nicolau I, que em 1849 procurou no suave clima da Madeira remédio para a sua doença.

A viúva de D. Pedro IV, a imperatriz Amélia do Brasil, e a sua filha Maria Amélia, instalaram-se na Quinta das Angústias, a 28 de Agosto de 1852, na esperança de encontrar cura para a tuberculose pulmonar que afectava a princesa. A gravidade era tal, que nem os ares da Madeira foram capazes de impedir a morte da jovem em Fevereiro de 1853.

Algum tempo mais tarde a propriedade foi comprada pelo conde Alexandre Carlos de Lambert, ex-ajudante de campo da imperatriz da Rússia, que lhe alterou o nome para Quinta Lambert.

Em Agosto de 1903, a Quinta foi novamente vendida, desta vez ao madeirense Júlio Paulo de Freitas, que lhe restituiu o primeiro nome.

Adquirida pelo Governo Regional em 1979, ali funcionou durante algum tempo o Conservatório de Música da Madeira. A 23 de Abril de 1981 foi decidido transferir o Conservatório para o antigo Hotel Nova Avenida e instalar na Quinta das Angústias os serviços da Presidência do Governo (Foto 4.2.9.1.).



Foto 4.2.8.1. – Vista parcial do jardim, onde se salienta pelo porte uma *Araucaria heterophylla* (28.07.03)

Após grandes obras no palácio, na capela e nos jardins, em Maio de 1984 a Presidência do Governo Regional da Madeira passou a funcionar nesta Quinta, que mais uma vez mudou de nome e passou a ser

designada como Quinta Vigia. Refira-se, a propósito, que a antiga Quinta Vigia confrontava a oeste com a actual e que desapareceu no início da década de setenta do século XX. No seu lugar está agora o Casino e o Hotel Pestana Casino Park (Fig. 4.2.8.1.).

A Quinta Vigia possui árvores de grande porte, os passeios são calcetados com pequenos seixos basálticos, é harmoniosa a relação do espaço ajardinado com a arquitectura do palácio, da capela e do mirante de D. Guiomar, as vistas da baía do Funchal são extraordinárias.

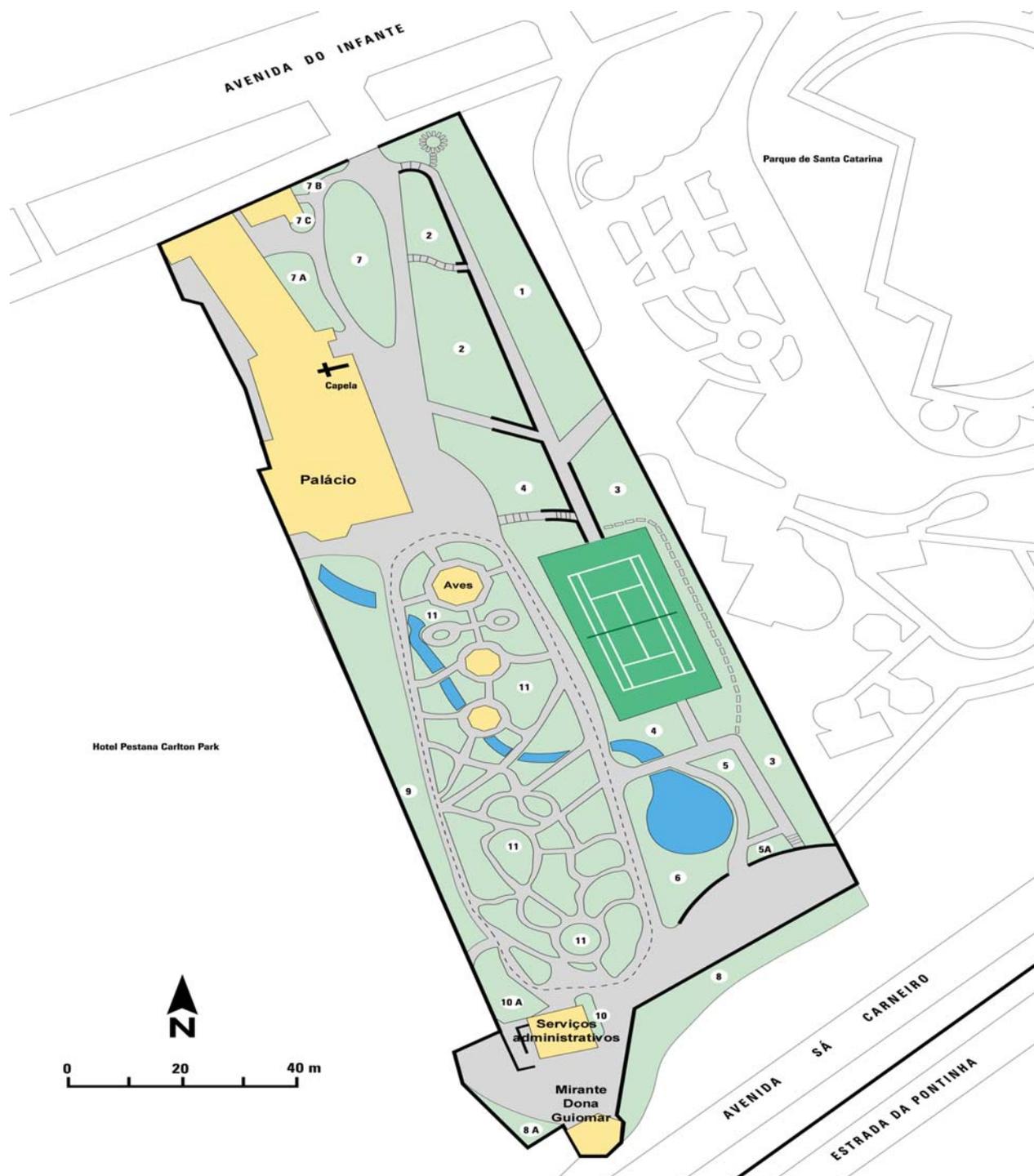


Fig. 4.2.8.1. – Planta da Quinta Vigia com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A Quinta Vigia tem uma área de 9200 m². Os edifícios ocupam 1550 m². Os passeios e o estacionamento totalizam 2150 m². A área ajardinada cobre 5600 m².

A Quinta Vigia ocupa uma faixa quase rectangular, exposta predominantemente a Este e a Sudeste, com altitudes compreendidas entre os 20 e 40 m. Estas cotas determinam uma localização no Primeiro Andar Fitoclimático.

O Laboratório de Química Agrícola da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais analisou o solo e os resultados indicam “uma reacção neutra nas duas amostras, dentro dos limites do pH considerados óptimos para a maior parte das plantas que se encontram no jardim.” Segundo o relatório das análises, o nível de matéria orgânica é alto, e o nível de fertilidade do solo em fósforo, em potássio assimilável e em nitratos é muito alto.

A rega do jardim é efectuada com água da Levada dos Piornais.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A Quinta Vigia pertence à classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística, porque possui 277 taxa (Anexo 16).

A Densidade Florística é de 495 taxa / ha (277 taxa / 0,56 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

A flora da Quinta Vigia integra plantas de 88 famílias, 216 géneros, 260 espécies, 3 subespécies, 6 variedades e 8 híbridos (Quadro – 4.2.8.1.).

A família *Compositae* é a maior ao nível dos géneros (19), mas não em espécies (17).

A família *Liliaceae* é a segunda em géneros (13) e a primeira em número de espécies (23). Para este valor bastante contribuem as 9 espécies do género *Aloe* (Foto 4.2.8.2.).

Há duas famílias com 8 géneros: *Leguminosae* com 9 espécies e *Solanaceae* também com 9 espécies.

Com 7 géneros ocorrem duas famílias: *Bromeliaceae* (11 espécies) e *Labiatae* (9 espécies).

Com 6 géneros surgem as famílias *Agavaceae* (8 espécies) e *Palmae* (8 espécies).

Cinco famílias estão representadas por 5 géneros: *Crassulaceae* (11 espécies), *Acanthaceae* (7 espécies), *Araceae* (6 espécies), *Cactaceae* (6 espécies) e *Apocynaceae* (4 espécies e uma variedade).

Duas famílias agregam 4 géneros: *Bignoniaceae* (4 espécies) e *Rosaceae* (3 espécies e um híbrido).

Dez famílias possuem 3 géneros e com 2 géneros existem 16 famílias. Finalmente com apenas um género temos 47 famílias. Destas, 44 (50% do total) só têm uma espécie, o que expressa uma grande vulnerabilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 5 | 7 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 6 | 8 | 1 | 2 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 2 | 2 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| <i>Apocynaceae</i> | 5 | 4 | | 1 | |
| <i>Araceae</i> | 5 | 6 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Aspleniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Berberidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Blechnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 7 | 11 | | 1 | |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 5 | 6 | | | |
| <i>Campanulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Caricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Compositae</i> | 19 | 17 | 1 | | 1 |
| <i>Convolvulaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 5 | 11 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Davalliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dicksoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 3 | 8 | | 1 | |
| <i>Geraniaceae</i> | 2 | 1 | | | 1 |
| <i>Gramineae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 7 | 9 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 8 | 9 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 13 | 23 | 1 | | 1 |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Malvaceae</i> | 2 | 5 | | | |
| <i>Marantaceae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melianthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 1 | | 1 | |
| <i>Musaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Myrtaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ochnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÊNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Onagraceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Orchidaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Palmae</i> | 6 | 8 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Platanaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ranunculaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 4 | 3 | | | 1 |
| <i>Rubiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sapotaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 8 | 9 | | | 1 |
| <i>Sterculiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Theaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Umbelliferae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Valerianaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Zamiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 2 | 2 | | | |

Quadro 4.2.8.1. – Riqueza taxonômica da Quinta Vigia

Foto 4.2.8.2. – *Aloe marlothii* (17.03.04)

3.1.3. - Índice de abundância específica

A Quinta Vigia possui 61 *taxa* referentes a árvores e plantas arborescentes (Quadro 4.2.8.2.).

A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) surge destacadíssima com 54 *taxa*, que correspondem a uma maioria de 88,5%.

Dentro da classe Muito Escassa, 30 *taxa*, ou seja 49,2% do total, têm só um indivíduo, o que revela uma grande vulnerabilidade.

Quatro *taxa* integram a classe Escassa (6-10), o que significa um peso relativo de 6,5%.

A classe Normal (11-25) tem uma representação de apenas 2 *taxa* (3,2%).

A palmeira-de-leque (*Livistona chinensis*), com 27 indivíduos, é a única espécie da classe Abundante (26-50).

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Agathis robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Aloe excelsa</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Aloe marlothi</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Aloe plicatilis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Aloe rupestris</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 7 | Escassa |
| <i>Araucaria columnaris</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Caesalpinia pulcherrima</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Camellia japonica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Carica papaya</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cedrus deodara</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cereus uruguayanus</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 21 | Normal |
| <i>Cycas revoluta</i> | 6 | Muito Escassa |
| <i>Dicksonia antarctica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos transvenosus</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina speciosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Euphorbia cotinifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus aspera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> var. <i>nuda</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Furcraea selloa</i> var. <i>marginata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Juniperus chinensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 27 | Abundante |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 6 | Escassa |
| <i>Magnolia x soulangiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Mangifera indica</i> | 6 | Escassa |
| <i>Markamia lutea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 9 | Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Phoenix canariensis</i> | 13 | Normal |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phytolacca dioica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Picconia excelsa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum tobira</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Platanus x acerifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Platyclusus orientalis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Pouteria sapota</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Psidium littorale</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Sambucus lanceolata</i> | 1 | Muito Escasas |
| <i>Schinus molle</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schotia brachypetala</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Sequoia sempervirens</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Stenocarpus sinuatus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 1 | Muito Escassa |

Quadro 4.2.8.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta Vigia

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

Na vegetação da Quinta Vigia o conjunto das plantas herbáceas é maioritário com 40,4% (112 *taxa*).

Os arbustos ocupam a segunda posição com 37,6% (104 *taxa*).

Os 61 *taxa* arbóreos perfazem 22% (Fig. 4.2.8.2.).

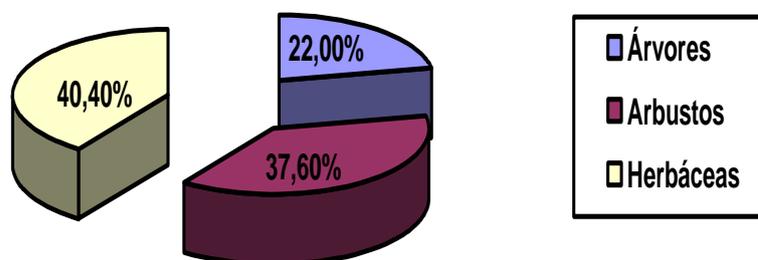


Fig. 4.2.8.2. – Porte da formação vegetal da Quinta Vigia

3.2.2. – Espectro biológico

As Microfanerófitas com 80 *taxa* (28,9%) são as plantas mais frequentes na Quinta Vigia (Fig. 4.2.8.3.).

As 64 Nanofanerófitas constituem o segundo tipo mais representativo (23,1%). As Hemicriptófitas ocupam o terceiro lugar no espectro biológico com 62 *taxa* (22,4%).

As 19 Fanerófitas trepadoras equivalem a 6,9%, enquanto as Mesofanerófitas, com 17 *taxa*, correspondem a 6,1%.

As 15 Caméfitas perfazem 5,4%, as 9 Geófitas pesam 3,2%, as 7 Terófitas equivalem a 2,5% e as 2 Epífitas significam apenas 0,7%.

As duas araucárias (*Araucaria columnaris* e *Araucaria heterophylla*) são as únicas Macrofanerófitas (0,7%).

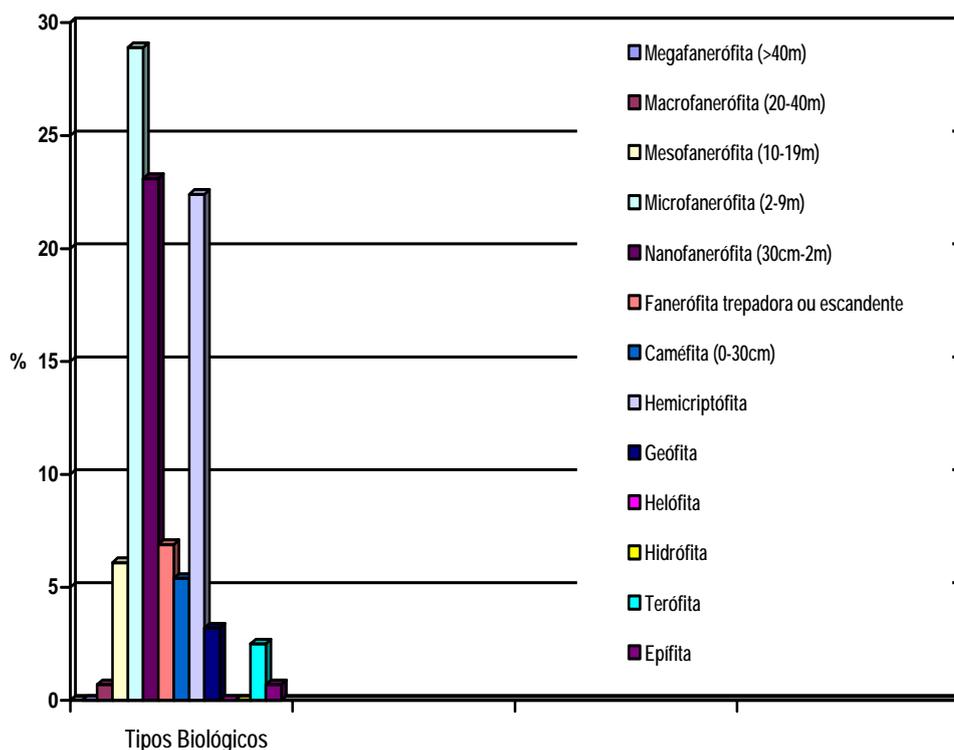


Fig. 4.2.8.3. – Espectro biológico da vegetação da Quinta Vigia

3.2.3. – Regime fenológico

Na Quinta Vigia as 252 plantas perenifólias atingem 91% (Fig. 4.2.8.4.), enquanto as 14 caducifólias só representam 5%. As 10 plantas de folheação sazonal correspondem a 3,6% e apenas foi registada uma planta marcescente (0,4%).

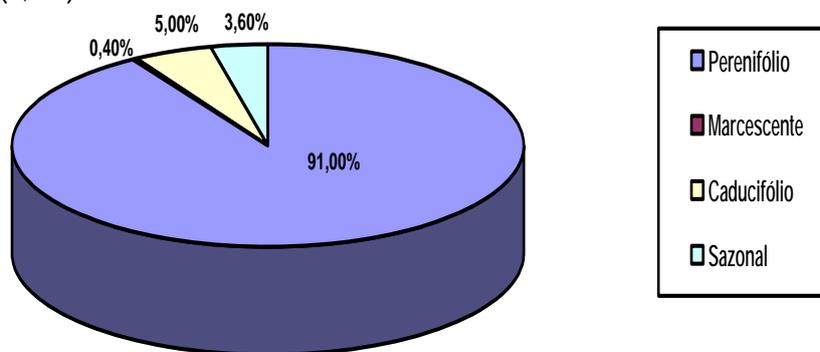


Fig. 4.2.8.4. – Regime fenológico da Quinta Vigia

A diferença abismal entre perenifólias e caducifólias determina que o regime de folheação tenha muito pouca influência na imagem do jardim ao longo do ano, cujas modificações são essencialmente devidas ao regime de floração.

Entre as 14 plantas caducifólias (Anexo 16), 8 ficam sem folhas e sem flores no Inverno (*Chorisia speciosa*, *Euphorbia cotinifolia*, *Hibiscus syriacus*, *Hydrangea macrophylla*, *Lagerstroemia indica*, *Platanus x acerifolia*, *Plumeria rubra* var. *acutifolia* e *Wisteria sinensis*), duas perdem as folhas e florescem no Inverno (*Erythrina speciosa* e *Magnolia x soulangiana*), uma caduca na Primavera antes de florir (*Jacaranda mimosifolia*), uma não tem um período específico para perder as folhas (*Spathodea campanulata*), uma fica despida no Verão (*Euphorbia piscatoria*) e uma perde as folhas enquanto se cobre de flores no Verão (*Brachychiton acerifolius*).

A coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*) é a única árvore marcescente, renovando a folhagem entre Dezembro e Março, antes da floração.

Na Quinta Vigia 74 *taxa* florescem de Janeiro a Dezembro (Anexo 16), o que corresponde a 26,7% das plantas que povoam este espaço verde.

O período Primavera – Verão é o que regista maior número de plantas a florir, como por exemplo: acálifa (*Acalypha godseffiana*), aquílea (*Achillea millefolium*), bromélias (*Aechmea distichantha*, *Aechmea fulgens* var. *discolor* e *Nidularium fulgens*), agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), alstroemerias (*Alstroemeria ligtu* e *Alstroemeria psittacina*), ananás-selvagem (*Ananas bracteatus*), estreleira (*Argyranthemum dissectum*), árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), martinete (*Callistemon formosus*), convólculos (*Convolvulus cneorum*), cimbídio (*Cymbidium insigne*), dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), funcho (*Foeniculum vulgare*), gerâneo-da-madeira (*Geranium maderense*), grevilea (*Grevillea robusta*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), calanchoé (*Kalanchoe fedtschenkoi*), estrelas (*Leucanthemum x superbum*), ligustro (*Ligustrum lucidum*), macaia (*Mackaya bella*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), goivos (*Matthiola incana*), nandina (*Nandina domestica*), tabaqueira-azul (*Nicotiana glauca*), pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), oenotera (*Oenothera fruticosa*), tabaibeiras (*Opuntia compressa* e *Opuntia ficus-indica*), malvas (*Pelargonium x hortorum*), erva-de-coelho (*Pericallis aurita*), bela-sombra (*Phytolacca dioica*), sapota (*Pouteria sapota*), araçazeiro (*Psidium littorale*), romãzeira (*Punica granatum*), sarça-ardente (*Pyracantha angustifolia*), roseira (*Rosa x damascena*), senécio (*Senecio cineraria*), tecomante (*Tecomathe dendrophila*) e erva-branca (*Teucrium betonicum*).

Algumas plantas florescem num período que começa na Primavera e termina no Outono: palmeira-elegante (*Archontophoenix cunninghamiana*), manacá (*Brunfelsia pauciflora*), não-me-deixes (*Callistephus chinensis*), pimenteira (*Capsicum frutescens*), clívias (*Clivia miniata* e *Clivia nobilis*), tomateiro-arbóreo (*Cyphomandra crassicaulis*), coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*), margarida-de-papel (*Helichrysum bracteatum*), lanterna-chinesa (*Hibiscus schizopetalus*), hortênsias (*Hydrangea macrophylla*), *Justicia carnea*, cuidados-eternos (*Limonium sinuatum*), sevadilha (*Nerium oleander*), orquídea-de-cana (*Sobralia macrantha*) e jasmim-de-estrela (*Trachelospermum jasminoides*).

Outras plantas florescem no período Verão – Outono: orgulho-de-barbados (*Caesalpinia pulcherrima*), celósia (*Celosia argentea*), sumaúma (*Chorisia speciosa*), crássula (*Crassula coccinea*), eufórbia (*Euphorbia cotinifolia*), piteira (*Furcraea selloa* var. *marginata*), bananilha (*Hedychium gardnerianum*), helicónia (*Heliconia bixa*), lírios-dum-dia (*Hemerocallis dumortieri* e *Hemerocallis fulva*), rosa-de-algodão (*Hibiscus mutabilis*), cardeal-roxo (*Hibiscus syriacus*), rainha-da-noie (*Hylocereus triangularis*), lírio-aranha (*Hymenocallis littoralis*), laguerestrémia (*Lagerstroemia indica*), múchia-dourada (*Musschia aurea*), ramo-de-fogo (*Odontonema strictum*), plectranto (*Plectranthus ecklonii*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), árvore-da-roda-do-fogo (*Stenocarpus sinuatus*) e iúcas (*Yucca elephantipes* e *Yucca gloriosa*).

Também há um pequeno grupo de plantas cujo período de floração começa no Outono e termina no Inverno: barbusano (*Apollonias barbujana*), nespereira (*Eriobotrya japonica*), eufórbia-gigante (*Euphorbia ingens*), foguetes (*Kniphofia x praecox*) e cila-da-madeira (*Scilla maderensis*).

Finalmente, as plantas que florescem no período Inverno – Primavera: arbusto-das-setas-envenenadas (*Acokanthera oblongifolia*), bromélias (*Aechmea caudata*, *Aechmea nudicaulis* e *Bilbergia vittata*), ensaião (*Aeonium arboreum*), aloés (*Aloe arborescens*, *Aloe capitata*, *Aloe excelsa*, *Aloe plicatilis*, *Aloe marlothi*, *Aloe rupestris* e *Aloe vera*), cameleira (*Camellia japonica*), canforeira (*Cinnanomum camphora*), orquídea (*Coelogyne cristata*), massaroco (*Echium nervosum*), coralina-elegante (*Erythrina speciosa*), magnólia (*Magnolia x soulangiana*), mangueiro (*Mangifera indica*), planta-do-rato-mikey (*Ochna serrulata*), pau-branco (*Picconia excelsa*), tobira ou faia-da-holanda (*Pittosporum tobira*), shcótia (*Schotia brachypetala*), solandra (*Solandra maxima*) e glicínia (*Wisteria sinensis*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

Na Quinta Vigia 82% das árvores (50 *taxa*) são perenifólias, 16,4% (10 *taxa*) são caducifólias e só existe uma árvore marcescente (1,6%) (Fig. 4.2.8.5.).

Os 100 arbustos perenifólios correspondem a 96,2% e os 4 arbustos caducifólios pesam 3,8%.

Há 102 herbáceas perenifólias (91,1%) e 10 sazonais (8,9%).

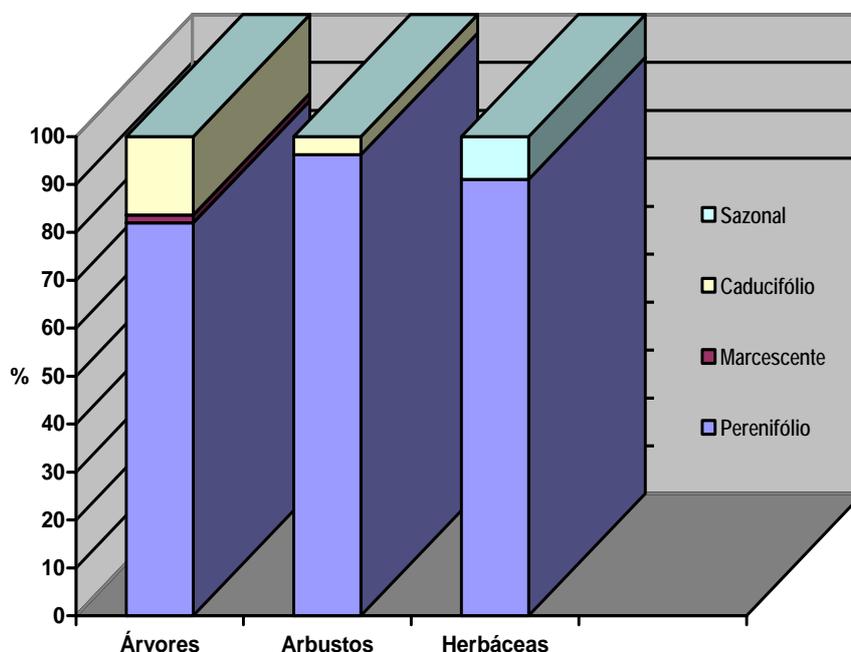


Fig. 4.2.8.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos *taxa* da Quinta Vigia

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

Na Quinta Vigia o índice de compacidade da formação vegetal é aberto no canteiro 11, muito denso no canteiro 9, enquanto nos restantes varia entre o pouco denso e o denso (Fig. 4.2.8.1.).

3.3. – Espectro fitogeográfico

Na Quinta Vigia os *taxa* do Império Neotropical são as mais frequentes (29,8%) (Fig. 4.2.8.7.). Entre as plantas oriundas deste império merecem uma referência especial, pelo impacto na imagem do jardim, a pequena árvore conhecida por orgulho-de-barbados (*Caesalpinia pulcherrima*), os cactos-vela-de-cera (*Cereus uruguayanus*), a sumaúma (*Chorisia speciosa*), os jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*) e a sapota (*Pouteria sapota*).

Em segundo lugar, com 26,2%, surgem as plantas do Império Paleártico, sendo particularmente notáveis os conjuntos de barbusanos (*Apollonias barbujana*) e de tis (*Ocotea foetens*) da flora macaronésica.

Seguem-se as plantas do Império Áfricotropical (20,2%). Das árvores deste império, a mais notável é a scótia (*Schotia brachypetala*) localizada à entrada da Quinta, junto à capela (Foto. 4.2.8.3.).

Os *taxa* do Império Indomalaiense constituem 8,6% da flora deste jardim. As cinco figueiras-da-índia (*Ficus benjamina* var. *nuda*) sobressaem pelo seu porte e muito especialmente pela dimensão da copa.

O Império Australiano está representado por 4,6% dos *taxa*, enquanto as plantas da Oceânia correspondem a 4%. Pertencem a este império as araucárias (*Araucaria columnaris* e *Araucaria heterophylla*), que são as árvores mais altas do jardim.

As espécies do Império Neártico contibuem com 3,3% e as do Antártico apenas com 0,7%. Há ainda 2,6% da taxa de origem hortícola.



Foto 4.2.8.3. – *Schotia brachypetala* (03.03.03)

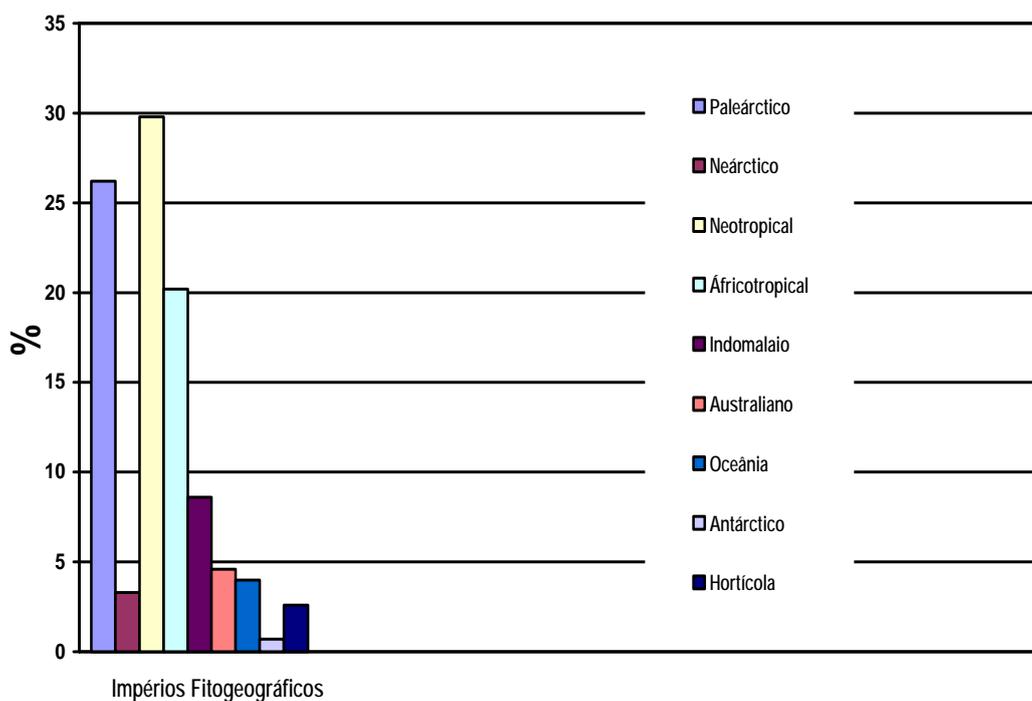


Fig. 4.2.8.6. – Espectro Fitogeográfico da Quinta Vigia

3.4. – Índice de rusticidade

A distribuição das plantas segundo as Zonas de Rusticidade (Fig. 4.2.8.7.) revela uma supremacia da Z10, com 38,6%. Os taxa da Zona 9 somam 21,7% e os da Z11 atingem 15,2%. Em conjunto, estas três zonas contribuem com 75,5% dos taxa da Quinta Vigia, o que significa uma influência predominante dos climas subtropicais, temperados com Inverno suave e tropicais de savana.

As plantas da Z8 com 9,4% ocupam o quarto lugar, seguindo-se as da Z5 (4,7%), Z7 (4,3%), Z6 (2,5%), Z4 (1,4%), Z3 (1,1%), Z12 (0,7%) e Z2 (0,4%).

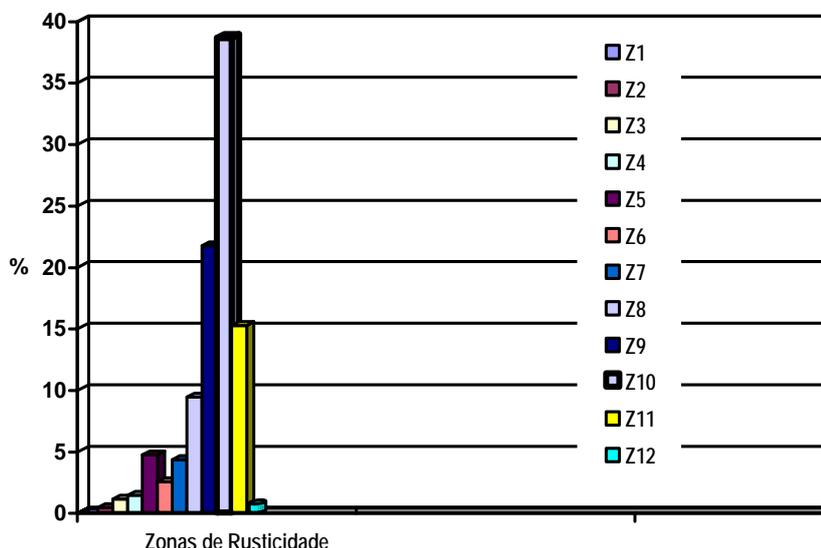


Fig. 4.2.8.7. – Distribuição da flora da Quinta Vigia pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

O jardim da Quinta Vigia está aberto ao público, de Segunda a Sexta-feira, entre as 9 e as 17h e 30m. As visitas são gratuitas. A capela é a única parte do palácio com entrada livre.

O jardim é visitado especialmente por turistas e é usufruído essencialmente numa perspectiva cultural e recreativa.

O jardim possui um miradouro sobranceiro ao porto, um lago, um riacho e uma gaiola com aves exóticas.

4.2.9. – Quinta Vila Passos (E33)

1 – Breve resenha histórica

A Quinta Vila Passos foi construída em 1939 e o seu primeiro proprietário foi Manuel dos Passos Freitas, casado com Carolina Glória Martins dos Passos Freitas.

Por herança a propriedade passou para a filha Carolina dos Passos Freitas Gordon, que a meados da década de quarenta vendeu à família Caldeira.

A 18 de Julho de 1976, o Governo Regional adquiriu a Quinta para aí instalar o Centro Polivalente do Funchal, uma instituição destinada a acolher jovens com problemas de integração social.

Em 1987 este Centro deixou de funcionar na Vila Passos, tendo a Quinta passado por um período de obras visando a instalação do Centro das Comunidades Madeirenses. Foi restaurada a casa mãe, à casa de serventia foi acrescentado um piso, foi edificada uma capela e o jardim foi recuperado (Foto 4.2.9.1.).



Foto 4.2.9.1. – Vista parcial da Quinta Vila Passos (28.10.04)

A 17 de Outubro de 1989 começou a funcionar o Centro das Comunidades Madeirenses, que nessa altura estava integrado na Secretaria Regional do Turismo, Cultura e Emigração. Entretanto, foi construído o centro de estudos e a casa dos jardineiros, edifícios que ficaram concluídos em 1991.

Em 1992, foi instalada na Vila Passos a nova Secretaria Regional dos Assuntos Parlamentares e Comunicação, que passou a tutelar as questões relacionadas com as comunidades emigrantes. Em 1996 o departamento governamental passou a ter a designação de Secretaria dos Recursos Humanos. A morfologia do jardim mantém-se desde 1992 (Fig. 4.2.9.1.).

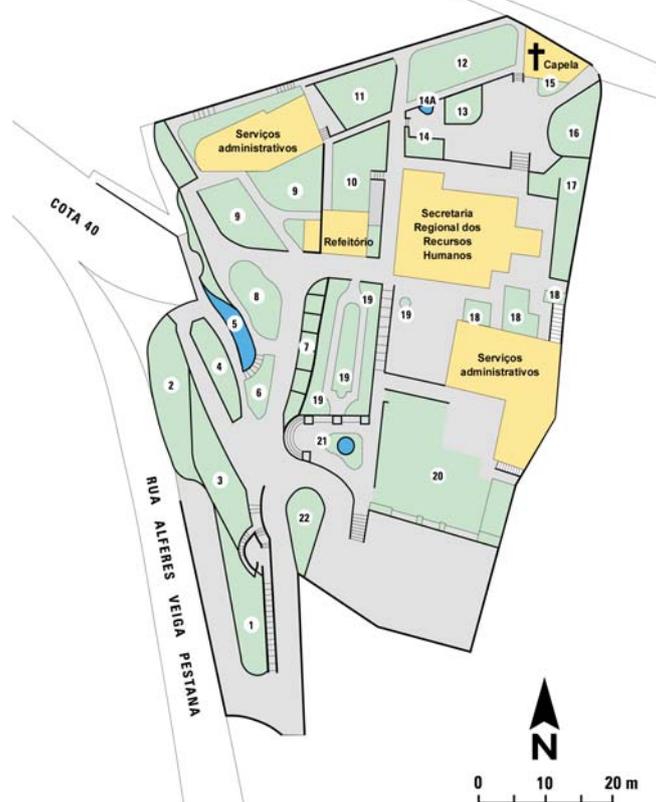


Fig. 4.2.9.1. – Planta da Quinta Vila Passos com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A Quinta Vila Passos possui uma área de 4840 m². Os edifícios ocupam 600 m², os passeios pedonais e os espaços para automóveis totalizam 1830 m², e a área ajardinada cobre 2410 m². O espaço da Quinta estende-se entre os 40 e os 54 m de altitude, o que significa que se localiza no Primeiro Andar Fitoclimático.

O solo é originário do local e apresenta um pH neutro. O jardim é regado com água da rede pública.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A Quinta Vila Passos integra a classe Muito Rica do Índice de Riqueza Florística, porque possui 123 *taxa* (Anexo 17).

A Densidade Florística é de 512 *taxa* / ha (123 *taxa* / 0,24 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

A Quinta Vila Passos possui uma riqueza taxonómica caracterizada pela presença de 51 famílias, 97 géneros, 116 espécies, 3 subespécies, 2 variedades e 2 híbridos (Quadro - 4.2.9.1.).

A família *Liliaceae* ocupa o primeiro lugar com 8 géneros e 11 espécies. Em segundo lugar posiciona-se a família *Palmae* com 7 géneros e 8 espécies.

No terceiro lugar ao nível de géneros surge a família *Compositae* com 6 géneros, mas apenas 4 espécies, mais uma subespécie e um híbrido.

Duas famílias somam 5 géneros: *Agavaceae* (8 espécies) e *Myrtaceae* (5 espécies).

Cinco famílias agregam 4 géneros: *Euphorbiaceae* (9 espécies), *Crassulaceae* (8 espécies), *Cactaceae* (6 espécies), *Araceae* (5 espécies) e *Bignoniaceae* (4 espécies).

A família *Gramineae* é a única com 3 géneros, a que apenas pertencem 3 espécies.

São 3 as famílias com 2 géneros e 37 as que só possuem um género, sendo que 35 (68,6% do total) só estão representadas por uma espécie. Estes dados expressam uma grande vulnerabilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Agavaceae</i> | 5 | 8 | 1 | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 2 | 1 | | 1 | |
| <i>Araceae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 4 | 6 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Compositae</i> | 6 | 4 | 1 | | 1 |
| <i>Crassulaceae</i> | 4 | 8 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 4 | 9 | | 1 | |

| FAMÍLIA | GÊNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 8 | 11 | 1 | | 1 |
| <i>Lythraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Marantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Musaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Nymphaeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 7 | 8 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pontederiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Salicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sapindaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.2.9.1. – Riqueza taxonômica da Quinta Vila Passos

3.1.3. - Índice de abundância específica

Na Quinta Vila Passos existem 38 árvores e plantas arborescentes (Quadro 4.2.9.2).

A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) com 33 *taxa* domina com uma expressiva maioria de 86,8%. Nesta classe, 14 *taxa*, ou seja 36,8% do total, têm só um indivíduo, e, como tal, são bastante vulneráveis.

A classe Escassa (6-10) apenas possui 2 *taxa*, que correspondem a 5,3%.

A classe Normal (11-25) tem uma representação de 3 *taxa* (7,9%). O *Ligustrum lucidum* com 23 indivíduos é a espécie mais frequente.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Agathis robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agave angustifolia</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | 13 | Normal |
| <i>Aloe excelsa</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Aloe plicatilis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 1 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Celtis australis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cercis siliquastrum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cereus jamacaru</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cereus validus</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 8 | Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Citrus sinensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 7 | Escassa |
| <i>Dracaena draco ssp. draco</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus globulus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Euphorbia cotinifolia</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 14 | Normal |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 23 | Normal |
| <i>Livistona chinensis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Mangifera indica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Melaleuca leucadendra</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra var. acutifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Psidium quajava</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Salix babylonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia robusta</i> | 1 | Muito Escassa |

Quadro 4.2.9.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta Vila Passos

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

O conjunto das plantas arbustivas é o melhor representado na Quinta Vila Passos com 44 *taxa*, que equivalem a 35,8% (Fig. 4.2.9.2.). As herbáceas com 41 *taxa* têm um peso relativo de 33,8%. As 38 árvores correspondem a 30,9% dos *taxa* que vivem no jardim.

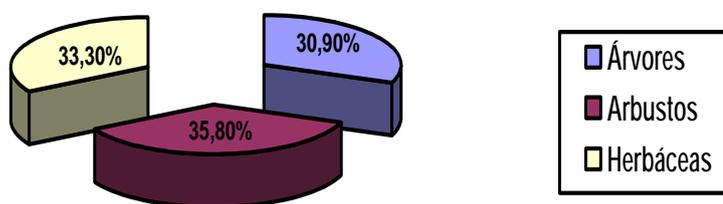


Fig. 4.2.9.2. – Porte da formação vegetal da Quinta da Vila Passos

3.2.2. – Espectro biológico

O tipo biológico mais frequente na Quinta Vila Passos é o das plantas Microfanerófitas representadas por 36 *taxa*, que correspondem a 29,3% (Fig. 4.2.9.3.).

As Nanofanerófitas com 31 *taxa* (25,2%) constituem o segundo tipo mais numeroso, surgindo na terceira posição as Hemicriptófitas com 21 *taxa* (17,1%).

As Fanerófitas trepadoras e escandentes possuem 12 plantas (9,8%). As 11 Mesofanerófitas constituem 8,9% dos *taxa* do jardim.

São 7 as Caméfitas (5,7%) e 2 as Terófitas (1,6%). Apenas há uma Geófitas, uma Helófitas e uma Hidrófitas, pesando cada tipo 0,8%.

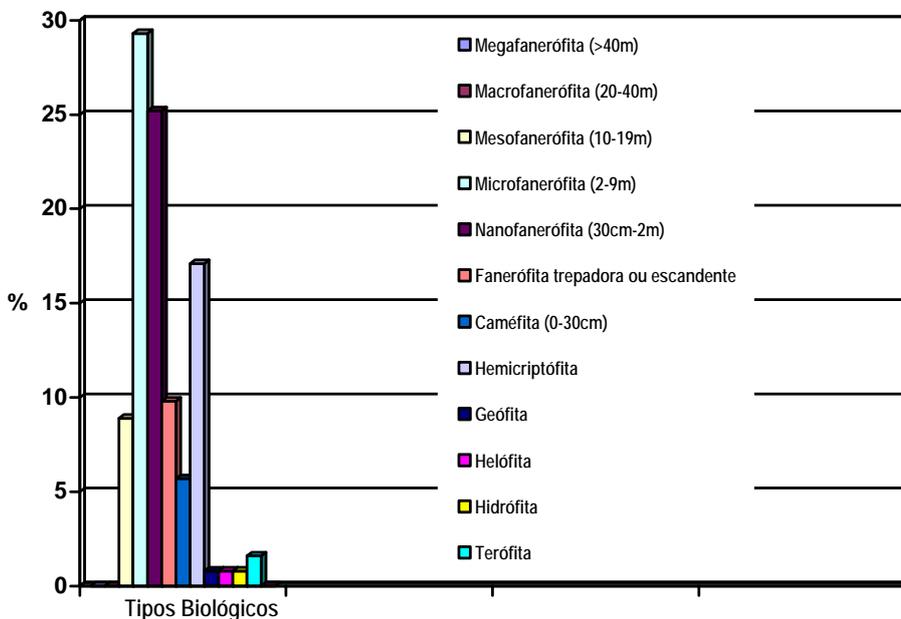


Fig. 4.2.9.3. – Espectro biológico da vegetação da Quinta Vila Passos

3.2.3. – Regime fenológico

Na Quinta Vila Passos há 109 *taxa* perenifólios (88,6%), 11 caducifólios (8,9%), 2 marcescentes (1,6%) e um de folheação sazonal (0,8%) (Fig. 4.2.9.4.).

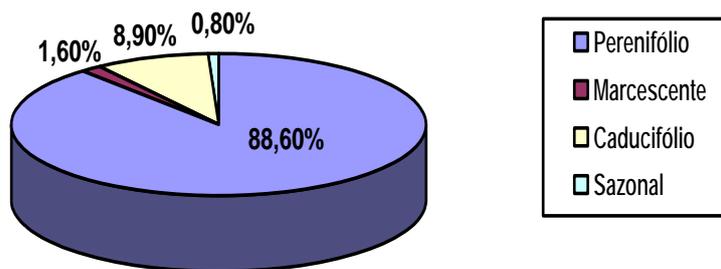


Fig. 4.2.9.4. – Regime fenológico da Quinta Vila Passos

A esmagadora maioria de plantas perenifólias não permite que o regime de folheação tenha uma expressão significativa na imagem do jardim ao longo do ano. As diferenças são essencialmente determinadas pela floração das espécies mais vistosas.

Na Quinta Vila Passos 25 *taxa* florescem durante todo o ano, o que corresponde a 20,3% das plantas que povoam o jardim (Anexo 17). Entre estas merecem referência especial, pelo impacto das suas flores, a chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*) (Foto 4.2.9.2.), a begónia-sempre-em-flor (*Begonia minor*), as canas-da-índia (*Canna x generalis*), a mira-mira-não-me-toques (*Euphorbia millii*), os cardeais (*Hibiscus rosa-sinensis*), as malvas (*Pelargonium peltatum*), os camarões (*Salvia splendens*), a estrelícia (*Strelitzia reginae*) e o estenolóbio (*Tecoma stans*).



Foto 4.2.9.2. – As chamas-da-floresta (*Spathodea campanulata*) florescem durante todo o ano (21.07.06)

O período Primavera – Verão é o que regista maior número de plantas a florir, salientando-se o farrobo (*Aeonium glutinosum*), os agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), a árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), o martinete-chorão (*Callistemon viminalis*), o pereirinho-de-jardim (*Cottoneaster pannosus*), o dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), a grevilea (*Grevillea robusta*), o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), as estrelas (*Leucanthemum x superbum*), a magnólia (*Magnolia grandiflora*), a pata-de-elefante (*Nolina recurvata*) e a goiabeira (*Psidium guajava*).

No período que se estende da Primavera ao Outono florescem espécies, como por exemplo, a palmeira-elegante (*Archontophoenix cunninghamiana*), os não-me-deixes (*Callistephus chinensis*), as clívias (*Clivia miniata* e *Clivia nobilis*), a coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*), as hortênsias (*Hydrangea macrophylla*) e a sevadilha (*Nerium oleander*).

Outras plantas florescem no período Verão – Outono. São os casos do aloé (*Aloe mitriformis*), da sumaúma (*Chorisia speciosa*), da conteira (*Hedychium coronarium*), da helicónia (*Heliconia bihai*), do lírio-dum-dia (*Hemerocallis dumortieri*), da laguerestrémia (*Lagerstroemia indica*), do ligustro (*Ligustrum lucidum*), da planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*) e da iúca (*Yucca gloriosa*).

Um pequeno grupo de plantas tem o período de floração compreendido entre o Outono e o Inverno: agave-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*), aloé (*Aloe excelsa*), ensaião-branco (*Crassula ovata*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*), manã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), foguetes (*Kniphofia x praecox*).

No período Inverno – Primavera é possível observar em plena floração: aloés (*Aloe plicatilis* e *Aloe vera*), olaia (*Cercis siliquastrum*), canforeira (*Cinnanomum camphora*), laranjeira (*Citrus sinensis*), árvore-dos-reis (*Cordylone terminalis*), melaleuca (*Melaleuca leucadendra*) e gaitinhas (*Pyrostegia venusta*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

Na Quinta Vila Passos 71,1% das árvores (27 taxa) são perenifólias, 23,7% (9 taxa) são caducifólias e 5,2% marcescentes (2 taxa) (Fig 4.2.9.5.).

Há 42 arbustos perenifólios, que correspondem a 95,5%, e 2 arbustos caducifólios (4,5%).

São 40 as herbáceas perenifólias (97,6%) e uma sazonal (2,4%).

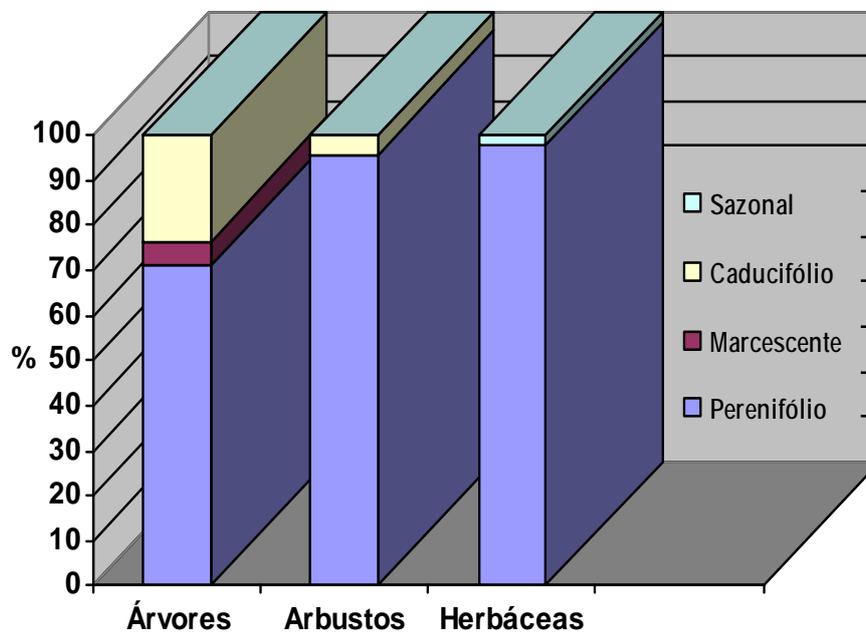


Fig. 4.2.9.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Quinta Vila Passos

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

Na Quinta Vila Passos o índice de compacidade da formação vegetal oscila entre o aberto e o pouco denso.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As plantas do Império Neotropical são as mais frequentes na Quinta Vila Passos, com 30,5% (Fig. 4.2.9.6.), valor para o qual bastante contribuem as suculentas. A sumaúma (*Chorisia speciosa*), o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) e a pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), são as árvores mais notáveis deste império.

A chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*) é a espécie de maior porte do Império Áfricotropical, que ocupa o segundo lugar, com 22,7%, graças ao conjunto das plantas suculentas.

O Império Paleártico surge no terceiro lugar, com 18,4%, sendo a palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*) e o drageiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*) as árvores mais emblemáticas.

O Império Australiano está representado por 9,2% dos taxa e tem como árvores de maior porte, o eucalipto (*Eucalyptus globulus*), a grevílea (*Grevillea robusta*) e a melaleuca (*Melaleuca leucadendra*). A área de origem desta melaleuca estende-se ao Império Indomalaio e à Oceânia. As espécies indomalaias contribuem em 7,8% e as da Oceânia ficam-se pelos 5,7%.

A magnólia (*Magnolia grandiflora*) é a representante mais vistosa do Império Neártico, que tem uma representação de 2,8%, superior à do Império Antártico, que ocupa o último lugar, com 0,7%.

Finalmente, uma referência para as plantas de origem hortícola, com 2,1%.

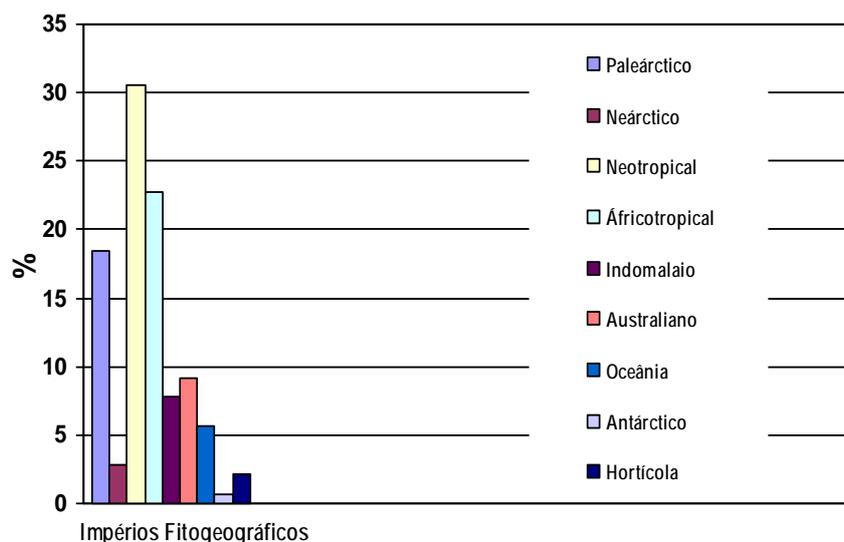


Fig. 4.2.9.6. – Espectro Fitogeográfico da Quinta Vila Passos

3.4. – Índice de rusticidade

A distribuição das plantas da Quinta Vila Passos segundo as Zonas de Rusticidade (Fig. 4.2.9.7.) revela que as da Z10 ocupam o primeiro lugar, com 35,8%. As plantas da Zona 9 atingem 30,1% e as da Z11 posicionam-se em terceiro lugar com 12,2%. Estas três zonas somam 78,1% dos taxa da Quinta Vila Passos e correspondem aos climas subtropicais (Z10), temperados com Invernos amenos (Z9) e tropicais com duas estações contrastantes (Z11).

As plantas da Z8 com 8,1% ocupam o quarto lugar. As Zonas 6 e 7 têm uma representação idêntica de 4,1%. A Z5 contribui com 3,2%, enquanto as Z3, Z4 e Z12 têm a pequeníssima presença de 0,8%.

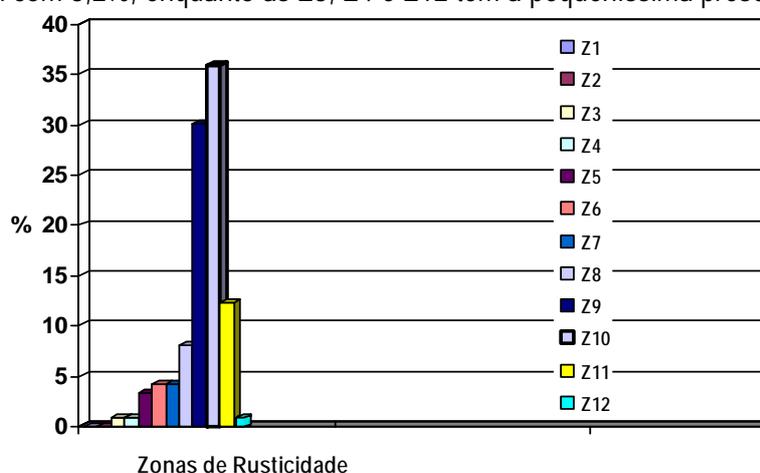


Fig. 4.2.9.7. – Distribuição da flora da Quinta Vila Passos pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

O jardim da Quinta da Quinta Vila Passos está aberto ao público, de Segunda a Sexta-feira, entre as 9 e as 17h e 30m. As visitas são gratuitas.

O jardim é visitado pelos emigrantes que procuram os serviços do Centro das Comunidades e esporadicamente por turistas mais curiosos, pois a rampa de acesso é bastante declivosa e no portão da Rua Alferes Veiga Pestana não há qualquer informação sobre este espaço verde.

Desempenha uma função recreativa, cujos beneficiários principais são os funcionários da Secretaria Regional dos Recursos Humanos, e uma importante função ecológica numa zona urbana de forte circulação automóvel.

O jardim possui um pequeno lago e um miradouro donde se desfruta duma bela vista da baixa do Funchal.

4.3. – Jardins Privados com acesso público

4.3.1. – Quinta do Palheiro Ferreiro (E26)

1 – Breve resenha histórica

Em 1813, D. FR. JOAQUIM DE MENESES E ATTAÍDE deixou gravadas no Diário da sua visita pastoral às *Igrejas da costa de cima da Ilha da Madeira* algumas impressões sobre a então muito jovem Quinta do Palheiro Ferreiro: “Seguimos a direcção de Palheiro de Ferreiros, Quinta magnífica de João Carvalho Esmeraldo, criada por ele desde o seu princípio do cume de um alto monte, que domina o mar e a cidade para a parte do Nascente. Esta Quinta tem muito arvoredo de castanheiros, pinheiros e outras árvores silvestres, e próprias para bordar as grandes ruas que mandou abrir. É tão grande e espaçosa que tem muita terra de sementeira, de mato, de pasto, de hortaliças, e de pomar. É muito farta de água porque a fez conduzir na distância de dezoito mil pés com grande benefício daquelas vizinhanças. Esta fazenda começada há nove anos será em poucos anos como uma propriedade real pela magnificência e gosto com que vai principiada. Fica a meia distância da cidade ao lugar da Camacha. As estradas até este sítio ainda que íngremes são bem calçadas, e podem caminhar duas cavalgaduras”.

Esta descrição, reveladora de uma perspicaz observação do prelado, fornece-nos elementos importantes sobre os primórdios da Quinta do Palheiro Ferreiro, que deve ter nascido no ano de 1804. Nove anos após os primeiros trabalhos existiam já as longas ruas bordadas de árvores a marcar formalmente a organização da propriedade que se repartia por terras agrícolas, de pasto e matagal. Os jardins com a profusão de espécies e cores, que hoje constituem o principal atractivo da quinta e o objectivo deste estudo, ainda mal se faziam notar.

A Quinta do Palheiro Ferreiro em poucos anos tornou-se ponto quase obrigatório de visita para as personagens mais ilustres que desembarcavam no Funchal. Em “1817, a arquiduquesa Leopoldina da Áustria passou pela Madeira, a caminho do Brasil, onde ia casar com o imperador Pedro I, esteve na Quinta do Palheiro, confessando-se deslumbrada, assim como a sua comitiva” (LAMAS, 1956).

O anfitrião da Arquiduquesa foi João José Xavier de Carvalho Esmeraldo de Vasconcelos de Atouguia Bettencourt Sá Machado, primeiro Conde de Carvalho, fundador da Quinta “... que se destinou primeiro a tapada de caça, tendo nela construído um pavilhão de reunião em pleno bosque de abetos e carvalhos, plantados ao lado das naturais essências existentes (dos loureiros), e que em 1826 estava recortada por numerosas alamedas e ajardinada ao redor do edifício com alegretes de arbustos, canteiros de flores e renques de camélias, que faziam já a admiração e o encanto do estrangeiro que visitava a propriedade” (CORRÊA, 1927).

O segundo Conde, António Leandro da Câmara Carvalho Esmeraldo Atouguia Sá Machado, sobrinho neto do primeiro Conde, procedeu a obras na quinta, que decorriam, entre 1853 e 1855 (FRANÇA, 1970).

Quando o segundo Conde de Carvalho faleceu, em 1888, já não era proprietário da Quinta do Palheiro Ferreiro. Esta tinha sido comprada em 1885 por John Burden Blandy, que ali recebeu o Rei D. Carlos e a Rainha D. Amélia quando visitaram a Madeira em 1901.

Desde então, a maior quinta da Madeira está na posse da família Blandy. Os actuais proprietários, Adam Blandy e sua mulher Cristina, têm dado continuidade à obra de Mildred Blandy, falecida em 1981, que dirigiu os jardins durante mais de cinco décadas, enriquecendo-os com imensas espécies vegetais, muitas delas originárias da África do Sul, sua terra natal.

Os actuais jardins da Quinta do Palheiro Ferreiro (Fig. 4.3.1.1.) são o resultado de sucessivas influências externas nos seus dois séculos de vida.

O primeiro Conde de Carvalho esteve exilado em Londres entre 1828 e 1834. Durante essa estadia deve ter sido influenciado, não só quanto à arte mas também quanto às espécies vegetais a cultivar nos jardins da sua quinta.



Fig. 4.3.1.1. – Planta da Quinta do Palheiro Ferreiro com os canteiros numerados

O segundo Conde passou imenso tempo em várias capitais europeias e é possível que, para além das obras de melhoramento da casa, tenha introduzido algumas modificações na estética dos jardins respondendo à moda da época.

O arquitecto George Somers Clark, que projectara o Reid's Hotel, foi incumbido por John Burden Blandy de elaborar a planta da nova residência, que foi construída entre 1889 e 1901 num pequeno terraço natural localizado a norte da primitiva moradia. O edifício, que faz lembrar as casas inglesas do período vitoriano e sem qualquer aparência com a arquitectura das antigas casas senhoriais madeirenses, implicou grandes modificações nos jardins (Foto 4.3.1.1.).



Foto 4.3.1.1. – A casa construída pela família Blandy, entre 1889 e 1901, localiza-se num pequeno terraço natural sobranceiro ao *Main Garden* (04.03.04)

Foi então que nasceu o *Main Garden*, nos terrenos que se estendem a sul e a um nível inferior. Este jardim de formas regulares, tem como elemento orientador um eixo central, que desemboca na escadaria que dá acesso ao terraço onde se localiza a casa. O piso desta alameda, como das transversais que a cruzam perpendicularmente, é de pequenos calhaus rolados dispostos com mestria, dando um toque caracteristicamente madeirense aos jardins.

Os canteiros ocidentais deste sector são relvados, apresentando um rebordo de pequenas árvores, arbustos e herbáceas. Em posição assimétrica sobressaem dos relvados três árvores isoladas de grande porte (canforeira, no canteiro norte, cedro-prateado-do-atlas, no do centro, e tulipeiro, no canteiro sul).

Nos três canteiros orientais, o do norte tem uma morfologia diferente. Conhecido por *Sunken Garden* foi criado pela Senhora Mildred Blandy na área onde se localizava o campo de *croquet*. Apresenta uma sebe baixa de buxo bem aparado a limitar a depressão central que reúne, com sentido estético, um pequeno lago octogonal habitado por rãs e nenúfares, pequenas peças escultóricas e arbustos de formas minuciosamente trabalhadas. Por entre as pedras, que cobrem os taludes, proliferam pequenas plantas gordas e outras

espécies pouco exigentes em água. Os dois canteiros posicionados a sul têm uma estrutura semelhante aos ocidentais, mas sem as árvores de grande porte (Foto 4.3.1.2.).



Foto 4.3.1.2. – *Sunken Garden* (16.07.03)

A extremidade sul do *Main Garden* confronta com a mata onde espécies indígenas como o loureiro, o folhado e a faia-das-ilhas repartem o espaço com plátanos, azinheiras, pinheiros e acácias.

A ocidente do *Main Garden* localiza-se o Ribeiro do Inferno. Neste pequeno vale a vegetação não respeita qualquer disciplina formal confundindo-se com a natureza livre. Enormes exemplares de espécies indígenas da Madeira (*Larurus novocanariensis*, *Ocotea foetens*, *Persea indica*) vivem lado a lado com plantas exóticas perfeitamente adaptadas a este microclima.

Das espécies exóticas que povoam o Ribeiro do Inferno, sobressaem, pelo seu número e marca na paisagem, os fetos arbóreos e as camélias. Aqui também podemos encontrar rododendros oriundos da região dos Himalaias. É interessante relembrar que o aparecimento do *jardim silvático* como expressão máxima do jardim informal, em meados do século XIX, está relacionado com o culto pelos rododendros, que teve por berço a Inglaterra e se expandiu pela Europa continental.

A norte do Ribeiro do Inferno localiza-se a Alameda das Camélias, que se estende entre a casa edificada pela família Blandy e um local conhecido por Avista Navios, devido à vista privilegiada da baía do Funchal.

Um riacho separa o *Main Garden* da área onde se localiza a capela. Contrastando com a pequenez do templo, duas enormes araucárias (*Araucaria excelsa* e *Araucaria bidwillii*) e um grande pinheiro (*Pinus patula*) chamam à atenção pela sua imponente presença nos relvados que se estendem até às traseiras da Casa Velha do Palheiro, uma requintada unidade hoteleira inaugurada em 1997, que integra a recuperada casa dos Carvalhal.

Perpendicular à alameda que liga a entrada principal da quinta à primitiva moradia, e junto à capela, o *Long Border* estabelece a ligação com o Jardim da Senhora.

Ocupando o canto sudeste do vasto espaço ajardinado, onde outrora existiu um campo de laranjeiras, o Jardim da Senhora ostenta uma morfologia formal que ressalta à vista no traçado dos seus lagos, no corte cuidado dos buxos que limitam os canteiros ou nas formas animais impostas a alguns arbustos.

A oeste do Jardim da Senhora localiza-se aquela que foi a primitiva área ajardinada da Quinta. Perpendicular à fachada da antiga Casa dos Condes, uma extensa alameda de plátanos funcionava como elemento ordenador, separando a mata dos terrenos agrícolas. A alameda ainda se mantém, mas agora integrada no campo de golfe. Entre o rejuvenescido edifício e este eixo principal, há um espaço relvado, maior que outrora porque dos três lagos rectangulares onde viviam cisnes e plantas aquáticas apenas foi mantido o mais distante do hotel. A ladear o espaço relvado deste núcleo primitivo dos jardins há um conjunto de árvores de porte e origens muito distintas. Uma sobressai pela volumosa figura e beleza. É o *Metrosideros excelsa*, árvore de folha persistente, originária da Nova Zelândia onde é conhecida como a árvore do Natal, pois nessa ilha antípoda da Madeira cobre-se de flores avermelhadas no mês de Dezembro. Na Quinta do Palheiro as flores aparecem em Junho.

Para Sul e Este do Jardim da Senhora estende-se o Palheiro Golf. O campo de golfe, inaugurado em 1993, ocupa a antiga mata e grande parte da área agrícola, que pertenciam e davam identidade à Quinta. Os terrenos a Este e a Norte dos relvados integram uma exploração de floricultura (*Floralis*) e estão plantados com várias espécies de proteácias.

Em Novembro de 2006 a Quinta do Palheiro Ferreiro recebeu, numa cerimónia realizada em Monte Carlo, o galardão referente ao melhor jardim do mundo *Relais & Châteaux*, distinção que premeia a excepcional riqueza florística, associada à elevada qualidade da unidade hoteleira integrada neste espaço verde.

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área analisada da Quinta do Palheiro Ferreiro é de 176000 m², ocupando os edifícios – casa da família Blandy, hotel, casa de chá, armazéns e instalações sanitárias – 4800 m², enquanto 18000 m² correspondem a passeios e caminhos. Os jardins e o arboreto ocupam 143200 m².

O mapa hipsométrico (Fig. 4.3.1.2.) permite verificar que a quinta se distribui entre 478 m e os 571 m de altitude, sendo o desnível de 93 metros. A cota mínima situa-se no talvegue do Ribeiro do Inferno, no recanto sudoeste, e a cota máxima no extremo nordeste, junto às lagoas que fornecem água aos jardins e ao campo de golfe.

A maior distância em linha recta, entre o portão principal e a casa de chá, é de 710 metros. O desnível entre esses dois pontos é de apenas 60 metros, porque os jardins foram edificados num pequeno planalto.

Os declives inferiores a 10%, considerados suaves, são predominantes e abrangem todo o espaço desde o *Main Garden* até ao Jardim da Senhora, incluindo a área da Capela e a Casa Velha do Palheiro.

Os declives entre os 10 e 20%, que podem ser classificados como moderados, observam-se especialmente entre as lagoas e a alameda das camélias, incluindo a área que se estende do portão principal à casa dos Blandy.

Os declives acentuados (20 a 30%) correspondem a pequenas áreas entre a alameda das camélias e o Ribeiro do Inferno, bem como a um valeiro entre este e o *Main Garden*.

Declives muito acentuados (>30%) apenas se verificam numa área reduzida e escarpada do vale do Ribeiro do Inferno.

A análise do mapa hipsométrico permite, também, deduzir que a exposição dominante dos jardins é a Sudoeste.

A altitude, entre os 478 e os 571 metros, posiciona a Quinta do Palheiro Ferreiro no Segundo Andar Fitoclimático da Ilha da Madeira, o que significa que antes da arroteia dos terrenos, no início do povoamento, a formação vegetal que cobria estes solos era uma floresta de transição entre a vegetação xerófila do litoral e a Laurisilva, sendo mesmo muito plausível que o vale do Ribeiro do Inferno, mais húmido, fosse povoado por Laurisilva. De resto, ainda hoje ali vivem velhos tis (*Ocotea foetens*), vinháticos (*Persea indica*) e loureiros (*Laurus novocanariensis*).

Os solos dos jardins e do arboreto são autóctones, resultaram da acção bioclimática sobre materiais piroclásticos grosseiros expelidos por um pequeno aparelho vulcânico localizado no lugar conhecido por Balançal, presentemente integrado no campo de golfe e donde se desfruta uma soberba vista sobre a baía e o anfiteatro do Funchal. Os valores do pH observados oscilam entre 5,5 e 7,5, o que significa uma reacção levemente ácida e neutra.

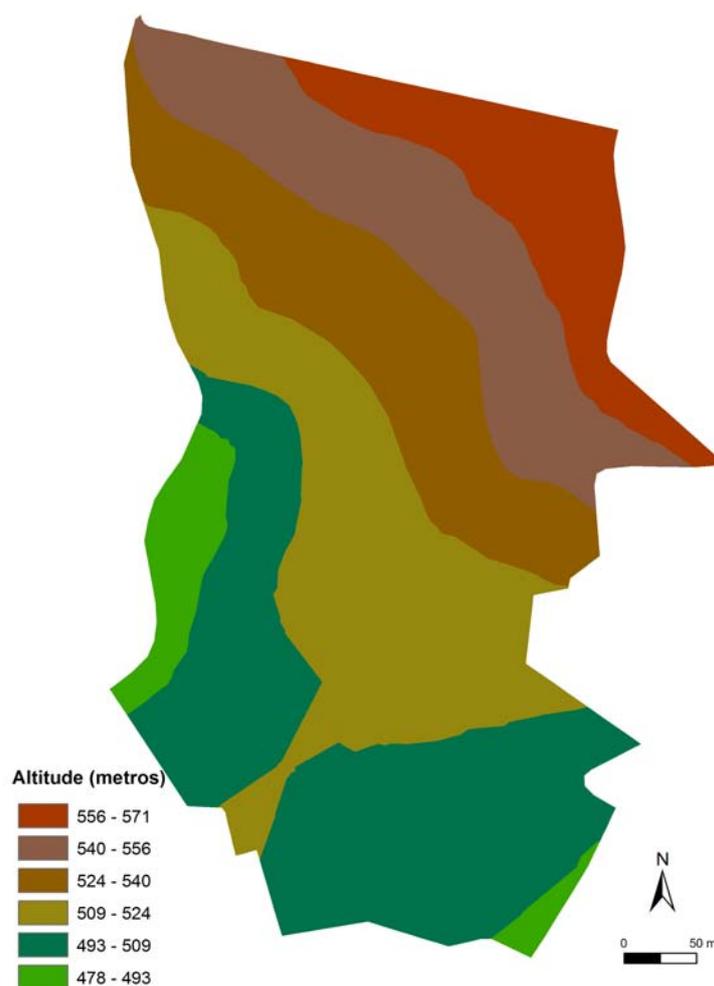


Fig. 4.3.1.2. – Mapa hipsométrico da Quinta do Palheiro Ferreiro

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A caracterização fitogeográfica (Anexo 18) permitiu identificar a presença de 673 *taxa*, o que coloca a Quinta do Palheiro Ferreiro na classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 47 *taxa* / ha (673 *taxa* / 14,3 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

Na Quinta do Palheiro Ferreiro estão representadas 136 famílias, 420 géneros, 631 espécies, 9 subespécies, 5 variedades e 28 híbridos (Quadro 4.3.1.1.).

A família *Compositae* apresenta a maior riqueza taxonómica com 31 géneros e 37 espécies.

Seguem-se as famílias: - *Liliaceae* com 25 géneros e 40 espécies; *Iridaceae* com 17 géneros e 34 espécies; *Leguminosae* com 17 géneros e 24 espécies; *Amaryllidaceae* com 14 géneros e 20 espécies; *Rosaceae* com 11 géneros e 23 espécies; *Myrtaceae* com 10 géneros e 23 espécies; *Labiatae* com 10 géneros e 20 espécies; *Agavaceae* com 9 géneros e 13 espécies; *Proteaceae* com 8 géneros e 16 espécies; *Solanaceae* com 8 géneros e 16 espécies; *Acanthaceae* com 8 géneros e 12 espécies.

Das 69 famílias representadas por um género, 50 apenas possuem uma espécie, o que corresponde a 36,7% do total das famílias existentes na quinta, 12 contêm duas espécies, 2 agregam 3 espécies e outras duas somam 4 espécies. A família *Theaceae* surge isolada com 5 espécies do género *Camellia*.

As famílias *Begoniaceae*, *Hippocastanaceae* e *Platanaceae*, também com um só género, estão representadas por um híbrido.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| Acanthaceae | 8 | 12 | | | |
| Aceraceae | 1 | 2 | | | |
| Actinidiaceae | 1 | 1 | | | |
| Adiantaceae | 1 | 3 | 1 | | |
| Agavaceae | 9 | 13 | 1 | 1 | |
| Aizoaceae | 2 | 3 | | | |
| Amaranthaceae | 1 | 1 | | | |
| Amaryllidaceae | 14 | 20 | | 1 | 1 |
| Annonaceae | 1 | 1 | | | |
| Apocynaceae | 4 | 4 | | | |
| Aponogetonaceae | 1 | 1 | | | |
| Aquifoliaceae | 1 | 1 | | | 1 |
| Araceae | 3 | 3 | | | |
| Araliaceae | 2 | 2 | | | 1 |
| Araucariaceae | 1 | 4 | | | |
| Aristolochiaceae | 1 | 2 | | | |
| Asclepiadaceae | 2 | 2 | | | |
| Balsaminaceae | 1 | 1 | | | |
| Begoniaceae | 1 | | | | 1 |
| Berberidaceae | 3 | 7 | | | 1 |
| Betulaceae | 1 | 1 | | | |
| Bignoniaceae | 7 | 7 | | | |
| Blechnaceae | 1 | 1 | | | |
| Boraginaceae | 3 | 5 | | | |
| Bromeliaceae | 5 | 7 | | | |
| Buxaceae | 1 | 2 | | 1 | |
| Calycanthaceae | 1 | 2 | | | |
| Campanulaceae | 2 | 2 | | | |
| Cannaceae | 1 | 1 | | | |
| Caprifoliaceae | 4 | 4 | | | 1 |
| Caryophyllaceae | 4 | 5 | | | |
| Celastraceae | 1 | 1 | | | |
| Cistaceae | 1 | 1 | | | |
| Clethraceae | 1 | 1 | | | |
| Commelinaceae | 3 | 3 | | | |
| Compositae | 31 | 37 | | | 1 |
| Convolvulaceae | 2 | 4 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| Cornaceae | 2 | 3 | | | |
| Crassulaceae | 7 | 13 | | | |
| Cruciferae | 6 | 7 | | | |
| Cunoniaceae | 1 | 1 | | | |
| Cupressaceae | 7 | 11 | 1 | | |
| Cyatheaceae | 1 | 4 | | | |
| Cycadaceae | 1 | 1 | | | |
| Davalliaceae | 1 | 1 | | | |
| Dennstaedtiaceae | 1 | 1 | | | |
| Dicksoniaceae | 2 | 2 | | | |
| Dilleniaceae | 1 | 1 | | | |
| Dryopteridaceae | 2 | 2 | | | |
| Ebenaceae | 1 | 2 | | | |
| Elaeagnaceae | 1 | 1 | | | |
| Ericaceae | 3 | 7 | 1 | | |
| Euphorbiaceae | 2 | 6 | | | |
| Fagaceae | 3 | 6 | | 1 | 1 |
| Flacourtiaceae | 1 | 1 | | | |
| Geraniaceae | 2 | 6 | | | |
| Gesneriaceae | 1 | 1 | | | |
| Ginkgoaceae | 1 | 1 | | | |
| Gramineae | 6 | 6 | | 1 | |
| Greyiaceae | 1 | 1 | | | |
| Grossulariaceae | 1 | 1 | | | |
| Guttiferae | 1 | 2 | | | |
| Haemodoraceae | 2 | 2 | | | |
| Hamamelidaceae | 1 | 1 | | | |
| Hippocastanaceae | 1 | | | | 1 |
| Hydrangeaceae | 2 | 6 | | | |
| Hydrophyllaceae | 1 | 1 | | | |
| Iridaceae | 17 | 34 | 3 | | 1 |
| Juglandaceae | 1 | 2 | | | |
| Labiatae | 10 | 20 | | | 1 |
| Lardizabalaceae | 1 | 1 | | | |
| Lauraceae | 4 | 4 | | | |
| Leguminosae | 17 | 24 | | 1 | 1 |
| Liliaceae | 25 | 40 | 1 | | 1 |
| Loganiaceae | 1 | 1 | | | |
| Lythraceae | 2 | 3 | | | |
| Magnoliaceae | 3 | 9 | | | 2 |
| Malvaceae | 7 | 8 | | | 1 |
| Melastomataceae | 2 | 3 | | | |
| Musaceae | 1 | 1 | | | |
| Myricaceae | 1 | 1 | | | |
| Myrtaceae | 10 | 23 | | | |
| Nyctaginaceae | 2 | 2 | | | |
| Nymphaeaceae | 1 | 2 | | | |
| Nyssaceae | 1 | 1 | | | |
| Ochnaceae | 1 | 1 | | | |
| Oleaceae | 4 | 6 | | | |
| Onagraceae | 2 | 5 | | | |
| Orchidaceae | 3 | 4 | | | |
| Oxalidaceae | 1 | 3 | | | |
| Palmae | 7 | 10 | | | |
| Papaveraceae | 3 | 4 | | | |
| Passifloraceae | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| Phyllocladaceae | 1 | 1 | | | |
| Pinaceae | 3 | 7 | 1 | | |
| Pittosporaceae | 2 | 6 | | | |
| Platanaceae | 1 | | | | 1 |
| Plumbaginaceae | 2 | 2 | | | |
| Podocarpaceae | 1 | 2 | | | |
| Polemoniaceae | 2 | 2 | | | |
| Polygalaceae | 1 | 1 | | | |
| Polygonaceae | 2 | 2 | | | |
| Polypodiaceae | 2 | 2 | | | |
| Pontederiaceae | 1 | 1 | | | |
| Primulaceae | 1 | 2 | | | |
| Proteaceae | 8 | 16 | | | 3 |
| Punicaceae | 1 | 1 | | | |
| Ranunculaceae | 5 | 5 | | | |
| Rhamnaceae | 2 | 2 | | | 1 |
| Rosaceae | 11 | 23 | | | 2 |
| Rubiaceae | 5 | 5 | | | |
| Rutaceae | 2 | 3 | | | 1 |
| Salicaceae | 1 | 1 | | | |
| Sapindaceae | 1 | 1 | | | |
| Saxifragaceae | 1 | 1 | | | |
| Scrophulariaceae | 7 | 6 | | | 1 |
| Solanaceae | 8 | 16 | | | 2 |
| Sterculiaceae | 3 | 5 | | | |
| Strelitziaceae | 1 | 2 | | | |
| Styracaceae | 1 | 1 | | | |
| Taxaceae | 1 | 1 | | | |
| Taxodiaceae | 1 | 1 | | | |
| Theaceae | 1 | 5 | | | |
| Thymelaeaceae | 2 | 2 | | | |
| Tiliaceae | 2 | 3 | | | |
| Tropaeolaceae | 1 | 1 | | | |
| Ulmaceae | 1 | 1 | | | |
| Urticaceae | 1 | 1 | | | |
| Valerianaceae | 1 | 1 | | | |
| Verbenaceae | 7 | 9 | | | |
| Violaceae | 1 | 1 | | | 1 |
| Vitaceae | 1 | 1 | | | |
| Winteraceae | 1 | 1 | | | |
| Woodsiaceae | 2 | 2 | | | |
| Zamiaceae | 1 | 1 | | | |
| Zingiberaceae | 2 | 2 | | | |

Quadro 4.3.1.1. – Riqueza taxonómica da Quinta do Palheiro Ferreiro

3.1.3. – Índice de abundância específica

Das 181 árvores e plantas arborescentes identificadas (Quadro 4.3.1.2.), a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) domina largamente com 137 *taxa* (75,7%), seguindo-se a classe Escassa (6-10) com 18 (9,9%), a classe Normal (11-25) com 15 (8,3%), a classe Muito Abundante (>50) com 9 (5,0%) e a classe Abundante (26-50) com 2 (1,1%).

Dentro da classe Muito Escassa, 64 *taxa*, ou seja 35,4% do total, têm só um indivíduo, o que revela uma grande fragilidade.

Integram a classe Muito Abundante, por ordem decrescente os seguintes *taxa*: - *Camellia japonica* (1174 indivíduos), *Platanus x acerifolia* (153), *Laurus novocanariensis* (134), *Pinus pinaster* (>100), *Pinus radiata* (>100), *Acacia melanoxylon* (>70), *Cryptomeria japonica* (68), *Quercus ilex* (55) e *Cupressus sempervirens* (51). A *Camellia japonica* é, de longe, a árvore dominante na Quinta do Palheiro Ferreiro.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|-----------------|
| <i>Acacia baileyana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Acacia dealbata</i> | 10 | Escassa |
| <i>Acacia longifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Acacia mearnsii</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Acacia melanoxylon</i> | >70 | Muito Abundante |
| <i>Acacia pravissima</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Acca sellowiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Acer palmatum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Aesculus x carnea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agave angustifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | 7 | Escassa |
| <i>Agonis flexuosa</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Aloe rupestris</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Annona cherimola</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria angustifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria columnaris</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Arbutus unedo</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Banksia grandis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Banksia integrifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Banksia serrata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia variegata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton populneus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brahea dulcis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Callicoma serratifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Camellia granthamiana</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Camellia japonica</i> | 1174 | Muito Abundante |
| <i>Camellia reticulata</i> | 9 | Escassa |
| <i>Camellia saluenensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Camellia sasanqua</i> | 19 | Normal |
| <i>Castanea sativa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Catalpa bignonioides</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cedrus deodara</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cedrus libani</i> ssp. <i>atlantica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Celtis australis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cercis siliquastrum</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> | 23 | Normal |
| <i>Chamaecyparis obtusa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chamaecyparis thyoides</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Citrus bergamia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Citrus limon</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Citrus x paradisi</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Clethra arborea</i> | 15 | Normal |
| <i>Cordyline australis</i> | 8 | Escassa |
| <i>Cordyline indivisa</i> | 12 | Normal |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|-----------------|
| <i>Cornus capitata</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Cornus florida</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Crataegus laevigata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Crataegus monogyna</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cryptomeria japonica</i> | 68 | Muito Abundante |
| <i>Cupressus funebris</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 51 | Muito Abundante |
| <i>Cyathea australis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 10 | Escassa |
| <i>Cyathea dealbata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea medullaris</i> | 6 | Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 6 | Escassa |
| <i>Davidia involucrata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dicksonia antarctica</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Diospyros kaki</i> | 23 | Normal |
| <i>Diospyros virginiana</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya cacuminum</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya wallichii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Drimys winteri</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos lehmannii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 6 | Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus ficifolia</i> | 20 | Normal |
| <i>Eucalyptus globulus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus gunni</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus robusta</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus sideroxylon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Fagus sylvatica</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Fagus sylvatica</i> var. <i>purpurea</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Fraxinus ornus</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Furcraea bedinghausii</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Furcraea selloa</i> var. <i>marginata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ginkgo biloba</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Greyia sutherlandii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Hoheria populnea</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Hymenosporum flavum</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Ilex aquifolium</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ilex</i> x <i>altaclarensis</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Juglans nigra</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Juglans regia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Juniperus cedrus</i> ssp. <i>maderensis</i> | 7 | Escassa |
| <i>Koelreuteria bipinnata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 7 | Escassa |
| <i>Lagunaria patersonii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 134 | Muito Abundante |
| <i>Leucadendron argenteum</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 23 | Normal |
| <i>Liquidambar styraciflua</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Liriodendron tulipifera</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Livistona australis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia denudata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 19 | Normal |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------|
| <i>Magnolia macrophylla</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia x soulangiana</i> | 26 | Abundante |
| <i>Magnolia x thompsoniana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Malus pumila</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Melaleuca bracteata</i> F. Meull. | 1 | Muito Escassa |
| <i>Melaleuca ericifolia</i> Sm. | 3 | Muito Escassa |
| <i>Melaleuca linarifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Melaleuca viridiflora</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Metasequoia glyptostroboides</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Metrosideros excelsa</i> | 6 | Escassa |
| <i>Michelia doltsopa</i> | 12 | Normal |
| <i>Michelia figo</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Myrica faya</i> | 9 | Escassa |
| <i>Myriocarpa longipes</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 14 | Normal |
| <i>Paulownia tomentosa</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Persea indica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 6 | Escassa |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix reclinata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phylocladus trichomanoides</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Picconia excelsa</i> | 9 | Escassa |
| <i>Picea abies</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Pinus canariensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pinus patula</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pinus pinaster</i> | >100 | Muito Abundante |
| <i>Pinus pinea</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Pinus radiata</i> | >100 | Muito Abundante |
| <i>Pittosporum coriaceum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum eugenioides</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum tenuifolium</i> | 6 | Escassa |
| <i>Pittosporum tobira</i> | 7 | Escassa |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | 32 | Abundante |
| <i>Platanus x acerifolia</i> | 153 | Muito Abundante |
| <i>Platycladus orientalis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Podocarpus elongatus</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Podocarpus salignus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Prunus avium</i> | 11 | Normal |
| <i>Prunus campanulata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Prunus cerasifera</i> | 11 | Normal |
| <i>Prunus hixa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Prunus laurocerasus</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Prunus serrulata</i> | 6 | Escassa |
| <i>Prunus x domestica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pyrus communis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Quercus ilex</i> | 55 | Muito Abundante |
| <i>Quercus robur</i> | 24 | Normal |
| <i>Quercus rubra</i> | 13 | Normal |
| <i>Quercus suber</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Quercus x crenata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Radermachera sinica</i> | 22 | Normal |
| <i>Rhododendron arboreum</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Robinia x ambigua</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Salix canariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Saurauia nepaulensis</i> | 6 | Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Schotia brachypetala</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Sequoia sempervirens</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Sophora japonica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Stenocarpus sinuatus</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Syncarpia glomulifera</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium jambos</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium oleosum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium paniculatum</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Taxus baccata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Thuja plicata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Tilia cordata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tilia tomentosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Trachycarpus fortunei</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Xanthorrhoea quadrangulata</i> | 2 | Muito Escassa |

Quadro 4.3.1.2. – Índice de Abundância Especifica da Quinta do Palheiro Ferreiro

3.2.1. – Porte

Na Quinta do Palheiro Ferreiro predominam as herbáceas com 254 taxa (37,7%). Os arbustos com 238 taxa (35,4%) ocupam o segundo lugar. Os 181 taxa arbóreos correspondem a 26,9% (Fig. 4.3.1.3.)

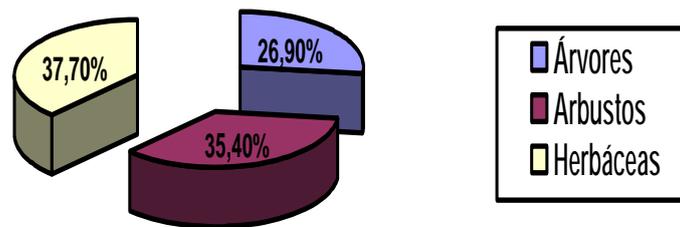


Fig. 4.3.1.3. – Porte da formação vegetal da Quinta do Palheiro Ferreiro

3.2.2. – Espectro biológico

Na Quinta do Palheiro Ferreiro (Fig. 4.3.1.4.) dominam as Microfanerófitas com 224 taxa (33,2%). A segunda posição é ocupada pelas Nanofanerófitas com 129 taxa (19,2%).

Na terceira posição surgem as Geófitas com 93 taxa (13,9%). As Hemicriptófitas, com 65 taxa (9,7%), posicionam-se em quarto lugar.

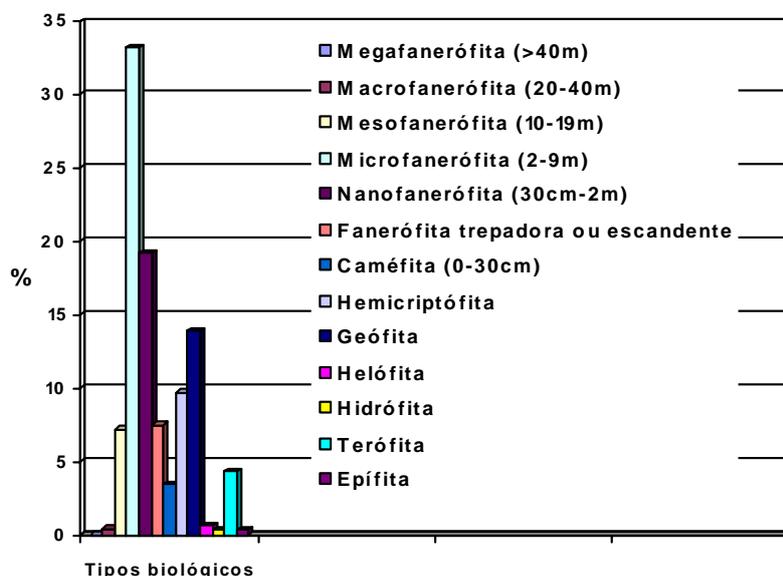


Fig. 4.3.1.4. – Espectro biológico da vegetação da Quinta do Palheiro Ferreiro

As Fanerófitas trepadoras e escandentes têm uma presença de 51 *taxa* (7,5%). As Mesofanerófitas estão representadas por 48 *taxa* (7,2%). As Terófitas apresentam 29 *taxa* (4,3%). As Caméfitas são 23 *taxa* (3,4%).

Apenas três espécies de árvores (*Araucaria columnaris*, *Araucaria heterophylla* e *Sequoia sempervirens*) são Macrofanerófitas (0,4%).

Das plantas que vivem em ambiente aquático, as Helófitas estão representadas por 4 *taxa* (0,6%) e as Hidrófitas por 2 (0,3%).

Foram registadas só 2 espécies de Epífitas (0,3%).

3.2.3. – Regime fenológico

Na Quinta do Palheiro Ferreiro observa-se um forte domínio das plantas perenifólias (521 *taxa* – 77,4%). As caducifólias com 69 *taxa* (10,3%) ocupam a terceira posição, já que os 76 *taxa* sazonais correspondem a 11,3%. São 7 os *taxa* marcescentes, que representam 1,0% (Fig. 4.3.1.5).

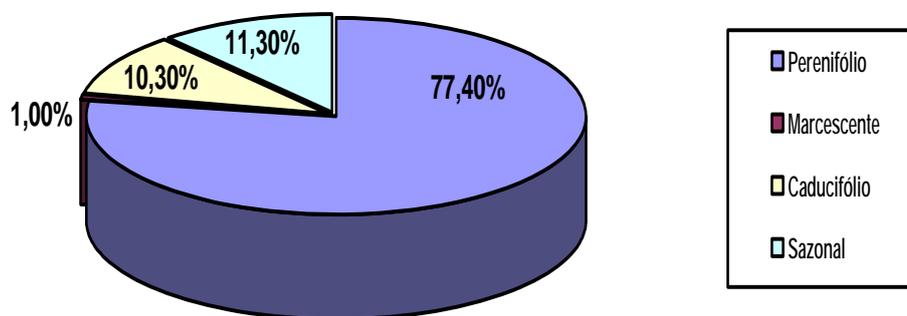


Fig. 4.3.1.5. – Regime fenológico da Quinta do Palheiro Ferreiro

Na caracterização fitogeográfica da Quinta do Palheiro Ferreiro (Anexo 18) estão indicados os meses de folheação e de floração de cada espécie, bem como a referência às espécies que não floriram porque as plantas são novas ou porque não encontraram condições ambientais adequadas.

No que concerne aos *taxa* que durante um determinado período não possuem folhas, a análise da tabela do Anexo 18 permite-nos verificar que:

- ✓ As árvores e os arbustos oriundos das regiões com climas temperados perdem as folhas em Novembro ou Dezembro e mantêm-se despidas até Março, excepcionalmente até Abril – pilriteiro (*Crataegus laevigata*), noqueira-negra (*Juglans nigra*), árvore-da-castidade (*Vitex agnus-castus*), azálea-molis (*Rhododendron molle*), hibisco-da-síria (*Hibiscus syriacus*) – ou muito excepcionalmente até Maio, paulónia (*Paulownia tomentosa*).
- ✓ As árvores nativas de regiões com clima subtropical, como a catalpa (*Catalpa bignonioides*) e a bauínia (*Bauhinia variegata*), estão despidas de Janeiro a Abril.
- ✓ Nas árvores vindas de regiões tropicais verifica-se que a árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*) perde as folhas na altura da floração em Junho e Julho, o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) perde as folhas em Março antes da floração, voltando a renová-las em Maio, e a coralina (*Erythrina lysistemon*) está quase sem folhas de Janeiro a Abril enquanto ostenta a floração.
- ✓ Nas plantas sazonais, geófitas e terófitas, o período sem folhas é muito variável, quer no número de meses, quer na época do ano, não sendo possível definir um modelo.

Tendo como base a tabela do Anexo 18 foi elaborado o calendário de floração, que dá uma imagem instantânea do regime fenológico de cada *taxon* e da formação vegetal (Quadro 4.3.1.3.).

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Abelia x grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Abutilon pictum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Abutilon x hybridum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acacia baileyana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acacia dealbata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acacia longifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acacia mearnsii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acacia melanoxylon</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acacia pravissima</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acanthus mollis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acca sellowiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acer palmatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Achillea millefolium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aechmea fasciata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aechmea recurvata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aeonium arboreum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aeonium balsamiferum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aeonium glutinosum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aesculus x carnea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agapanthus campanulatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agapanthus praecox ssp. orientalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agave americana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agave angustifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agave attenuata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ageratina adenophora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ageratina ligustrina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ageratina riparia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ageratum houstonianum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agonis flexuosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alberta magna</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Albica humilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alcea rosea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Allium triquetrum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe arborescens Mill.</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe aristata Haw.</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe ciliaris Haw.</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe mitriformis Mill.</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe pratensis Bak.</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe rupestris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alonsoa warsewiczii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alpinia zerumbet</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alstroemeria psittacina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Amaryllis belladonna</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ananas nanus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anemone hupehensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anigozanthos flavidus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Annona cherimola</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Antirrhinum majus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aponogeton distachyos</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aquilegia alpina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Araucaria angustifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Araucaria columnaris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Araujia sericifera</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arbutus unedo</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arctotis x hybrida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Argyranthemum frutescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arisarum vulgare</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aristea ecklonii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aristea major</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aristea platycaulis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aristea woodii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aristolochia gigantea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aristolochia grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Artemisia argentea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arthropodium cirrhatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arundo donax</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arundo donax var. versicolor</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Asclepias curassavica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asparagus asparagoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asparagus densiflorus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asparagus scoparius</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asparagus setaceus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asphodelus albus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Astelia grandis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aucuba japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aurinia saxatilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Azorina vidalii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Babiana plicata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Babiana rubrocyanea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Babiana stricta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bambusa multiplex</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Banksia ericifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Banksia grandis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Banksia integrifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Banksia serrata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bartlettia sordida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bauhinia variegata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Begonia x ricinifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Berberis heterophylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Berberis thunbergii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bergenia crassifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bletilla striata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bomarea carteri</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bougainvillea glabra</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brachychiton populneus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brahea dulcis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bromelia balansae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brugmansia arborea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brugmansia aurea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brugmansia sanguinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brugmansia versicolor</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brugmansia x candida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brugmansia x insignis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brunfelsia pauciflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Buddleja davidii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bulbine frutescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bulbine latifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bulbinela hookeri</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Burchelia bubalina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Buxus microphylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Buxus sempervirens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Buxus sempervirens var. arborescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Calceolaria tomentosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Calendula officinalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Calliandra tweedii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Callicoma serratifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Callistemon citrinus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Callistemon rigidus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Callistemon viminalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Callistephus chinensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Caltha palustris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Calycanthus floridus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Calycanthus occidentalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Camellia granthamiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Camellia japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Camellia reticulata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Camellia saluenensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Camellia sasanqua</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Canarina canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Canna indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cantua buxifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Castanea sativa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Catalpa bignonioides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ceanothus arboreus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ceanothus impressus x C. papillosus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cedrus deodara</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cedrus libani ssp. atlantica</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Cellis australis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Centranthus ruber</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cercis siliquastrum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cestrum aurantiacum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cestrum elegans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cestrum fasciculatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cestrum nocturnum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chamaecyparis obtusa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chamaecyparis thyoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chamaerops humilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chasmanthe aethiopica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chelidonium majus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chlorophytum comosum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chrysanthemum segetum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cistus monspeliensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Citrus bergamia</i> Risso | | | | | | | | | | | | |
| <i>Citrus limon</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Citrus x paradisi</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clematis grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clerodendrum ugandense</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clethra arborea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clianthus puniceus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clivia miniata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clivia nobilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Colletia hystrix</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Commelina benghalensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Convolvulus canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Convolvulus cneorum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Coprosma repens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cordyline australis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cordyline indivisa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cordyline stricta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cornus capitata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cornus florida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Coronilla valentina</i> ssp. <i>glauca</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cortaderia selloana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Corylus maxima</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Coloneaster dammeri</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cotoneaster horizontalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cotoneaster pannosus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crassula coccinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crassula multicava</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crataegus laevigata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crataegus monogyna</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crinum asiaticum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crinum moorei</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crinum x powellii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crococsmia x crocosmiiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cryptomeria japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cuphea hyssopifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cuphea ignea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cupressus funebris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyanotis somaliensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cycas revoluta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cymbidium insigne</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cymbidium lowianum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cynara scolymus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyphomandra crassicaulis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyrtanthus elatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyrtanthus obliquus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dahlia imperialis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dais cotinifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Davallia canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Davidia involuocrata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Delairea odorata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Delphinium elatum</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Desmodium elegans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Deutzia gracilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Deutzia scabra</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dianthus barbatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dicliptera suberecta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dierama pulcherrimum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dietes bicolor</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dietes grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dietes robinsoniana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Digitalis purpurea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Diosma ericoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Diospyros kaki</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Diospyros virginiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Distictis buccinatoria</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dombeya cacuminum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dombeya wallichii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Doryanthes palmeri</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dracaena draco. ssp. draco</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Drimys winteri</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Drosanthemum barwickii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Duranta erecta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dyckia brevifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Echeveria elegans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Echeveria secunda</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Echium candicans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Echium nervosum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Echium plantaginium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eichhornia crassipes</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Elaeagnus pungens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Encephalartos lehmannii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ensete ventricosum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Epilobium obscurum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erica ciliaris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erica platycodon ssp. maderincola</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erigeron karvinskianus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eschscholzia californica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucalyptus ficifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucalyptus globulus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucalyptus gunni</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucalyptus robusta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucalyptus sideroxylon</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucomis bicolor</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucomis comosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euonymus japonicus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia lathyris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia marginata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia mellifera</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia milli</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia pulcherrima</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euryops pectinatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Exochorda giraldii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fagus sylvatica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fagus sylvatica var. purpurea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Farfugium japonicum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Felicia amelloides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Felicia fruticosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Felicia heterophylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ferraria crispa.</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fraxinus ornus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Freesia alba</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fuchsia arborescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fuchsia boliviana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fuchsia magellanica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fuchsia triphylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Furcraea bedinghausii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Furcraea selloa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Galactites tomentosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gardenia augusta</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Genaria diphylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Geranium maderense</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Geranium robertianum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gerbera jamesonii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ginkgo biloba</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gladiolus callianthus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gladiolus cardinalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gladiolus carneus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gladiolus communis</i> ssp. <i>byzantinus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gladiolus italicus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gladiolus natalensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gladiolus tristis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gnidia polystachya</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Grevillea banksii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Grevillea rosmarinifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Greyia sutherlandii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gypsophila repens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Habranthus robustus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Haemanthus coccineus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hakea victoria</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hebe x franciscana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hedera helix</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hedera maderensis</i> ssp. <i>maderensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hedychium gardnerianum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Helichrysum bracteatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Heliotropium arborescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hemerocallis dumortieri</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hemerocallis fulva</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hetrocentron macrostachium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hibbertia scandens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hibiscus syriacus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hippesatrum vittatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hoheria populnea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Holboellia latifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Holmskioldia sanguinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hyacinthoides hispanica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hydrangea aspera</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hydrangea macrophylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hydrangea quercifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hylotelephium spectabile</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hymenocallis harrisiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hymenosporum flavum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hypericum canariense</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hypericum monogynum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hypoestes aristata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iberis amara</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iberis sempervirens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ilex aquifolium</i> L. | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ilex x altaclarensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Impatiens balsamina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lochroma cyanea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ipomoea indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ipomoea lobata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iresine herbstii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris foetidissima</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris germanica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris orientalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris pseudacorus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris unguicularis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Itea ilicifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ixia maculata</i> . | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ixia paniculata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jasminum azoricum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jasminum odoratissimum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jasminum polyanthum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Juglans nigra</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Juglans regia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Juniperus cedrus</i> ssp. <i>maderensis</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Justicia brandegeana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Justicia carnea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Justicia rizzinii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kalanchoe blossfeldiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kalanchoe fedtschenkoi</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kalanchoe pinnata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kennedia macrophylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kniphofia ensifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kniphofia uvaria.</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kniphofia x praecox</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Koelreuteria bipinnata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kohleria eriantha</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lagunaria patersonii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lampranthus multiradiatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lampranthus spectabilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lantana camara</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lathyrus odoratus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lavandula dentata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lavandula pinnata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lavatera trimestris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leptospermum petersonii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leptospermum scoparium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leucadendron argenteum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leucadendron salignum x L. laureolum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leucadendron xanthoconus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leucojum vernum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leucospermum patersonii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leucospermum reflexum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lilium candidum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Limonium fruticans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Liquidambar styraciflua</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Liriodendron tulipifera</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Livistona australis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Livistona chinensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lobelia erinus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lobularia maritima</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lonicera japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lunaria annua</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lupinus luteus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lycnis coronaria</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lycnis flos-jovis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Macfadyena unguis-cati</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Magnolia coco</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Magnolia denudata.</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Magnolia liliflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Magnolia macrophylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Magnolia stellata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Magnolia x soulangiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Magnolia x thompsoniana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mahonia aquifolium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mahonia bealei</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mahonia japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mahonia lomariifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mahonia x media</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Malcomia maritima</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Malus pumila</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Malvaviscus arboreus.</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mandevilla splendens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Matthiola incana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Melaleuca bracteata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Melaleuca ericifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Melaleuca hypericifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Melaleuca linariifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Melaleuca viridiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Metasequoia glyptostroboides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Metrosideros excelsa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Michelia doltsopa</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Michelia figo</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mirabilis jalapa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Miscanthus sinensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Monstera deliciosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Montanoa bipinnatifida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Moraea polystachya</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Muehlenbeckia complexa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myosotis alpestris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myrica faya</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myriocarpa longipes</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myrtus communis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nandina domestica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Narcissus bulbocodium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Narcissus pseudonarcissus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Narcissus tazetta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nepeta x faassenii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nerine angustifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nerine sarniensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nerine undulata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nerium oleander</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nolina recurvata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nothoscordum gracile</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nymphaea alba</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nymphaea capensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ochna serrulata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ocotea foetens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Odontonema strictum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Oncoba spinosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ornithogalum narbonense.</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ornithogalum thyrsoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Osteospermum barberiae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Osteospermum ecklonis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Oxalis latifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Oxalis pes-caprae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Oxalis purpurea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pachystachys coccinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pamianthe peruviana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Papaver nudicaule</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Papaver somniferum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Parthenocissus tricuspidata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Paspalum dilatatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Passiflora coccinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Paulownia tomentosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pelargonium cucullatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pelargonium peltatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pelargonium quercifolium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pelargonium zonale</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Penstemon barbatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pentas lanceolata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pericallis x hybrida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Persea indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Petasites fragrans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Petrea volubilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phlebodium aureum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phlomis fruticosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phlox paniculata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenix canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenix reclinata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phormium colensoi</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phormium tenax</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phyllanthus arbuscula</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phylodcladus trichomanoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Physalis peruviana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Picconia excelsa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Picea abies</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pinus canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pinus patula</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pinus pinaster</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pinus pinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pinus radiata</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Pittosporum coriaceum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pittosporum eugenioides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pittosporum tenuifolium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pittosporum tobira</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Platanus x acerifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Platycladus orientalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plectranthus ciliatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plectranthus ecklonii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plumbago auriculata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Podocarpus elongatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Podocarpus salignus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Polianthes tuberosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Polygala myrtifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Polygonum amplexicaule</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Polypodium macaronesticum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Primula malacoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Primula vulgaris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Protea cynaroides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Protea magnifica x P. burchelli</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Protea magnifica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Protea nerifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Protea susannae x P. nerifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prunus avium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prunus campanulata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prunus cerasifera</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prunus hixa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prunus laurocerasus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prunus serrulata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prunus x domestica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Punica granatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pycnostachys urticifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pyracantha angustifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pyracantha coccinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pyracantha crenulata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pyrostegia venusta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pyrus communis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Quercus ilex</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Quercus robur</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Quercus rubra</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Quercus suber</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Quercus x crenata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Radermachera sinica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhaphiolepis umbellata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhododendron arboreum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhododendron indicum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhododendron molle</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhododendron mucronatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhododendron ponticum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Robinia x ambigua</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Roldana petasites</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Romulea columnae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rosa banksiae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rosa gallica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rosa laevigata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rosa x damascena var. semperflorens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rosmarinus officinalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salix canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia broussonetii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia coccinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia elegans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia guaranitica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia involucrata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia leucantha</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia microphylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia sessei</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia splendens</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Santolina chamaecyparissus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Saponaria officinalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Saurauia nepaulensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Scadoxus puniceus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Schotia brachypetala</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Scilla maderensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Scilla peruviana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Scilla siberica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sedum praealtum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Semele androgyna</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Senecio cineraria</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Senecio serpens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Senecio tamoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sequoia sempervirens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sibthorbia peregrina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sisyrinchium striatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Solanum jasminoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Solanum mauritianum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Solanum wendlandii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sonchus fruticosus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sophora japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sparaxis fragrans</i> ssp. <i>grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sparmannia africana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Spiraea cantoniensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sprekelia formosissima</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Stenocarpus sinuatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Stenotaphrum secundatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Strelitzia nicolai</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Strelitzia reginae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Streptosolen jamesonii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Strobilanthes kunthianus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Styrax officinalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Syncarpia glomulifera</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Syzygium jambos</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Syzygium oleosum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Syzygium paniculatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tanacetum argenteum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tanacetum parthenium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Taxus baccata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tecomaria capensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Telme maderensis</i> var. <i>maderensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Telopea speciosissima</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tetradenia riparia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tetrapanax papyrifer</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Teucrium fruticans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thuja plicata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thunbergia battiscombei</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thunbergia grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thunbergia gregorii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thymus vulgaris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tibouchina grandifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tibouchina urvilleana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tilia cordata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tilia tomentosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tillandsia lindenii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tillandsia tenuifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tithonia diversifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Trachelospermum jasminoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Trachycarpus fortunei</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tradescantia cerinthoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tritonia crocata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Trochetiopsis ebenus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tropaeolum majus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tulbaghia fragrans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Umbilicus rupestris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Vellheimia bracteata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Verbena bonariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Verbena peruviana</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Verbena rigida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Viburnum opulus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Viburnum tinus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Vicia sativa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Vicia sepium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Vinca major</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Viola riviniana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Viola x witrockiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Vitex agnus-castus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Wachendorfia thyrsiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Washingtonia robusta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Watsonia borbonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Watsonia borbonica ssp. ardernei</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Watsonia tabularis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Weigela florida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Wigandia caracasana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Wisteria floribunda</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Wisteria sinensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Woodwardia radicans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Xanthorrhoea quadrangulata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Yucca gloriosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Zantedeschia aethiopica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Zinnia elegans</i> | | | | | | | | | | | | |

 Período de Floração

Quadro 4.3.1.3. – Calendário da floração das plantas da Quinta do Palheiro Ferreiro

O calendário permite verificar que 92 plantas florescem de Janeiro a Dezembro, o que corresponde 13,7% dos 673 taxa que vivem na Quinta do Palheiro Ferreiro.

O Inverno é a estação com menos espécies a florir. No entanto, tal défice é superado pela floração do elevado contingente de camélias (*Camellia japonica*, *C. sasanqua*, *C. granthamiana*, *C. reticulata*) (Fotos 4.3.1.3./4.3.1.4.), a que se associam algumas magnólias (*Magnolia denudata*, *M. liliflora*, *M x soulangiana*, *M. stellata*), certas proteáceas (*Banksia ericifolia*, *B. integrifolia*, *Protea cynaroides*, *P. magnifica*, *P. nerifolia*), rododendros (*Rhododendron arboreum*, *R. ponticum*), dombeias (*Dombeya cacuminum*, *D. wallichii*) e abrunheiros-dos-jardins (*Prunus campanulata*, *P. cerasifera*).

A Primavera supera todas as outras estações em número de espécies em floração, merecendo um especial destaque o elevado número de geófitas naturais da África Austral (Império Áfricotropical) pertencentes aos géneros *Aristea*, *Babiana*, *Dierama*, *Dietes*, *Gladiolus*, *Ixia*, *Moraea*, *Ornithogalum*, *Oxalis*, *Sparaxis*, *Tritonia*, *Tulbaghia*, *Veltheimia*, *Wachendorfia*, *Watsonia* e *Zantedeschia*.

A estas juntam-se, florindo especialmente na Primavera e princípio do Verão, as geófitas dos géneros *Iris*, *Lilium*, *Narcissus* e *Scilla* (com excepção da *Scilla maderensis* que floresce no Outono/Inverno) da Europa e Ásia (Império Paleártico), do género *Sisyrinchium* da América do Sul (Império Neotropical) e do género *Arthropodium* da Nova Zelândia (Império Antártico).

É igualmente na Primavera que começam a florir a maioria das trepadeiras, sendo particularmente notáveis as pérgulas de glicínias (*Wisteria floribunda* e *Wisteria sinensis*).

Entre as árvores mais frondosas sobressaem os tulpeiros-arbóreos (*Liriodendron tulipifera*) com flores amarelo-pálidas de Abril a Junho e o metrosídero (*Metrosideros excelsa*) com intensa floração vermelha em Junho e Julho.



Foto 4.3.1.3. – *Camellia granthamiana* (20.11.03)



Foto 4.3.1.4. – *Camellia japonica* (10.03.05)

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

Na Quinta do Palheiro Ferreiro é claro o domínio das plantas perenifólias (Fig. 4.3.1.6.). São 129 as árvores perenifólias (71,3%), 46 as caducifólias (25,4%) e 6 as marcescentes (3,3%).

Os plátanos (*Platanus x acerifolia*) muito abundantes, os carvalhos (*Quercus robur* e *Quercus rubra*), os tulpeiros-arbóreos (*Liriodendron tulipifera*), as faias-europeias (*Fagus sylvatica*), as nozeiras-negras (*Juglans nigra*) e os liquidambares (*Liquidambar styraciflua*), sem folhagem no Outono e no Inverno, marcam a imagem da Quinta do Palheiro nestas estações, sendo notável o contraste entre estas árvores e os diferentes tons de verde da maioria das espécies arbóreas de folha persistente.

Nos arbustos é maior a diferença entre o número de *taxa* perenifólios (214 – 89,9%) e caducifólios (23 – 9,7%). Apenas foi registado um (0,4%) arbusto marcescente – *Spiraea cantonensis*.

Nas plantas herbáceas também dominam as perenifólias com 178 *taxa* (70,1%). As restantes 76 plantas são sazonais e correspondem a 29,9%.

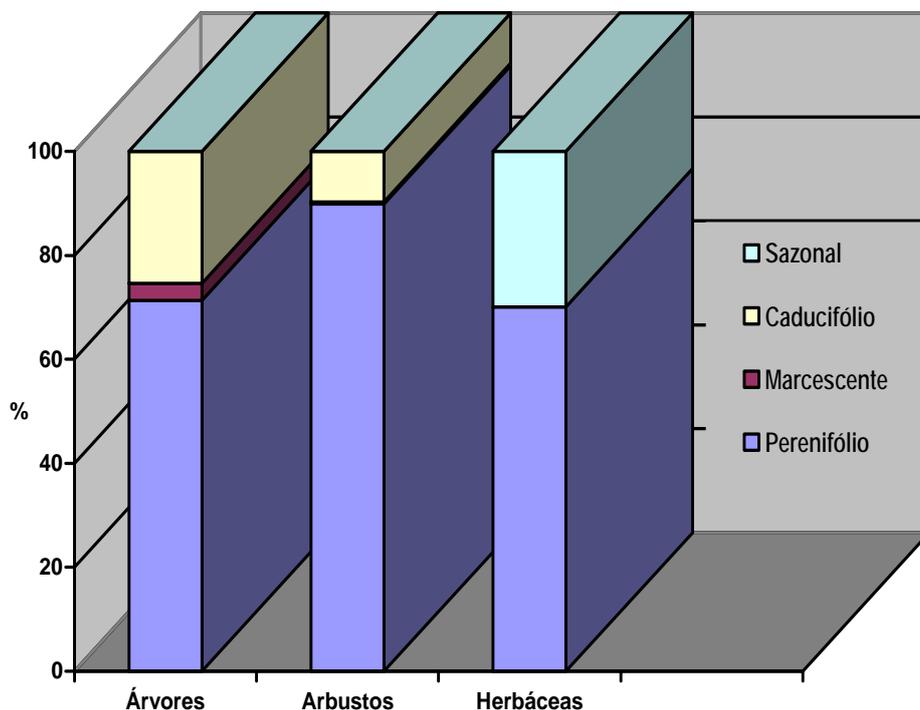


Fig. 4.3.1.6. – Relação do porte com o regime fenológico dos *taxa* da Quinta do Palheiro Ferreiro

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A densidade da formação vegetal varia bastante nas diferentes áreas da Quinta do Palheiro Ferreiro.

No patamar em frente à casa edificada pela família Blandy a formação vegetal varia entre aberta e pouco densa. O mesmo acontece no *Main Garden*, no jardim entre a capela e a estalagem, e no espaço fronteiriço à estalagem.

O Jardim da Senhora caracteriza-se como pouco denso ou pouco compacto, onde se situam a casa de chá e os lagos, e compacto ou denso no patamar superior.

Compacta ou densa é a formação vegetal dos espaços entre a capela e o parque de estacionamento, da alameda das camélias e do talude a sul do caminho entre o portão da entrada e a casa principal.

No Ribeiro do Inferno, a formação vegetal é muito compacta ou muito densa.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As espécies provenientes do Império Paleártico ocupam o primeiro lugar com 36,2 % (Fig. 4.3.1.7.), o que indicia a grande importância das regiões de clima temperado na flora ornamental da Quinta do Palheiro Ferreiro. O facto da quinta pertencer a uma família inglesa desde os finais do século XIX, que ali tentou recriar a ambiência dos *cottage gardens* da sua terra natal, em muito contribuiu para a importação de espécies que são comuns nos jardins da Grã- Bretanha.

O Império Áfricotropical ocupa a segunda posição com 18,6 %. Neste valor pesam especialmente as espécies da África do Sul, a pátria de Mildred Blandy, mãe do actual proprietário e horticultora de reconhecidos méritos, que muito contribuiu para o enriquecimento da fitodiversidade da quinta com plantas da sua terra natal e de muitas outras regiões.

A terceira posição pertence ao Império Neotropical com 18,4%. Na quarta posição, mas com uma percentagem significativamente mais baixa, surge o Império Australiano com 8,3%.

Seguem-se os impérios Indomalaio (5,2%), Neártico (5,1%), Antártico (3,0%) e Oceânia (1,5%).

Há ainda a considerar a presença de plantas híbridas de origem hortícola, que correspondem a 3,6% dos *taxa* inventariados.

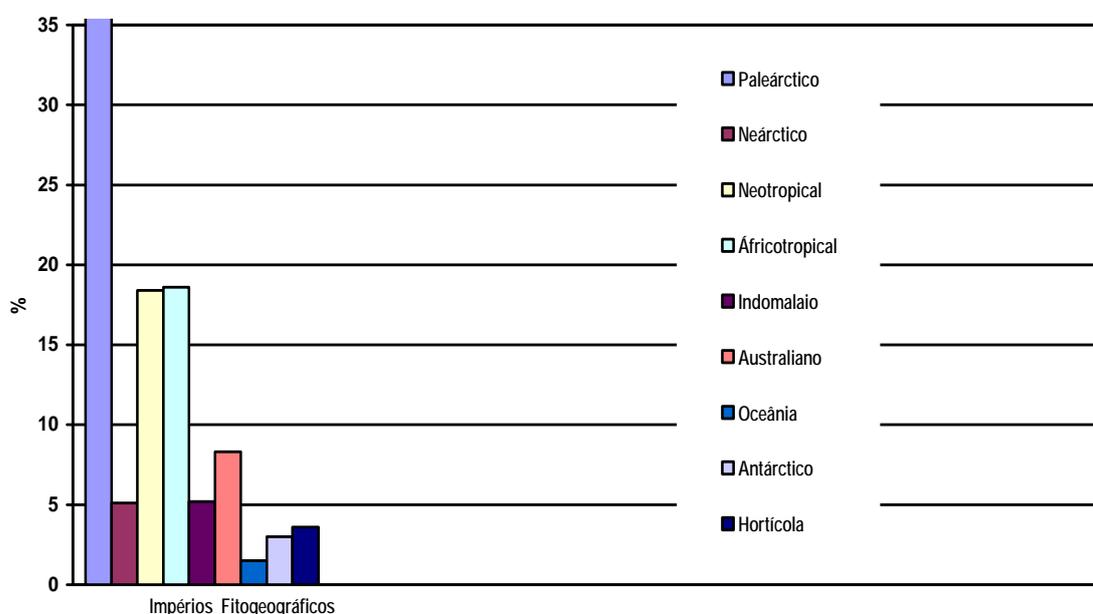


Fig. 4.3.1.7.– Espectro Fitogeográfico da Quinta do Palheiro Ferreiro

3.4. – Índice de rusticidade

Na Quinta do Palheiro Ferreiro (Fig. 4.3.1.8.) as plantas mais frequentes são as da Z9 (27,4%), seguidas pelas da Z10 (23,8%). A uma grande distância surgem as plantas da Z8 (13%), Z6 (8 %), Z5 (7,9%), Z7 (7,6%), Z11 (5,5%), Z4 (4,0 %), Z3 (1,9%), Z12 (0,4%) e Z2 (0,3%).

Observa-se uma influência predominante dos *taxa* dos climas temperados com Inverno suave e subtropicais, com 51,2% (Z9 e Z10), enquanto os *taxa* dos climas temperados com Inverno frio e dos climas frios atingem 42,7% (Z8, Z7, Z6, Z5, Z4, Z3 e Z2). Os *taxa* tropicais (Z11 e Z12) apenas correspondem a 5,9%.

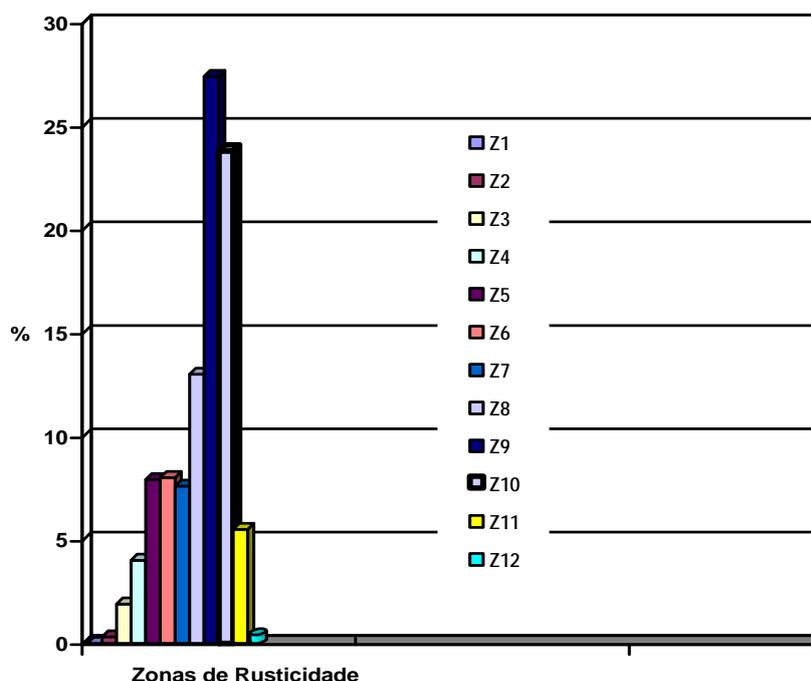


Fig. 4.3.1.8. – Distribuição da flora da Quinta do Palheiro Ferreiro pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

Quando em 1804 o Primeiro Conde de Carvalhal iniciou a construção da Quinta do Palheiro Ferreiro, fê-lo com o objectivo de ali criar um espaço de prazer e lazer onde passaria a receber amigos e visitantes ilustres.

Estas funções mantiveram-se com o Segundo Conde e com as sucessivas gerações da família Blandy, que foram moldando a morfologia do jardim e introduzindo espécies a seu gosto e para satisfazer os caprichos pessoais.

Desde o tempo do Primeiro Conde a Quinta abria à população madeirense uma vez por ano, no dia 1 de Maio. Devido à grande carga humana e para evitar a degradação dos canteiros num período de intensa floração, tal abertura deixou de se efectuar na década de setenta do século XX.

Presentemente a Quinta abre ao público de Segunda a Sexta-feira, entre as 9 e as 16.30 horas, sendo pagas as entradas.

A análise do Quadro 4.3.1.4. permite verificar que nos cinco anos para os quais há disponibilidade de informação, foi em 2000 que se registou um maior número de visitantes (54391), tendo decrescido quase 24% até 2003 (41545 visitantes). Em 2004 (48193) houve um crescimento de 16% em relação ao ano anterior.

Feita a ponderação com o número de hóspedes entrados na Madeira, conclui-se que no pior ano (2003) 4,9% visitaram a Quinta do Palheiro Ferreiro, tendo o melhor resultado sido obtido em 2000 com 7,3%.

| ANO | Hóspedes Entrados na Madeira (A) | Entradas de Turistas Quinta do Palheiro Ferreiro (B) | B / A (%) |
|------|----------------------------------|--|-----------|
| 2000 | 745088 | 54391 | 7,3 |
| 2001 | 849261 | 50172 | 5,9 |
| 2002 | 839529 | 45288 | 5,4 |
| 2003 | 856482 | 41545 | 4,9 |
| 2004 | 842213 | 48193 | 5,7 |

Fontes: Quinta do Palheiro Ferreiro; Direcção Regional de Estatística -Madeira

Quadro 4.1.3.4. – Número de hóspedes entrados na Madeira e turistas que visitaram a Quinta do Palheiro Ferreiro entre 2000 e 2004.

Apenas existe informação sobre os valores mensais para 2004 (Quadro 4.1.3.5.), mesmo assim vale a pena registar que foi em Abril (6942) que a Quinta registou maior número de visitantes, seguindo-se os meses de Março (6479) e Maio (5927).

| Mês | 2004 |
|-----------|-------|
| Janeiro | 2421 |
| Fevereiro | 3867 |
| Março | 6479 |
| Abril | 6942 |
| Maio | 5927 |
| Junho | 4517 |
| Julho | 3078 |
| Agosto | 3188 |
| Setembro | 3556 |
| Outubro | 3258 |
| Novembro | 3020 |
| Dezembro | 1940 |
| Total | 48193 |

Fonte: Quinta do Palheiro Ferreiro

Quadro 4.1.3.5. – Variação mensal das entradas na Quinta do Palheiro Ferreiro, 2004

Nesse ano Abril foi o mês com maior entrada de hóspedes na Madeira (89223), surgindo Agosto (87962) em segundo lugar. É possível concluir que os turistas de Primavera, predominantemente da Europa Ocidental e Setentrional, procuram mais este jardim do que os turistas de Verão, vindos especialmente do Sul da Europa.

A maioria dos turistas que visitam os jardins do Palheiro Ferreiro, deliciam-se com as formas, as cores e os odores das plantas, usufruindo passivamente o espaço num exercício misto de prazer e lazer.

Individualmente ou integrando grupos de botânicos, paisagistas ou horticultores, um significativo número de visitantes procuram a Quinta do Palheiro Ferreiro para estudar a sua elevada fitodiversidade e o modo como plantas oriundas de regiões com climas temperados, subtropicais e tropicais estão ali aclimatadas. Para além do prazer, estes visitantes procuram saber mais nos domínios em que trabalham, sendo evidente a função educativa.

Esta função é extensiva aos alunos das escolas madeirenses a quem são proporcionadas, esporadicamente, visitas gratuitas.

As funções educativa e cultural seriam fortalecidas se fosse feito um esforço no sentido de aumentar o número das espécies com placas de identificação e enriquecido o seu conteúdo informativo, com referência ao nome científico, nomes vulgares pelo menos em português e inglês, família e região de origem.

Seria, também, interessante a colocação de painéis informativos com a história das árvores mais notáveis e a criação dum circuito fitogeográfico que associasse cada uma dessas árvores aos ecossistemas de origem.

A Quinta do Palheiro Ferreiro, para além do riquíssimo património botânico, possui o palácio onde residem os donos, que não é visitável, a estalagem Casa Velha, que também não é visitável mas cujos hóspedes podem usufruir dos jardins, a capela de São João e uma acolhedora casa de chá, localizada na fronteira com o campo de golfe.

4.3.2. – Quinta Monte Palace (E30)

1 – Breve resenha histórica

Em 1770, o património da Companhia de Jesus foi vendido em hasta pública. Em 1773, Charles Murray, cônsul da Inglaterra, adquiriu, na freguesia do Monte, um terreno que pertencera aos jesuítas, onde edificou a primitiva Quinta do Belmonte, que incluía todo o espaço onde se localizam a Quinta Monte Palace, o Colégio Infante D. Henrique e parte do Parque Municipal do Monte.

No final do século XVIII Charles Murray vendeu a Quinta do Belmonte ao coronel Luís Vicente Carvalho Esmeraldo. Após a morte deste, a propriedade foi dividida. A mãe ficou com a parte de cima e a viúva com a parcela de baixo. A 13 de Maio de 1805 a parte herdada pela viúva foi vendida à firma Phelps & C^a e passou a chamar-se Quinta do Prazer.

Em 1897 a Quinta do Prazer foi adquirida pelo comerciante madeirense Alfredo Guilherme Rodrigues, que, após uma viagem pela Alemanha, mandou construir o palácio, cujas linhas arquitectónicas ostentam uma clara influência dos castelos do Reno, e um grande lago com canhões e repuxos de água. A 21 de Março de 1904 foi inaugurado o Hotel Monte Palace, envolvido por uma vasta área ajardinada com árvores de grande porte.

Alfredo Guilherme Rodrigues faleceu a 26 de Março de 1942. Em 1944 o Monte Palace foi vendido em hasta pública à Companhia de Seguros Garantia S.A.R.L. O edifício entrou num processo de degradação e os jardins eram parcialmente mantidos graças ao empenhamento de José de Goes Ferreira, representante daquela companhia de seguros na Madeira.

Em 1957 a Companhia do Caminho de Ferro do Monte adquiriu a propriedade, que não tendo sido reabilitada continuou a degradar-se. As acácias, especialmente a *Acacia melanoxylon*, e os eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) tornaram-se infestantes e contribuíram para o desaparecimento das espécies menos competitivas.

Em 1987, José Manuel Rodrigues Berardo adquiriu a Quinta Monte Palace e a 12 de Novembro de 1988 instituiu a Fundação Berardo, para quem transferiu a posse da Quinta. Nesse ano começaram os trabalhos de recuperação do palácio e de requalificação do jardim.

A 5 de Outubro de 1991 a Quinta abriu ao público com a nova designação de Jardim Tropical Monte Palace, enriquecido com uma colecção de *cicadales* constituída por cerca dum milhar de exemplares de *Cycas revoluta*, originárias do Japão mas adquiridas em Itália, e cerca de 700 plantas pertencentes a 33 espécies e 19 híbridos do género *Encephalartos* da África do Sul. Da Bélgica vieram rododendros e azáleas. Da Escócia foram importadas urzes, calunas e daboécias. Um viveirista local forneceu cerca de duas dezenas de espécies de palmeiras

Em Junho de 2000 foi comprada em Múrcia, Espanha, uma grande tamareira multicaule (*Phoenix dactylifera*) oriunda do Egipto. Em Abril de 2002 foram plantadas quatro oliveiras com idades que rondam os 2000 anos vindas da área ocupada pela barragem do Alqueva

Nos jardins rejuvenescidos, que mantiveram a atmosfera romântica dos jardins do século XIX, foi criado um espaço exclusivamente dedicado à flora da Madeira num terreno que estava infestado com acácias (*Acacia melanoxylon*) e onde sobrevivia um centenário cedro-da-madeira (*Juniperus cedrus* ssp. *maderensis*).

Ocupando cerca de 5000 m² na zona oriental da Quinta, a faixa dedicada à flora madeirense foi projectada com o objectivo de recriar a formação vegetal existente na freguesia do Monte antes do povoamento.

Contrastando com a naturalidade da área da flora madeirense, os dois núcleos que pretendem reproduzir os jardins orientais transmitem uma sensação de exotismo. Estes jardins orientais, que encontram inspiração no budismo, ostentam símbolos muito próprios e um modo especial de relacionamento do Homem com a Natureza praticamente impossível de recriar com total fidelidade no Ocidente.

Vários lagos estão povoados com grandes e coloridos peixes Koi, originários da China. No lago maior, à beira do palácio, são os cisnes que atraem a atenção dos visitantes (Foto. 4.3.2.1).



Foto 4.3.2.1. – Núcleo do jardim em torno do lago maior (05.05.03)

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área total da Quinta Monte Palace é de 67500 m², ocupando os edifícios – palácio, museu, bar e instalações sanitárias – 2750 m², enquanto 8100 m² correspondem a passeios e caminhos. Estes são calçetados, com pequenos seixos rolados nos espaços mais nobres e lascas de basalto nos restantes. O espaço ajardinado ocupa 56650 m² (Fig. 4.3.2.1.).

A área da quinta distribui-se entre 475 m e 567 m de altitude, evidenciando o traçado das curvas de nível a existência dum vale entre duas lombas, sendo a ocidental mais vasta (Fig. 4.3.2.2.).

O desnível de 92 m entre as extremidades Norte e Sul, que se encontram a uma distância em linha recta de 410 m, corresponde a um declive médio de 22,4%, que é considerado um declive acentuado.

A diferença de altitude não varia de forma homogénea. Os declives inferiores a 10%, considerados suaves, surgem na área do lago maior. Em grande parte da área ocidental – onde está o lago com os peixes Koi e núcleos de rododendros, azáleas, urzes, calunas e daboécias – e nos canteiros da extremidade Sul, predominam os declives moderados, entre os 10 e 20%.

Na parte central encontram-se os declives acentuados (20 a 30%) e muito acentuados (>30%). Nestas áreas as plantas estão instaladas em socacos limitados por muros de suporte que impedem os desmoronamentos. Para evitar a escorrência durante as regas e especialmente aquando das fortes chuvadas, os solos na área das *cicadales* estão cobertos de *Ophiopogon japonicus*, uma herbácea rasteira originária do Japão.



Fig. 4.3.2.1. – Planta da Quinta Monte Palace, com os canteiros numerados

A análise do mapa hipsométrico permite igualmente perceber que a exposição dominante é a Sul.

A altitude, entre 475 m e 567 m, posiciona o jardim no Segundo Andar Fitoclimático da Ilha da Madeira, o que significa que antes da arroteia dos terrenos, no início do povoamento, a formação vegetal que cobria estes solos era uma floresta de transição entre a vegetação xerófila do litoral e a Laurisilva. Nas escarpas da Ribeira de Santa Luzia, na zona dos Tornos, ainda se mantém um bom núcleo desta floresta que também pode ser designada por Laurisilva do Barbusano.

O solo é autóctone, resultante da alteração do substrato constituído por materiais piroclásticos e basaltos alcalinos. Nalguns taludes na zona oriental a rocha aflora e pode observar-se o processo de disjunção esferoidal.

Os valores do pH oscilam entre 6 e 7,5, o que significa uma reacção entre ligeiramente ácida e neutra.

Os canteiros das azéleas e rododendros têm sido cobertos com camadas de folhagem em decomposição com o objectivo de baixar o pH e aumentar o nível de matéria orgânica.

A área dedicada exclusivamente à flora da Madeira possuía um solo pedregoso e pobre em matéria orgânica, quando em Junho de 1990 foi feita a plantação das espécies indígenas. Passados 17 anos, a pequena mata já possui um solo com abundante manta morta e uma espessa camada de húmus.

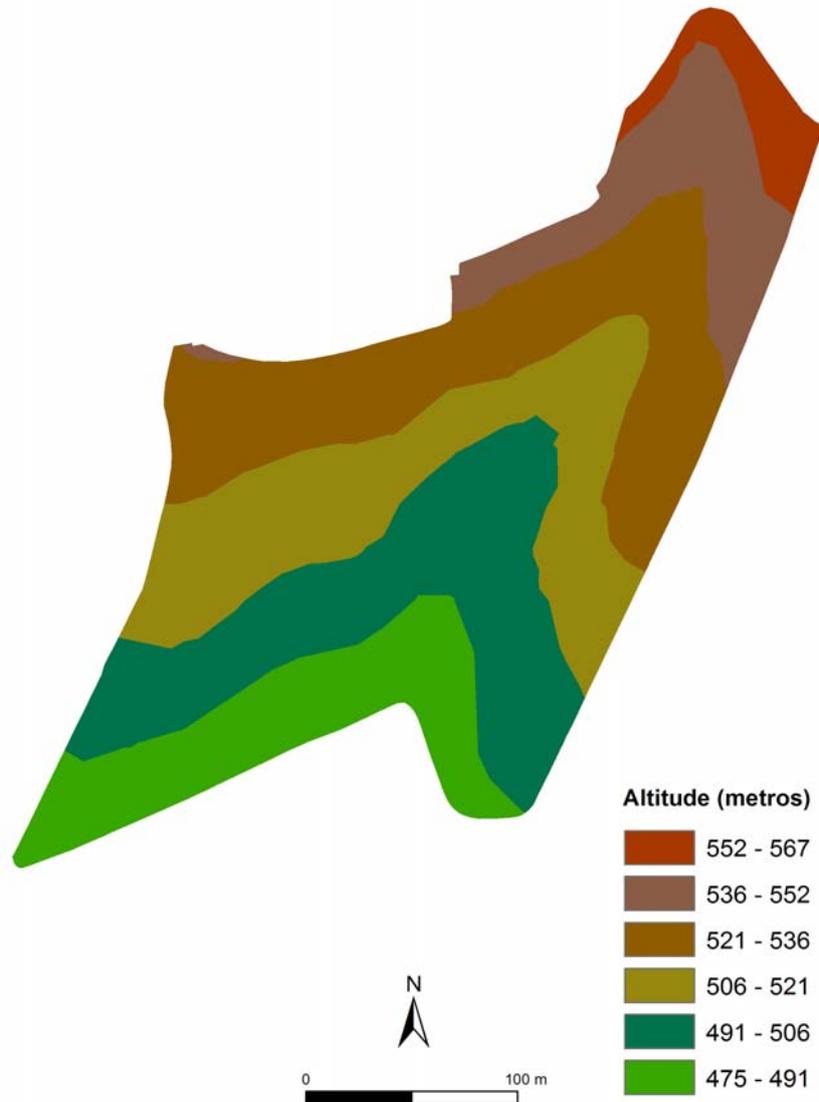


Fig. 4.3.2.2. – Mapa hipsométrico da Quinta Monte Palace

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A caracterização fitogeográfica (Anexo 19) permitiu identificar a presença de 538 *taxa*, que conferem à Quinta Monte Palace uma Excepcional Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 94 *taxa* / ha (538 *taxa* / 5,7 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

Na Quinta Monte Palace estão representadas 131 famílias, 339 géneros, 484 espécies, 10 subespécies, 7 variedades e 37 híbridos (Quadro 4.3.2.1.).

A família *Compositae* é a mais representativa ao nível dos géneros (21), mas não de espécies (20).

A família *Liliaceae*, com 17 géneros, posiciona-se em segundo lugar, somando 22 espécies.

A terceira posição é ocupada pela família *Palmae* com 16 géneros e 22 espécies.

A família *Labiatae* ocupa o quarto lugar com 11 géneros e 18 espécies.

Depois, por ordem decrescente: - 2 famílias com 9 géneros; 3 famílias com 8 géneros; 2 famílias com 7 géneros; 2 famílias com 6 géneros; 7 famílias com 5 géneros; 7 famílias com 5 géneros; 7 famílias com 4 géneros; 10 famílias com 3 géneros; 19 famílias com 2 géneros; 75 famílias com apenas um género.

No que concerne ao número de espécies, a família *Zamiaceae* destaca-se no primeiro lugar com 37, pertencentes apenas a 4 géneros. O género *Encephalartos*, endémico da África Austral e Oriental, é o melhor representado com 33 espécies, que correspondem a 52% das 63 espécies identificadas nas regiões de origem. Deste género ainda há 19 híbridos naturais. O género *Macrozamia*, da Austrália possui duas espécies neste jardim (*Macrozamia communis*, *Macrozamia moorei*), enquanto a representação da América Central é constituída pelo *Dioon edule* e pela *Zamia furfuracea*, do México.

Graças especialmente ao conjunto de *Encephalartos*, a colecção de *cicadales* da Quinta Monte Palace posiciona-se entre as dez maiores colecções em todo o mundo (Foto 4.3.2.2.).

Ainda ao nível de espécies é a família *Proteaceae* (23) que ocupa o segundo posto, embora apenas esteja representada por 5 géneros. O género *Protea* da África do Sul com 11 espécies é o líder, seguindo-se os géneros *Leucadendron* e *Leucospermum*, também da África do Sul, com 5 espécies cada (Foto 4.3.2.3.). Da Austrália existem duas espécies arbóreas, a *Grevillea robusta* e o *Stenocarpus sinuatus*.

Na terceira posição surgem as famílias *Liliaceae* e *Palmae*, com 22 espécies. Seguem-se as famílias *Compositae* e *Ericaceae* com 20 espécies, *Labiatae* com 18, *Agavaceae* com 14, *Cupressaceae* com 13 e *Myrtaceae* com 10.

Das 75 famílias com apenas um género, 57 estão representadas por uma espécie, 10 por 2 espécies, 5 por 3 espécies, uma por 4 espécies e 2 por 5 espécies.



Foto 4.3.2.2. – Cone feminino de *Encephalartos princeps* (06.10.04)



Foto 4.3.2.3. – *Leucospermum reflexum* var. *luteum* (07.03.03)

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Aceraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 5 | | 1 | |
| <i>Agavaceae</i> | 8 | 14 | 1 | | |
| <i>Aizoaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Alismataceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 6 | 8 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Aponogetonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Aquifoliaceae</i> | 1 | 3 | | | 1 |
| <i>Araceae</i> | 8 | 9 | 1 | | |
| <i>Araliaceae</i> | 2 | 3 | 1 | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Asclepiadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Aspleniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 5 | | | 1 |
| <i>Berberidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Betulaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Blechnaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 2 | | 1 | |
| <i>Callitrichaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Calycanthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Campanulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 5 | 4 | | | 1 |
| <i>Casuarinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Celastraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cistaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Clethraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Compositae</i> | 21 | 20 | 1 | | 3 |
| <i>Convolvulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cornaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Corynocarpaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 5 | 6 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cucurbitaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 6 | 13 | 1 | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 4 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Davalliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dicksoniaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ebenaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Elaeagnaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 7 | 20 | 1 | | 1 |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 3 | 5 | | 1 | |
| <i>Fagaceae</i> | 2 | 4 | | 1 | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| <i>Geraniaceae</i> | 2 | 5 | | | 1 |
| <i>Gesneriaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ginkgoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Globulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Guttiferae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 7 | 8 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Juglandaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Juncaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 11 | 18 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 9 | 9 | | 1 | |
| <i>Lemnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 17 | 22 | 1 | | |
| <i>Lythraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 3 | 3 | | | 1 |
| <i>Malvaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Marantaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Marattiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Myricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrsinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 9 | 10 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ochnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 5 | 6 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Onagraceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Orchidaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Oxalidaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Palmae</i> | 16 | 22 | | | |
| <i>Pandanaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Pinaceae</i> | 4 | 4 | 1 | | |
| <i>Piperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Plantaginaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Polygalaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Pontederiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Primulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 5 | 23 | 1 | 1 | 2 |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ranunculaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Rhamanceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 8 | 5 | | | 3 |
| <i>Rubiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Salicaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Sapotaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Saxifragaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Schizaeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Sellaginellaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 4 | 4 | | | 1 |
| <i>Stangeriaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Taxaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Taxodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Theaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Thelypteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Thymelaeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Tiliaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Typhaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Umbelliferae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Violaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Woodsiaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Zamiaceae</i> | 4 | 37 | | | 19 |
| <i>Zingiberaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.3.2.1. – Riqueza taxonómica da Quinta Monte Palace

3.1.3. – Índice de abundância específica

Das 175 árvores e plantas arbóreas identificadas (Quadro 4.3.2.2.), a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) domina largamente com 102 *taxa* (58,2%), seguindo-se as classes Escassa (6-10) e Normal (11-25) com 25 (14,3%), Muito Abundante (>50) com 14 (8%) e Abundante (26-50) com 9 (5,1%).

Na classe Muito Escassa, 46 *taxa*, 26,3 % do total, apenas possuem um indivíduo e, como tal, revelam grande fragilidade.

Integram a classe Muito Abundante, por ordem decrescente os seguintes *taxa*: *Cycas revoluta*, *Cyathea cooperi*, *Cyathea australis*, *Nolina recurvata*, *Juniperus cedrus* ssp. *maderensis*, *Archontophoenix cunninghamiana*, *Laurus novocanariensis*, *Ocotea foetens*, *Juniperus chinensis*, *Clethra arborea*, *Myrica faya*, *Encephalartos trispinosus*, *Chamaecyparis lawsoniana* e *Dracaena draco* ssp. *draco*.

Entre as 14 árvores mais abundantes, 6 pertencem à flora da Madeira, aspecto que revela bem a sua importância na composição florística desta quinta.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|-------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Acacia melanoxylon</i> | 13 | Normal |
| <i>Acca sellowiana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Acer palmatum</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Acoelorrhaphe wrightii</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Agathis robusta</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Agave angustifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 14 | Normal |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Arbutus unedo</i> | 2 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|-----------------|
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 123 | Muito Abundante |
| <i>Areca catechu</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Betula pendula</i> | 34 | Abundante |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Butia capitata</i> | 8 | Escassa |
| <i>Camellia japonica</i> | 32 | Abundante |
| <i>Casuarina equisetifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cedrus deodara</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cedrus libani ssp. atlantica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Cercis siliquastrum</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> | 53 | Muito Abundante |
| <i>Chamaecyparis nootkatensis</i> | 6 | Escassa |
| <i>Chamaecyparis obtusa</i> | 10 | Escassa |
| <i>Chambeyronia macrocarpa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Citrus limon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Citrus sinensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Clethra arborea</i> | 70 | Muito Abundante |
| <i>Cordyline australis.</i> | 11 | Normal |
| <i>Cordyline indivisa</i> | 23 | Normal |
| <i>Corylus avellana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Corynocarpus laevigatus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Crataegus monogyna</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cryptomeria japonica</i> | 8 | Escassa |
| <i>Cupressus arizonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | 7 | Escassa |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> | 14 | Normal |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 40 | Abundante |
| <i>Cyathea australis</i> | >300 | Muito Abundante |
| <i>Cyathea cooperi</i> | >400 | Muito Abundante |
| <i>Cyathea leichhardtiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea medularis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 936 | Muito Abundante |
| <i>Cycas thouarsii</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Dasyllirion acrotrichum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dicksonia antarctica</i> | 10 | Escassa |
| <i>Dioon edule</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Diospyros kaki</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya wallichii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco ssp. draco</i> | 52 | Muito Abundante |
| <i>Elaeagnus angustifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos altensteinii</i> | 15 | Normal |
| <i>Encephalartos altensteinii x E. latifrons</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos altensteinii x E. longifolius</i> | 10 | Escassa |
| <i>Encephalartos altensteinii x E. arenarius</i> | 12 | Normal |
| <i>Encephalartos altensteinii x E. lehmannii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos altensteinii x E. trispinosus</i> | 21 | Normal |
| <i>Encephalartos altensteinii x E. princeps</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos altensteinii x E. villosus</i> | 8 | Escassa |
| <i>Encephalartos arenarius</i> | 25 | Normal |
| <i>Encephalartos arenarius x E. trispinosus</i> | 15 | Normal |
| <i>Encephalartos arenarius x E. horridus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos arenarius x E. lehmannii</i> | 6 | Escassa |
| <i>Encephalartos chimanimaniensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos dolomiticus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos dyerianus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos eugene-maraisii</i> | 6 | Escassa |
| <i>Encephalartos ferox x E. natalensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos friderici-guilielmii</i> | 16 | Normal |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---|----------------------|-----------------|
| <i>Encephalartos ghellinckii</i> | 12 | Normal |
| <i>Encephalartos heenanii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos horridus</i> | 20 | Normal |
| <i>Encephalartos horridus x E. lehmannii</i> | 9 | Escassa |
| <i>Encephalartos horridus x E. longifolius</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos inopinus</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos laevifolius</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos lanatus</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos latifrons</i> | 34 | Abundante |
| <i>Encephalartos latifrons x E. longifolius</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos latifrons x E. trispinosus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos lebomboensis</i> | 17 | Normal |
| <i>Encephalartos lehmannii</i> | 46 | Abundante |
| <i>Encephalartos lehmannii x E. longifolius</i> | 9 | Escassa |
| <i>Encephalartos lehmannii x E. trispinosus</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos longifolius</i> | 24 | Normal |
| <i>Encephalartos longifolius x E. trispinosus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos manikensis</i> | 11 | Normal |
| <i>Encephalartos middelburgensis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos munchii</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos natalensis</i> | 29 | Abundante |
| <i>Encephalartos paucidentatus</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos princeps</i> | 29 | Abundante |
| <i>Encephalartos senticosus</i> | 9 | Escassa |
| <i>Encephalartos transvenosus</i> | 7 | Escassa |
| <i>Encephalartos trispinosus</i> | 55 | Muito Abundante |
| <i>Encephalartos woodii x E. natalensis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina abyssinica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus globulus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Fagus sylvatica</i> | 17 | Normal |
| <i>Fagus sylvatica var. purpurea</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ginkgo biloba</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Heberdenia excelsa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Howea belmoreana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ilex aquifolium</i> | 8 | Escassa |
| <i>Ilex canariensis</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Ilex perado</i> | 9 | Escassa |
| <i>Ilex x altaclarensis</i> | 11 | Normal |
| <i>Juglans nigra</i> | 7 | Escassa |
| <i>Juniperus cedrus ssp. maderensis</i> | 131 | Muito Abundante |
| <i>Juniperus chinensis</i> | 76 | Muito Abundante |
| <i>Juniperus communis</i> | 6 | Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 121 | Muito Abundante |
| <i>Leucadendron argenteum</i> | 9 | Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Liriodendron tulipifera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Macrozamia communis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Macrozamia moorei</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia x soulangiana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Metrosideros excelsa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Michelia figo</i> | 5 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--------------------------------|----------------------|-----------------|
| <i>Myrica faya</i> | 60 | Muito Abundante |
| <i>Neodypsis decaryi</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | >200 | Muito Abundante |
| <i>Ocotea foetens</i> | 110 | Muito Abundante |
| <i>Olea europaea</i> | 8 | Escassa |
| <i>Pandanus utilis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Persea indica</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 8 | Escassa |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix reclinata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Picconia excelsa</i> | 14 | Normal |
| <i>Picea pungens</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pinus pinaster</i> | 27 | Abundante |
| <i>Pittosporum coriaceum</i> | 8 | Escassa |
| <i>Platycladus orientalis</i> | 8 | Escassa |
| <i>Populus nigra</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Prunus x domestica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pseudotsuga menziesii</i> | 9 | Escassa |
| <i>Psidium guajava</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Quercus ilex</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Quercus robur</i> | 16 | Normal |
| <i>Quercus rubra</i> | 31 | Abundante |
| <i>Radermachera sinica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Rhamnus glandulosa</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Rhododendron arboreum</i> | 15 | Normal |
| <i>Sabal palmeto</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Salix canariensis</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Sambucus lanceolata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Schefflera actinophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Sequoia sempervirens</i> | 7 | Escassa |
| <i>Sideroxylon mirmulans</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Sophora japonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Stenocarpus sinuatus</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium jambos</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Taxus baccata</i> | 12 | Normal |
| <i>Thuja occidentalis</i> | 14 | Normal |
| <i>Thuja plicata</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Tilia cordata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tilia x vulgaris</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Trachycarpus fortunei</i> | 16 | Normal |
| <i>Ulmus glabra</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia robusta</i> | 17 | Normal |
| <i>Xanthorrhoea australis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Xanthorrhoea johnsonii</i> | 2 | Muito Escassa |

Quadro 4.3.2.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta Monte Palace

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

Na Quinta Monte Palace predominam os arbustos com 186 *taxa* (34,6%). As herbáceas, com 177 *taxa* (32,9%), ocupam o segundo lugar. Os 175 *taxa* arbóreos correspondem a 32,5% (Fig. 4.3.2.3.).

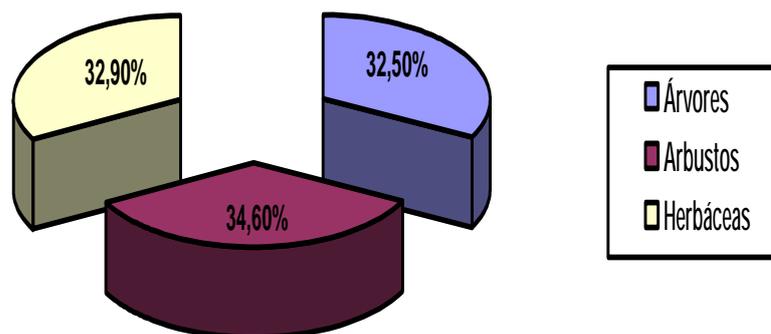


Fig. 4.3.2.3. – Porte da formação vegetal da Quinta Monte Palace

3.2.2. – Espectro biológico

O espectro biológico da Quinta Monte Palace (Fig. 4.3.2.4.) é dominado pelas Microfanerófitas com 199 *taxa* (37%).

A segunda posição é ocupada pelas Nanofanerófitas com 124 *taxa* (23%). Na terceira posição surgem as Hemicriptófitas com 96 *taxa* (17,8%). As Mesofanerófitas possuem 30 *taxa* (5,6%).

As Geófitas, rizomatosas e bolbosas, com 29 *taxa* (5,4%) estão melhor representadas que as Terófitas, herbáceas anuais, que apenas apresentam 7 *taxa* (1,1%).

As Fanerófitas trepadoras e escandentes têm uma presença de 23 *taxa* (4,3%). As 14 Caméfitas correspondem a 2,6%.

A participação das plantas aquáticas circunscreve-se a 6 Helófitas (1,1%) e 5 Hidrófitas (0,9%). As Epífitas são apenas 3 (0,6%).

A *Araucaria heterophylla* e a *Sequoia sempervirens* são as únicas espécies pertencentes ao tipo das Macrofanerófitas (0,4%).

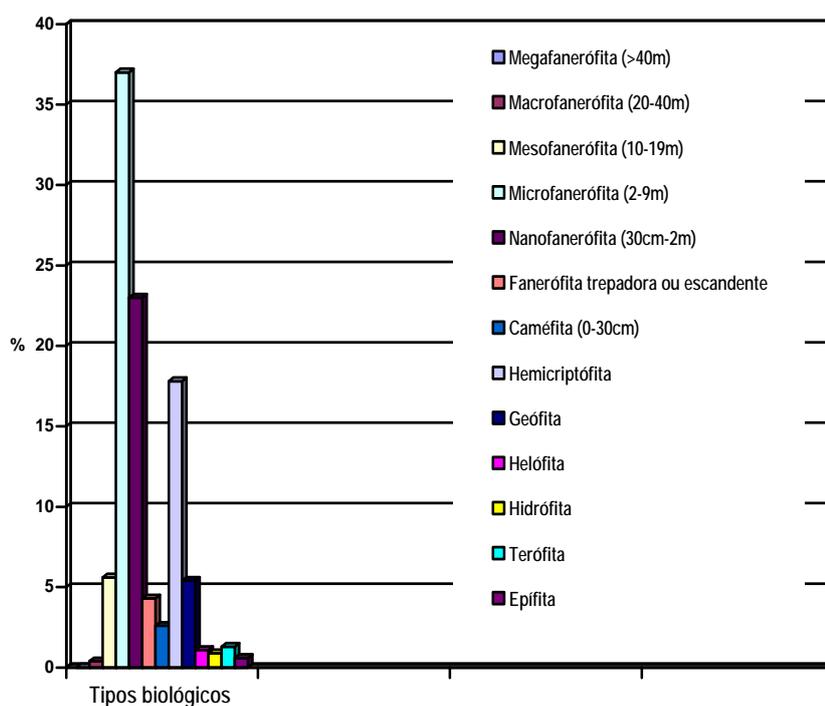


Fig. 4.3.2.4. – Espectro biológico da vegetação da Quinta Monte Palace

3.2.3. – Regime fenológico

Na Quinta Monte Palace há um forte domínio das plantas perenifólias (481 *taxa* – 89,4%). As caducifólias somam 37 *taxa* (6,9%). Os 19 *taxa* sazonais correspondem a 3,5%. Apenas existe um *taxon* semicaducifólio ou marcescente, que representa 0,2% (Fig. 4.3.2.5.).

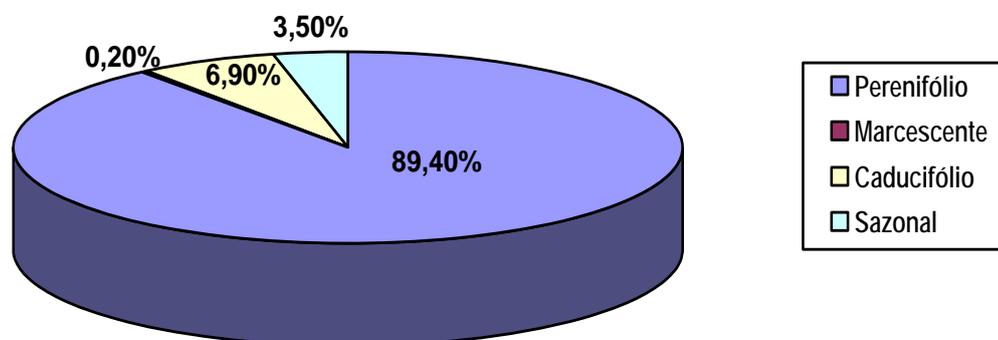


Fig. 4.3.2.5. – Regime fenológico da Quinta Monte Palace

Na caracterização fitogeográfica da Quinta Monte Palace (Anexo 19) estão indicados os meses de folheação e de floração de cada espécie e a referência às espécies que não floriram porque as plantas são novas ou porque não encontraram condições ambientais adequadas.

No que concerne aos *taxa* que durante um determinado período não possuem folhas, a leitura da tabela do Anexo 19 permite verificar que:

- ✓ As árvores e os arbustos oriundos das regiões com climas temperados perdem as folhas em Novembro e Dezembro, mantendo-se despidas até Fevereiro ou Março; quatro destas árvores florescem no período que estão sem folhas – olaia (*Cercis siliquastrum*), freixo (*Fraxinus excelsior*), magnólia (*Magnolia x soulangiana*) e seixeiro (*Salix canariensis*).
- ✓ Quanto às árvores das regiões tropicais verifica-se que a árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*) perde as folhas na altura da floração, em Junho e Julho, enquanto a coralina (*Erythrina abyssinica*) fica sem folhas também no período de floração, mas de Fevereiro a Maio; a manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), único arbusto tropical de folha caduca, perde as folhas em Fevereiro, logo após a floração, e volta a recuperar-las em Maio.
- ✓ Nas plantas sazonais, geófitas e terófitas, o período sem folhas é muito variável, quer no número de meses, quer na época do ano, não tendo sido possível definir um modelo.

Ainda da análise da tabela do Anexo 19, conclui-se que na Quinta Monte Palace há 72 *taxa* (13,4% do total) que florescem de Janeiro a Dezembro.

A maioria das espécies é mais selectiva quanto ao período de floração. Entre as árvores que têm preferência por dias curtos e temperaturas mais baixas, sobressaem pela cor das suas flores as seguintes: - cameleira (*Camellia japonica*), olaia (*Cercis siliquastrum*), dombeia (*Dombeya wallichii*), magnólia (*Magnolia x soulangiana*), rododendro (*Rhododendron arboreum*).

É igualmente o Inverno o período de floração de arbustos de flores muito atractivas de várias prtoteáceas dos géneros *Leucospermum* e *Protea*, de cinco urzes, dum massaroco endémico (*Echium nervosum*) e de três arbustos da América tropical (*Euphorbia pulcherrima*, *Montanoa bipinnatifida* e *Roldana petasites*).

Quanto às herbáceas que florescem no Inverno, merecem referência, pela forte marca na paisagem, a antoliza (*Chasmanthe aethiopica*), as clívias (*Clivia miniata* e *C. nobilis*), as frísias (*Freesia alba*) e os jarros

(*Zantedeschia aethiopica*) da África Austral e os junquinhos (*Narcissus tazetta*) da Europa meridional. As clívias e os jarros mantêm as flores durante a Primavera.

Entre as plantas que começam a florir na Primavera e mantêm as flores durante o Verão, destacam-se, pelas vastas manchas azuis e brancas, os agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), e, pelas manchas alaranjadas, as mombrécias (*Crocsmia x crocosmiflora*). Grande é, também, a presença das hortênsias (*Hydrangea macrophylla*) com flores entre o azul vivo e o azul esbranquiçado.

Em menor número, mas com grande impacto visual, merecem referência as glicínias (*Wisteria floribunda* e *Wisteria sinensis*) e os pessegueiros-de-jardim (*Weigela florida*).

Igualmente na Primavera e no Verão florescem três herbáceas (*Geranium maderense*, *Geranium palmatum* e *Ranunculus cortusifolius*), dois arbustos (*Sonchus fruticosus* e *Sonchus pinnatus*) e uma árvore (*Dracaena draco* ssp. *draco*) da flora madeirense com grande interesse ornamental. Já em pleno Verão floresce o folhado (*Clethra arborea*), árvore endémica da Madeira com flores aromáticas.

Das árvores exóticas com floração de Verão podemos destacar a árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), a grevílea (*Grevillea robusta*), a laguerestrémia (*Lagerstroemia indica*), o ligustro (*Ligustrum lucidum*), a magnólia (*Magnolia grandiflora*), a carocha (*Michelia figo*), o metrosídero (*Metrosideros excelsa*), a nolina (*Nolina recurvata*), a árvore-serpente (*Radermachera sinica*) e a sófora-do-japão (*Sophora japonica*).

2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

Na Quinta Monte Palace há um claro domínio das plantas perenifólias (Fig. 4.3.2.6.). São 149 as árvores perenifólias (85,1%) e 26 as caducifólias (14,9%). Esta relação determina que a imagem da Quinta ao longo do ano não tenha grandes alterações, com excepção dos cantos sudeste e noroeste onde a presença dum número significativo de árvores de folha caduca – bétulas (*Betula pendula*), carvalhos (*Quercus robur* e *Quercus rubra*), faias-europeias (*Fagus sylvatica*), choupos (*Populus nigra*), ulmeiros (*Ulmus glabra*) e nogueiras-pretas (*Juglans nigra*) – contribuem para marcar a diferença no Inverno.

Nos arbustos a diferença é ainda maior, com 174 perenifólios (93,5%) e 11 caducifólios (5,9%). O vimeiro (*Salix x rubens*) é o único *taxon* (0,5%) semicaducifólio ou marcescente.

Nas plantas herbáceas também dominam as perenifólias com 158 *taxa* (89,3%). As restantes 19 plantas (10,7%) são sazonais.

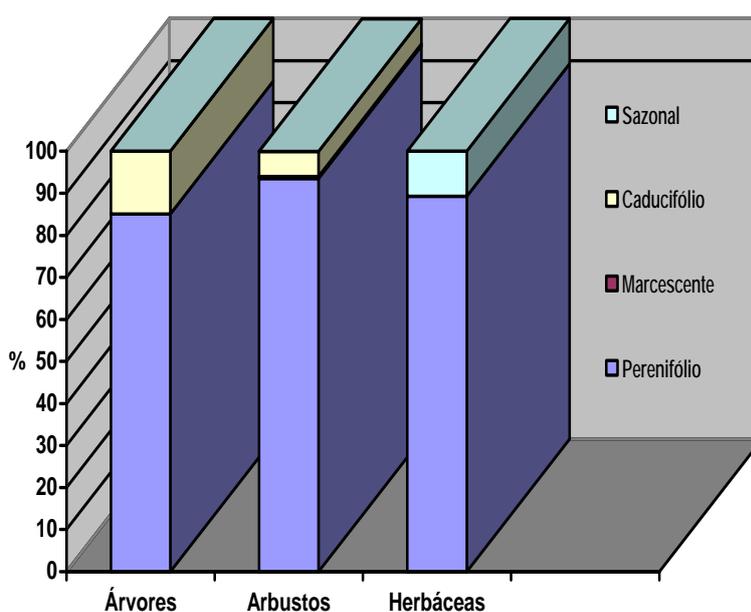


Fig. 4.3.2.6. – Relação do porte com o regime fenológico dos *taxa* da Quinta Monte Palace

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal é compacta ou densa (estrato arbustivo denso e alto, estrato arbóreo aberto), na área das *cicadales*, na parte Oeste, próxima do Caminho do Monte, povoada predominantemente por rododendros, azáleas e urzes, e no canto Sudoeste onde se concentram as proteáceias.

Na área restante, a formação vegetal é muito compacta ou muito densa (bosque fechado, com vários estratos densos), com uma forte presença de árvores indígenas e fetos arbóreos. As árvores e os arbustos formam um bosque fechado, com uma grande variedade de herbáceas umbrófilas no sub-bosque. Este é um espaço verde onde é nítida uma cobertura estratificada do solo.

Como 89,4% das espécies são perenifólias, mesmo no Inverno a taxa de cobertura é superior a 80%.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As espécies provenientes do Império Paleártico ocupam o primeiro lugar com 35,2 % (Fig. 4.3.2.7.). Para esta liderança em muito contribuem as plantas da flora madeirense, que constituem 14% do total dos taxa que povoam a Quinta Monte Palace (Foto 4.3.2.4.). A maioria foi introduzida a partir de 1990 e concentra-se na área que pretende recriar a formação vegetal primitiva. É possível, também, registar a presença de velhas árvores indígenas que resistiram à invasão das infestantes durante o longo período em que este espaço verde esteve abandonado. Pelo seu elevado interesse ecológico e botânico, merecem referência especial os exemplares do raríssimo mocano (*Pittosporum coriaceum*), árvore endémica da Madeira quase desaparecida na Natureza, um frondoso cedro-da-madeira (*Juniperus cedrus* ssp. *maderensis*) e os enormes tis (*Ocotea foetens*), loureiros (*Laurus novocanariensis*) e barbusanos (*Apollonias barbujana*).

O Império Áfricotropical ocupa a segunda posição com 24,4%. Para este valor elevado contribuem de forma muito significativa as espécies oriundas da África do Sul, com destaque especial para as pertencentes ao género *Encephalartos* e à família das Proteáceias. A importância da flora deste império está intimamente relacionada com o país onde residiu o actual proprietário.

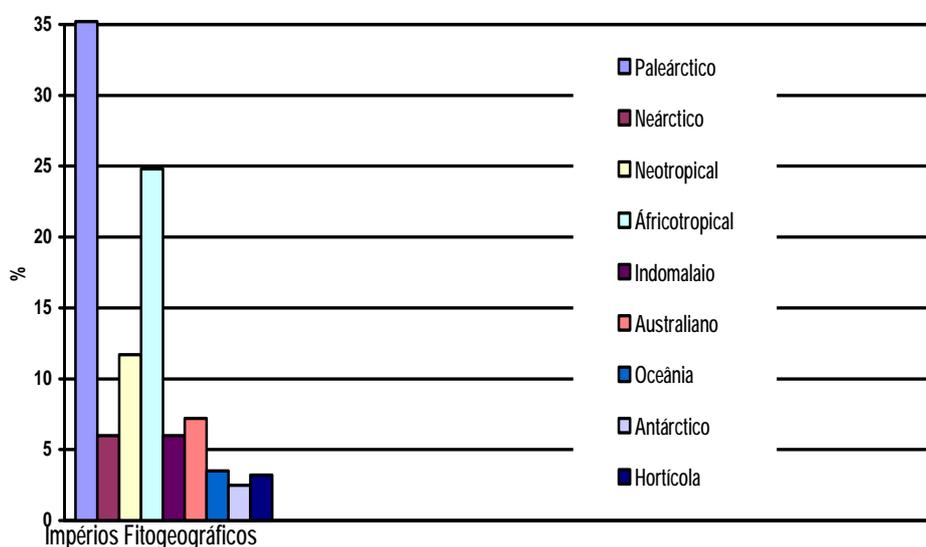


Fig. 4.3.2.7.– Espectro Fitogeográfico da Quinta Monte Palace

A terceira posição pertence ao Império Neotropical com 11,7%. O Império Australiano ocupa o 4º lugar com 7,2%. O Império Neártico e o Império Indomalaio têm uma representação com o mesmo valor relativo (6,0%). A Oceânia está representada com 3,5 % das espécies, ocupando o Império Antártico a última posição com 2,5%. Há ainda a considerar a presença de plantas híbridas de origem hortícola, que correspondem a 3,2% dos taxa inventariados.

Os fetos arbóreos, oriundos do Império Australiano, têm um grande impacto na imagem do jardim e, como tal, são merecedores duma referência específica. Os mais frequentes pertencem às espécies *Cyathea cooperi* e *Cyathea australis*, mas também existem exemplares de *Cyathea medularis*, *Cyathea leichardiana* e *Diksonia antarctica*.



Foto 4.3.2.4. – Núcleo de Flora Madeirense (30.08.06)

3.4. - Índice de rusticidade

Na Quinta Monte Palace as plantas mais frequentes pertencem à Z10, com 32,0%, seguidas pelas da Z9, que atingem 29,2% (Fig. 4.3.2.8.). Os restantes taxa distribuem-se pelas Z8 (8,7%), Z6 (6,3%), Z5 (6,1%), Z7 (5,9%), Z11 (5,4%), Z4 (3,7%), Z3 (1,7%), Z2 (0,7%) e Z12 (0,2%).

Salienta-se a importância das zonas temperadas (Z9 a Z4) e subtropicais (Z10). As plantas das zonas tropicais (Z11 e Z12), têm uma participação muito pequena (5,6%).

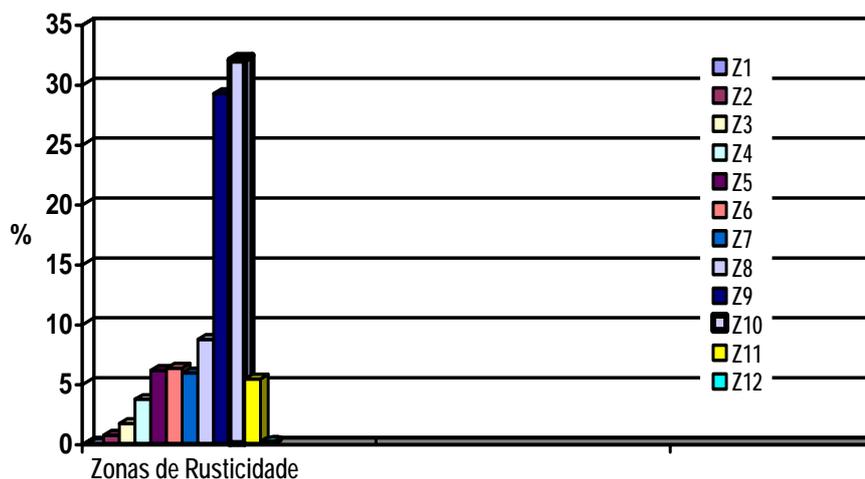


Fig. 4.3.2.8. – Distribuição da flora da Quinta Monte Palace pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

Charles Murray criou a Quinta do Belomonte para seu prazer pessoal e com esta função se manteve com os proprietários seguintes, curiosamente já com a designação de Quinta do Prazer. Com a entrada em funcionamento do Hotel Monte Palace, no início do século XX, o jardim passa a ter, também, uma função de lazer para os hóspedes.

As funções cultural e educativa associaram-se às anteriores após a abertura ao público, na década de noventa do século XX, graças ao enriquecimento do património florístico, artístico e museológico.

À sombra das árvores está exposta uma notável colecção de painéis de azulejos. Constituída por azulejos hispano-mouriscos do século XVI e por painéis de produção portuguesa dos séculos XVI a XX, é considerada pelos especialistas como uma das mais importantes colecções existentes em Portugal.

Ao longo dos passeios, entre a densa vegetação, estão expostos arcos, portais, janelas de pedra e brasões dos séculos XVII, XVIII e XIX.

Do século XVI há três peças de grande valor. Um retábulo renascentista representando a Natividade, feito em calcário de Ançã, e uma janela e um nicho de estilo manuelino.

Valiosas obras de escultores da Europa e da África do Sul estão dispersas pelo jardim.

Nas áreas que evocam os jardins japoneses encontram-se variados elementos artísticos, como os cães de Fô, pagodes, esculturas de Buda, dragões de mármore, bancos de pedra decorados com símbolos orientais, lanternas de pedra e os sinos da felicidade.

A 30 de Junho de 2004 foi inaugurado o Museu Monte Palace, que exhibe duas colecções permanentes.

A exposição "Paixão Africana" integra uma grande colecção de esculturas de pedra do Zimbabwe, com obras de artistas de Tengenenge, datadas dos anos 60 do século XX.

A exposição "Segredos da Mãe da Natureza" é constituída por uma impressionante colecção de minerais adquiridos pelo Comendador José Berardo no Brasil, África do Sul, Zâmbia, Peru, Argentina, América do Norte e em Portugal.

Se exceptuarmos o Jardim Botânico, que em 2004 registou 254201 entradas (informação da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais), a Quinta Monte Palace é a que conta o maior número de visitantes pagos.

Com o início das viagens do teleférico do Monte, a 15 de Novembro de 2000, aumentou a acessibilidade da quinta e disparou o número de entradas. Os dados do Quadro 4.3.2.3. são bem expressivos. Em 2000 entraram 78126 turistas. Em 2001 as entradas dos turistas saltaram para 120811, um acréscimo de 65%. Em 2004 o número de turistas duplicou em relação a 2000.

| Ano | Entradas Totais | Entradas de Madeirenses | Entradas de Turistas |
|------|-----------------|-------------------------|----------------------|
| 1999 | 75479 | 7340 | 68139 |
| 2000 | 85591 | 7463 | 78126 |
| 2001 | 129135 | 8324 | 120811 |
| 2002 | 144096 | 7056 | 137040 |
| 2003 | 171920 | 13214 | 158706 |
| 2004 | 172880 | 10819 | 162061 |

Fonte: Quinta Monte Palace – Fundação Berardo

Quadro 4.3.2.3. – Entradas na Quinta Monte Palace, 1999 – 2004

O número de visitantes madeirenses está, por um lado, relacionado com as visitas guiadas para estudantes dos diferentes graus de ensino e grupos institucionais, e por outro, com as entradas gratuitas a 1 de Julho (Dia da Região Autónoma da Madeira) a partir de 2003, daí o aumento substancial observado nos dois últimos anos em análise.

É crescente a importância deste jardim como atracção turística (Quadro 4.3.2.4.). Em 1999, as entradas de turistas na Quinta Monte Palace corresponderam a 9,8 % do total dos hóspedes entrados na Madeira. Em 2004 o peso relativo quase duplicou (19,2%).

| Ano | Hóspedes Entrados na Madeira (A) | Entradas de Turistas na Quinta Monte Palace (B) | B / A (%) |
|------|----------------------------------|---|-----------|
| 1999 | 698744 | 68139 | 9,8 |
| 2000 | 745088 | 78126 | 10,5 |
| 2001 | 849261 | 120811 | 14,2 |
| 2002 | 839529 | 137040 | 16,3 |
| 2003 | 856482 | 158706 | 18,5 |
| 2004 | 842213 | 162061 | 19,2 |

Fontes: Quinta Monte Palace – Fundação Berardo; Direcção Regional de Estatística -Madeira

Quadro 4.3.2.4. – Número de hóspedes entrados na Madeira e turistas que visitaram a Quinta Monte Palace entre 1999 e 2004

Nos seis anos em análise, foi em Abril que a Quinta registou maior número de visitantes, seguindo-se os meses de Março e Maio (Quadro 4.3.2.5.).

Abril é o mês com maior entrada de hóspedes na Madeira, surgindo Agosto em segundo lugar. Os turistas de Primavera, provenientes da Europa Ocidental e Setentrional, procuram mais este jardim do que os turistas de Verão, vindos especialmente do Sul da Europa.

| Mês | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Janeiro | 3882 | 4238 | 6793 | 6922 | 8958 | 10196 |
| Fevereiro | 5727 | 6778 | 8787 | 10933 | 12382 | 13353 |
| Março | 8951 | 9299 | 12446 | 15133 | 16824 | 18402 |
| Abril | 8938 | 8482 | 13692 | 16019 | 17849 | 19112 |
| Maio | 7820 | 8828 | 13060 | 14966 | 17966 | 17172 |
| Junho | 7174 | 8340 | 12855 | 13838 | 14886 | 14166 |
| Julho | 6501 | 6343 | 12530 | 13352 | 18276 | 15558 |
| Agosto | 6401 | 7395 | 12232 | 13214 | 16203 | 16259 |
| Setembro | 6399 | 7005 | 11093 | 11719 | 14782 | 15348 |
| Outubro | 5534 | 6645 | 10859 | 12204 | 13380 | 13670 |
| Novembro | 4930 | 7039 | 9539 | 9518 | 9808 | 11028 |
| Dezembro | 3582 | 5199 | 5249 | 6278 | 10606 | 8616 |
| Total | 75479 | 85591 | 129135 | 144096 | 171920 | 172880 |

Fonte: Quinta Monte Palace – Fundação Berardo

Quadro 4.3.2.5. – Variação mensal das entradas na Quinta Monte Palace, 1999-2004

3. – Quinta Palmeira (E31)

1 - Breve resenha histórica

Em 1580 Bento da Veiga instituiu uma capela vinculada que englobava várias propriedades, entre as quais uma conhecida por Palmeira. Antes do século XVIII, mas em data que não se conhece com rigor, foi construída uma casa de habitação e a propriedade foi transformada numa típica quinta madeirense, integrando jardim, arboreto e área agrícola.

Em 1811 Roberto Blackburn demoliu a casa que se encontrava degradada e iniciou a construção de uma nova casa de maiores dimensões.

A Quinta Palmeira passou por muitos donos e chegou mesmo a estar incorporada nos bens da coroa. Depois de várias vendas e conflitos, em 1908 foi comprada por Harry Hinton, súbdito inglês com grandes interesses na agricultura, no comércio e na indústria da Madeira. Com o apoio e entusiasmo da sua mulher, Isabel Vasconcelos Hinton, ampliou a casa, abriu um caminho para automóveis até à Rua da Levada de Santa Luzia, alargou os jardins para sul e introduziu novas plantas.

No jardim primitivo dominam as árvores que dão corpo a um conjunto de grande qualidade botânica e paisagística. Mesmo em frente à casa localizam-se um enorme til (*Ocotea foetens*), um magnífico taxódio (*Taxodium distichum*), originário de áreas pantanosas do sudeste dos Estados Unidos da América, e um frondoso freixo (*Fraxinus americana*) da região oriental da América do Norte. Encaixado entre estas árvores de grande porte existe um tufo de estrelícias-gigantes (*Strelizia nicola*).

Ainda no núcleo mais antigo, no espaço entre a casa e a Rua da Torrinha, há dois grandes plátanos (*Platanus x hybrida*), uma canforeira (*Cinnamomum camphora*), um incenseiro (*Pittosporum undulatum*), um cedro-das-barracas (*Cupressus lusitanica*), um eucalipto-de-flor-vermelha (*Eucalyptus ficifolia*) e um outro de maior porte mas menos atractivo (*Eucalyptus robusta*). Mesmo à frente da casa pode apreciar-se um medronheiro (*Arbutus unedo*), uma nolina (*Nolina recurvata*) e uma murta (*Myrtus communis*).

A parte mais moderna, localizada abaixo do "Broad walk" (Fig. 4.3.3.1.), tem uma morfologia diferente e estende-se para sul da primitiva. É um jardim mais formal, feito em socalcos com relvados a envolver canteiros coloridos graças à presença de pelargónios, roseiras, crisântemos, açucenas, maravilhas, cilas-da-madeira, amores-perfeitos, petúnias, papoilas, crinos-rosados, frísias, lírios, junquinhos e nerines. As pérgulas com buganvílias e glícínias embelezam a escadaria-jardim, que oferece belíssimas vistas sobre a baía e a baixa do Funchal.

A área agrícola da Quinta foi muito reduzida com a criação da parte mais moderna dos jardins e resume-se os sectores 26 e 27 (Fig.4.3.3.1.).

O arboreto integra os sectores 1, 2, 3, 16, 25, 28 e 29 (Fig. 4.3.3.1). O dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), o loureiro (*Laurus novocanariensis*), o til (*Ocotea foetens*), o barbusano (*Apollonias barbujana*), o marmulano (*Sideroxylon mirmulans*) integram o grupo de árvores indígenas. O conjunto das árvores exóticas, mais diversificado, engloba os pinheiros (*Pinus canariensis*, *P. halepensis*), os eucaliptos (*Eucalyptus globulus*, *E. citriodora*, *E. robusta*), as acácias (*Acacia linifolia*, *A. mearnsii*, *A. podalyniifolia*, *A. salicina*), o pinheiro-de-damara (*Agathis robusta*), a árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), o incensiero (*Pittosporum undulatum*), a sumaúma (*Chorisia speciosa*), a araucária-de-bidwill (*Araucaria bidwillii*), a chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*), o loncocarpos (*Lonchocarpus sericeus*), as coralinas (*Erythrina abyssinica*, *E. caffra*, *E. lysistemon*), o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), o carvalho (*Quercus robur*) e a azinheira (*Quercus ilex*).

Para além de possuir uma rica colecção de plantas indígenas e exóticas, a Quinta Palmeira é um espaço privilegiado para a observação de pássaros e aves de rapina, merecendo especial referência a manta (*Buteo buteo harterti*), que nidifica nas copas das grandes árvores.

Ao longo dos jardins existem vários bancos forrados com azulejos e numa das paredes exteriores da casa há um painel em honra da Rainha Santa Isabel. As peças de azulejos datam dos finais da década de vinte e princípios da década de trinta do século XX e foram encomendadas por D. Isabel Vasconcelos Hinton à Fábrica Constância de Lisboa.

Também é interessante um nicho localizado na parte mais baixa do jardim (Fig. 4.3.3.1 – sector 24), que possui uma fonte. Construído em 1929, está revestido com bocadinhos de louça branca e azul do Reid's Hotel e fragmentos de lapilli.

A mais valiosa peça do património cultural dos jardins da Quinta Palmeira é a janela manuelina que pertenceu ao solar da família Esmeraldo, onde teria vivido Cristóvão Colombo, e que é conhecida por Janela de Colombo (Foto 4.3.3.1.).



Foto 4.3.3.1. – Janela de Colombo (08.09.05)

Desde a década de trinta do século XX, esta é uma das mais notáveis quintas madeirenses, um espaço verde de elevado valor panorâmico. Por morte de Harry Hinton, em 1948, a propriedade passou para a posse do seu enteado George Welsh, falecido em 1981. A mulher deste, Theo Florence, natural da Nova Zelândia, foi responsável pela introdução de muitas das espécies exóticas que continuam a embelezar os jardins e a mata.

Após a morte *de* Theo Florence, em 1995, a Quinta Palmeira pertence ao filho Henrique Jaime Welsh e à sua esposa, Otília Ramos Welsh.

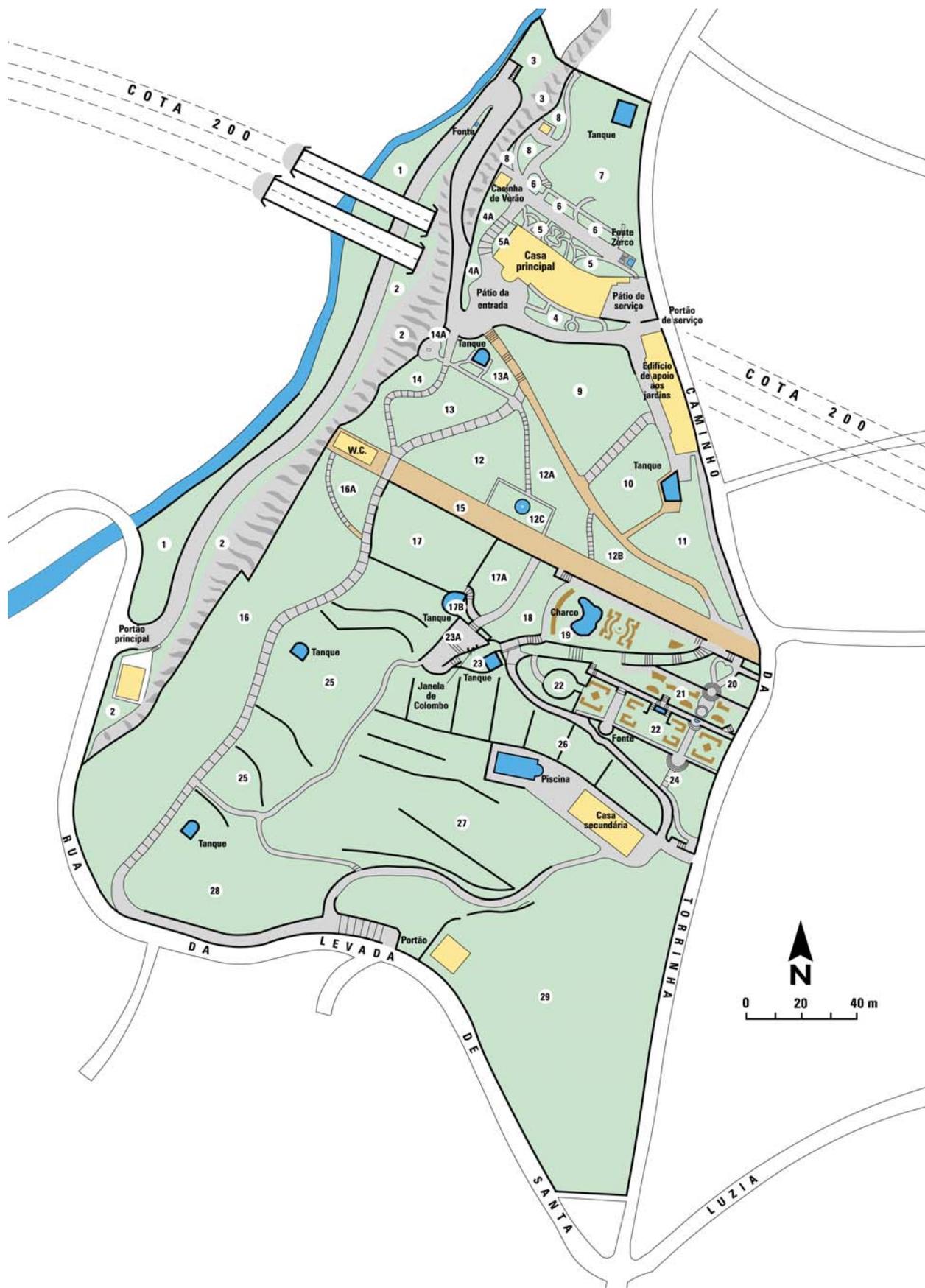


Fig. 4.3.3.1. - Planta da Quinta Palmeira com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área total da Quinta Palmeira é de 425300 m². A área edificada atinge 1950 m². Os passeios e caminhos somam 6500 m². Os jardins e o arboreto ocupam 34080 m².

A altitude máxima é de 235 m e a mínima de 172 m (Fig. 4.3.3.2.), havendo um desnível de 93 metros entre as extremidades setentrional e meridional. A análise do mapa hipsométrico permite, ainda, verificar que a exposição Sul é dominante.

Com estes valores de altitude a Quinta Palmeira localiza-se na metade superior do Segundo Andar Fitoclimático da Ilha da Madeira.

O solo dos jardins e do arboreto são originários do local. O pH varia entre o ligeiramente ácido e neutro. A rega é feita com água da Levada das Cales e de nascentes próprias.

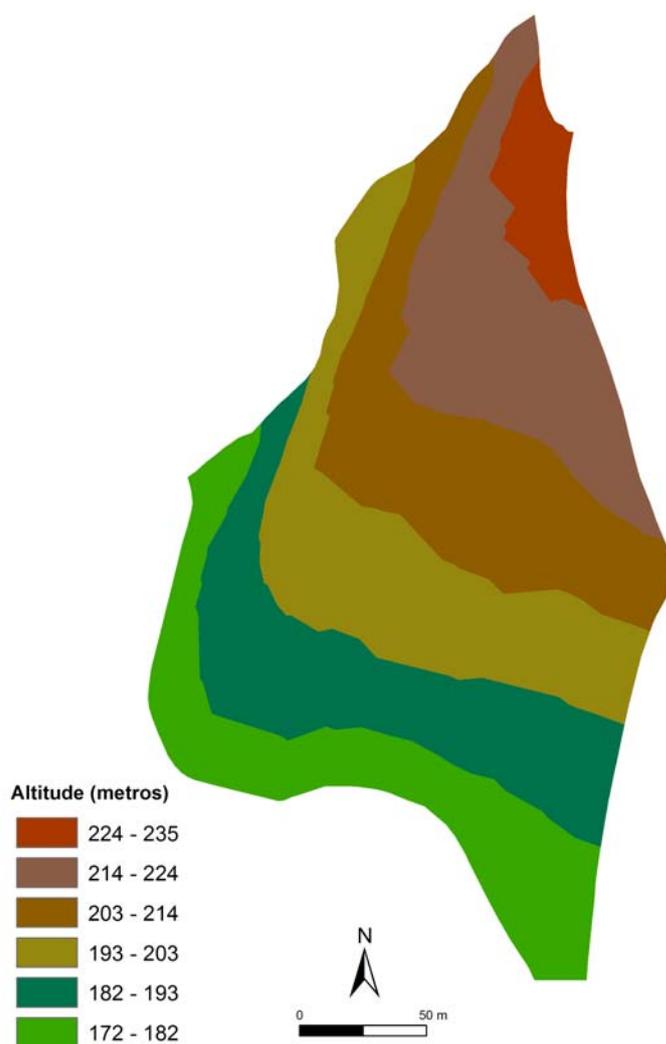


Fig. 4.3.3.2. – Mapa hipsométrico da Quinta Palmeira

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

Na Quinta Palmeira foram inventariados 443 *taxa*, integrando-se na Classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística (Anexo 20).

A distribuição dos 443 *taxa* pelos 3,4 ha dos jardins e arboreto, correspondem a uma Densidade Florística de 130 *taxa* / ha.

3.1.2. – Riqueza taxonómica

Na Quinta Palmeira estão representadas 118 famílias, que integram 313 géneros, 414 espécies, 8 subespécies, 8 variedades e 13 híbridos (Quadro 4.3.3.1.).

A família *Compositae* acolhe a maior representação de géneros (15), mas no que concerne às espécies (16) fica-se pela quarta posição.

É a família *Liliaceae* que reúne mais espécies (28), que pertencem a 14 géneros. Igualmente com 14 géneros, as *Leguminosae* possuem 20 espécies.

As *Iridaceae* englobam 12 géneros e 14 espécies. Com menos um género (11) a família *Myrtaceae* ocupa o terceiro lugar no que concerne ao contingente de espécies (18).

Há duas famílias com 10 géneros: *Solanaceae* (15 espécies) e *Rosaceae* (12 espécies).

As *Agavaceae* somam 9 géneros e 12 espécies.

Com 8 géneros surgem as *Labiatae* (15 espécies) e as *Bignoniaceae* (8 espécies).

Sete géneros integram as famílias *Amaryllidaceae* (9 espécies) e *Gramineae* (8 espécies).

Três famílias possuem 6 géneros: *Crassulaceae* (13 espécies), *Araceae* (7 espécies) e *Verbenaceae* (7 espécies).

Registe-se, ainda, a presença de 6 famílias com 5 géneros, 5 famílias com 4 géneros, 4 famílias com 3 géneros e 22 famílias com 2 géneros.

Existem 66 famílias com um género, das quais 56 apenas estão representadas por um *taxon*, o que revela a fragilidade de 47,4% do total das famílias existentes na Quinta Palmeira.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 5 | 8 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 1 | | 1 | |
| <i>Agavaceae</i> | 9 | 12 | 1 | 1 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 7 | 9 | | 1 | 1 |
| <i>Anacardiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Annonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 5 | 4 | | 1 | |
| <i>Araceae</i> | 6 | 7 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 1 | 1 | 1 | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Asclepiadaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Aspleniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Basellaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 8 | 8 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 5 | 7 | | 1 | 1 |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 4 | 6 | | | |
| <i>Campanulaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Capparidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Caryophyllaceae</i> | 2 | 2 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| <i>Casuarinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Celastraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Chenopodiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Combretaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Compositae</i> | 15 | 16 | | | 1 |
| <i>Convolvulaceae</i> | 2 | 5 | | | |
| <i>Cornaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 6 | 13 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Davalliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dennstaedtiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dilleniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 5 | 8 | | | |
| <i>Fagaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Geraniaceae</i> | 2 | 5 | | | |
| <i>Globulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 7 | 8 | | | |
| <i>Greyiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Grossulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hamamelidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrophyllaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Illiciaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 12 | 14 | 1 | 1 | |
| <i>Labiatae</i> | 8 | 15 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 14 | 20 | 1 | 1 | |
| <i>Lemnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 14 | 28 | 2 | | |
| <i>Lytraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Malvaceae</i> | 4 | 6 | | | 1 |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melanthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Menyanthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 11 | 18 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Nymphaeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ochnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 3 | 6 | 1 | 1 | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Onagraceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Orchidaceae</i> | 4 | 3 | | | 1 |
| <i>Oxalidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 5 | 8 | | | |
| <i>Papaveraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Pinaceae</i> | 2 | 2 | 1 | | |
| <i>Piperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Platanaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Podocarpaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Pontederiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Portulacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ranunculaceae</i> | 2 | 2 | | | 2 |
| <i>Rhamnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 10 | 12 | | | |
| <i>Rubiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Salicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sapindaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Sapotaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 10 | 15 | | | 1 |
| <i>Sterculiaceae</i> | 2 | 6 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Taxodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Theaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Thymelaeaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Tiliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Tropaeolaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Umbelliferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Valerianaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 6 | 7 | | | |
| <i>Violaceae</i> | 1 | 2 | | | 1 |
| <i>Woodsiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 2 | 2 | | | |

Quadro 4.3.3.1. – Riqueza taxonómica da Quinta Palmeira

3.1.3. – Índice de abundância específica

Na Quinta Palmeira existem 109 árvores e plantas arbóreas (Quadro 4.3.3.2.). A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) tem uma maioria de 77,1% (84 taxa). À classe Escassa (6-10) pertencem 11 taxa (10,1%) e à Normal (11-25) 7 taxa (6,4%).

A classe Abundante (26-50) possui 4 taxa (3,7%), enquanto 3 taxa (2,7%) pertencem à classe Muito Abundante (>50). Integram esta classe o incenseiro (*Pittosporum undulatum*), a azinheira (*Quercus ilex*) e a piteira (*Agave attenuata*).

Dentro da classe Muito Escassa, 49 taxa, ou seja 45,4% do total, têm só um indivíduo, o que revela uma grande vulnerabilidade.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---|----------------------|-----------------|
| <i>Acacia linifolia</i> | 6 | Escassa |
| <i>Acacia mearnsii</i> | 9 | Escassa |
| <i>Acacia podalyriifolia</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Acacia salicina</i> | 11 | Normal |
| <i>Acca sellowiana</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Agathis robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Agonis flexuosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Aloe candelabrum</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Aloe excelsa</i> | 6 | Escassa |
| <i>Aloe ferox</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Annona cherimola</i> | 7 | Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 19 | Normal |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Arbutus unedo</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia aculeata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia variegata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 9 | Escassa |
| <i>Brachychiton discolor</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton populneus</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Camellia japonica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cassia javanica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Casuarina equisetifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cedrus libani ssp. atlantica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Celtis australis</i> | 33 | Abundante |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Citrus limon</i> | 12 | Normal |
| <i>Citrus sinensis</i> | 10 | Escassa |
| <i>Cornus nuttallii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Crataegus monogyna</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya cacuminum</i> | 7 | Escassa |
| <i>Dombeya rotundifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya wallichii</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco ssp. draco</i> | 15 | Normal |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina abyssinica.</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina caffra</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 6 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus citriodora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus ficifolia.</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus globulus</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus robusta</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 13 | Normal |
| <i>Ficus carica</i> | 16 | Normal |
| <i>Fraxinus americana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Fraxinus angustifolia ssp. syriaca</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Greya radlkoferi</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Hymenosporum flavum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 9 | Escassa |
| <i>Koelreuteria bipinnata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 31 | Abundante |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------|
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 10 | Escassa |
| <i>Livistona australis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Lonchocarpus sericeus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Luehea grandiflora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia x soulangiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Malus pumila</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Markamia lutea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Melaleuca argentea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Melaleuca quinquenervia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Michelia figo</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Morus nigra</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Nolina longifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pachira insignis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Persea americana</i> | 6 | Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 20 | Normal |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix reclinata</i> | 6 | Escassa |
| <i>Photinia serratifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pinus canariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pinus halepensis</i> | 43 | Abundante |
| <i>Pittosporum tobira</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | 59 | Muito Abundante |
| <i>Platanus x acerifolia</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra var. acutifolia</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Podocarpus totara</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Prunus persica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Psidium guajava</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Psidium littorale</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Quercus ilex</i> | 57 | Muito Abundante |
| <i>Quercus robur</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | 26 | Abundante |
| <i>Salix canariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Sapium sebiferum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schinus molle</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schotia latifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Sideroxylon marmulano</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Sophora japonic</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Sophora secundiflora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syzigium paniculatum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Taxodium distichum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Terminalia bellirica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Thuja occidentalis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 2 | Muito Escassa |

Quadro 4.3.3.2 – Índice de Abundância Específica da Quinta Palmeira

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

Na Quinta Palmeira foram recenseadas 109 árvores, que correspondem a 24,6% dos taxa deste espaço verde (Fig. 4.3.3.3.).

Os 167 arbustos e as 167 as plantas herbáceas perfazem 37,7%, cada.

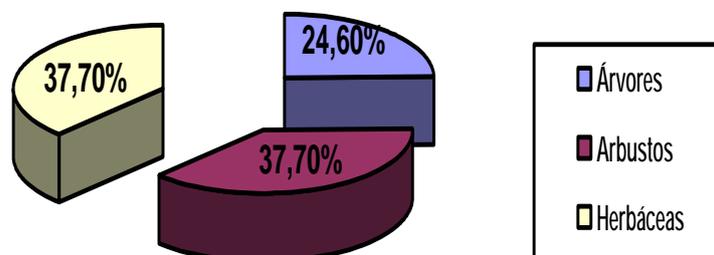


Fig. 4.3.3.3. – Porte da formação vegetal da Quinta Palmeira

3.2.2. – Espectro biológico

Na Quinta Palmeira predominam as Microfanerófitas, com 127 taxa, que correspondem a 28,7% (Fig. 4.3.3.4.).

A segunda posição é ocupada pelas Nanofanerófitas com 81 taxa (18,2%). A terceira posição, com 71 taxa, pertence às Hemicriptófitas (71 taxa). Seguem-se as Fanerófitas trepadoras ou escandentes com 54 taxa (12,2%). As Geófitas estão representadas por 37 taxa (8,4%). As Mesofanerófitas somam 34 taxa (7,7%). As Caméfitas apresentam 16 taxa (3,6%). As 12 Terófitas significam 2,7%, enquanto as 5 Epífitas apenas pesam 1,1%.

A representação das plantas aquáticas é exígua: 3 Hidrófitas (0,7%) e 3 Helófitas (0,7%).

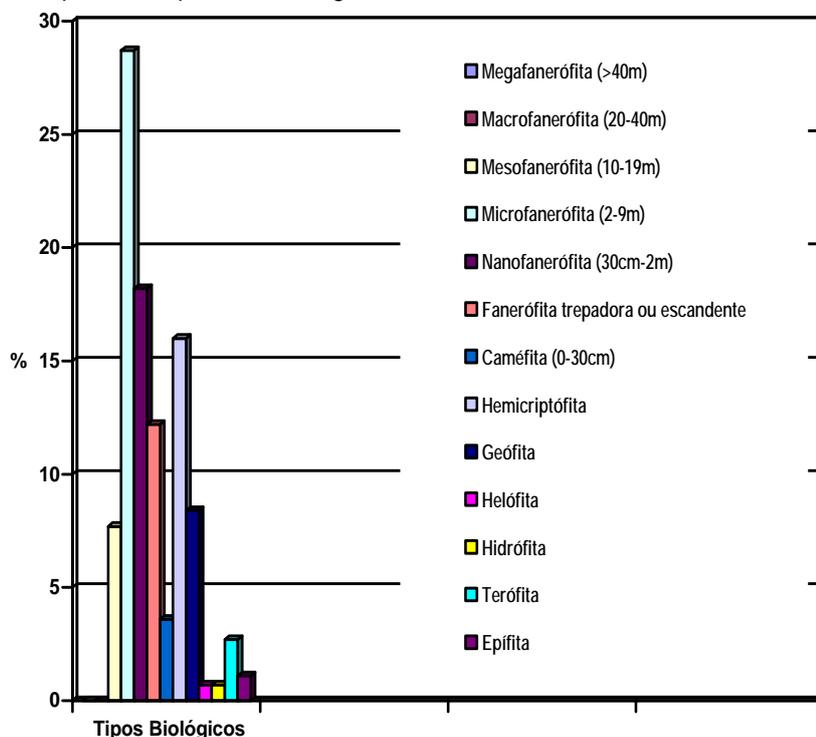


Fig. 4.3.3.4. – Espectro biológico da vegetação da Quinta Palmeira

3.2.3. – Regime fenológico

Na Quinta Palmeira o grupo das plantas perenifólias é esmagadoramente maioritário. Com uma representação de 336 *taxa*, atinge 82,6%.

As 40 caducifólias têm uma participação de 9%, superior às que possuem um regime sazonal (31 *taxa*, 7%).

Apenas foram identificados 6 *taxa* marcescentes, que correspondem a 1,4% (Fig. 4.3.3.5.).

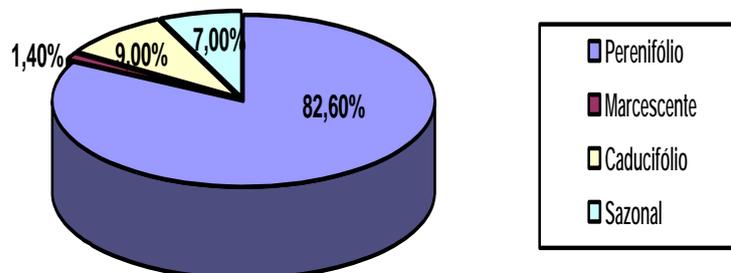


Fig. 4.3.3.5. – Regime fenológico da Quinta Palmeira

Na tabela do Anexo 20 estão indicados os meses de folheação de todos os *taxa* que povoam a Quinta Palmeira. Entre as 40 plantas caducifólias merecem um destaque especial, pelo significativo impacto na paisagem no Outono e Inverno, os freixos (*Fraxinus americana* e *Fraxinus angustifolia*), o único taxódio existente na Madeira (*Taxodium distichum*), os plátanos (*Platanus x acerifolia*), os carvalhos (*Quercus robur*), as robínias (*Robinia pseudoacacia*), a acácia-do-japão (*Sophora japonica*) e a árvore-do-sebo-da-china (*Sapium sebiferum*).

Atendendo a que a Quinta Palmeira é o espaço verde mais representativo da segunda classe altitudinal (130 – 250 m) da área em que se distribuem os jardins, parques e quintas do concelho do Funchal, foi elaborado, com base nos dados do Anexo 20, o calendário da floração (Quadro 4.3.3.3.), que permite visualizar rapidamente os meses referentes a cada *taxon* e ter a percepção dos períodos com maior e menor contingente de plantas a florir.

Embora nem sempre com a mesma exuberância, há 100 plantas que florescem de Janeiro a Dezembro, o que corresponde a 22,6% dos 443 *taxa* da Quinta Palmeira. Pelo contrário, nos três anos em que decorreu o trabalho de campo, foram registadas 7 espécies que nunca floriram: quatro bambus (*Bambusa vulgaris*, *Phyllostachys bambusoides*, *Phyllostachys nigra* e *Yushania anceps*), duas árvores jovens (*Melaleuca argentea* e *Terminalia bellirica*) e um arbusto suculento natural da África do Sul (*Portulacaria afra*).

Apesar de ser o período mais fraco, nos meses de Outono e Inverno há um conjunto de árvores que ostentam flores muito atractivas, como, por exemplo, as acácias (*Acacia linifolia*, *A. podalyrifolia*, *A. salicina*), as dombeias (*Dombeya cacuminum*, *D. wallichii*), as coralinas (*Erythrina caffra*, *E. lysistemon*), o eucalipto-de-limão (*Eucalyptus citriodora*), o açoita-cavalo (*Luehea grandiflora*) e a árvore-glória-da-manhã (*Ipomoea arborescens*).

Nos meses com temperaturas mais baixas e dias mais pequenos, a Quinta Palmeira oferece ao visitante um interessante grupo de plantas suculentas em floração: aloés (*Aloe arborescens*, *A. aristata*, *A. candelabrum*, *A. comosa*, *A. excelsa*, *A. ferox*), ensaião (*Aeonium arboreum*), ensaião-branco ou planta-de-jade (*Crassula ovata*) e agave-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*).

Nessa mesma altura é possível observar manchas de flores de geófitas, como a antoliza (*Chaesmanthe aethiopica*), junquilhos (*Narcissus tazetta*), narciso-trombeta (*Narcissus pseudonarcissus*) e cila-da-madeira (*Scilla maderensis*).

Entre os arbustos, os que ostentam flores mais notáveis no Outono e Inverno são o massaroco (*Echium nervosum*), o plectranto (*Plectranthus thyrsoides*), a chuva-de-ouro (*Senna pendula* var. *glabrata*), o

combreto (*Combretum paniculatum*), a vigândia (*Wigandia caracasana*) a eufórbia-branca (*Euphorbia leucocephala*) e as manhãs-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*).

No período Primavera-Verão o contingente de plantas em floração é bem maior. Entre as árvores que florescem nestes meses, podemos salientar: goiabeira-ananás (*Acca sellowiana*), *Agonis flexuosa*, bauínia (*Bauhinia aculeata*), árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), esterçúlia (*Brachychiton populneus*), cássia-rosa (*Cassia javanica*), *Cornus nuttallii*, pilriteiro (*Crataegus monogyna*), dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), grevilea (*Grevillea robusta*), homenospóro (*Hymenosporum flavum*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), ligustro (*Ligustrum lucidum*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), carocha (*Michelia figo*), pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), araçazeiro (*Psidium littorale*), romãzeira (*Punica granatum*), árvore-do-sebo-da-china (*Sapium sebiferum*), schótia (*Schotia latifolia*), acácia-do-japão (*Sophora japonica*), *Sophora secundiflora* e tipuana (*Tipuana tipu*).

Vejamos de seguida os arbustos e arbustos trepadores que exibem as flores nos meses de Primavera e Verão: béquia (*Baeckea virgata*), martinete (*Callistemon rigidus*), clematite (*Clematis armandii*), clitostoma (*Clytostoma callistigioides*), malfurada (*Globularia salicina*), hibértia (*Hibertia scandens*), madresslva-gigante (*Lonicera hildebrandiana*), bignónia-unha-de-gato (*Macfadyena unguis-cati*), jasmim-chileno (*Mandevilla laxa*), melaleuca-folha-de-hipericão (*Melaleuca hypericifolia*), sevadilha (*Nerium oleander*), tabaibeiras (*Opuntia compressa* e *Opuntia ficus-indica*), sálvia-das-canárias (*Salvia canariensis*), solandra (*Solandra grandiflora*) e abrotona-amarela (*Teucrium abutiloides*).

No período Primavera-Verão o conjunto com mais taxa em floração é, sem dúvida, o das herbáceas: erva-gigante (*Acanthus mollis*), aquílea (*Achillea millefolium*), bromélias (*Aechmea fulgens* e *Bilbergia nutans*), farrobo (*Aeonium glutinosum*), agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), malva (*Alcea rosea*), aloés (*Aloe mitriformis*), alstroemérias (*Alstroemeria ligtu* e *Alstroemeria psittacina*), corriola-de-seda (*Araujia sericifera*), calceolária (*Calceolaria tomentosa*), crino (*Crinum moor*), crino-rosado (*Crinum x powellii*), dietes (*Dietes grandiflora*), dorianes (*Doryanthes palmeri*), echevéria (*Echeveria elegans*), gerânio-da-madeira (*Geranium maderense*), raqueis (*Hippeastrum vittatum*), foguetes (*Kniphofia ensifolia*), licnis (*Lycnis coronaria*), *Neomarica caerulea*, nenúfar-azul-do-cabo (*Nymphaea capensis*), papoila-da-islândia (*Papaver nidicaule*), papoila-do-ópio (*Papaver somniferum*), cacto-da-lua (*Selenicereus anthonianus*), rainha-da-noite (*Selenicereus grandiflorus*) e *Sisyrinchium strictum*.

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Abelia graebneriana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Abelia x grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Abutilon x hybridum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acacia linifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acacia mearnsii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acacia podalyriifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acacia salicina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acalypha wilkesiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acanthus mollis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acca sellowiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Achillea millefolium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aechmea fasciata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aechmea fulgens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aeonium arboreum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aeonium castello-paivae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aeonium glutinosum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agapanthus camapanulatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agapanthus praecox</i> ssp. <i>orientalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agathis robusta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agave americana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agave attenuata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ageratina adenophora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ageratina riparia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ageratum houstonianum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agonis flexuosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alcea rosea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe arborescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe aristata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe candelabrum</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Aloe ciliaris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe comosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe excelsa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe ferox</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe mitriformis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe saponaria</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aloe vera</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alpinia zerumbet</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alstroemeria ligtu</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alstroemeria psittacina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Amaryllis belladonna</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anemone x hybrida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Annona cherimola</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anomalthea laxa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anredera cordifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anthurium andraeanum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Antirrhinum majus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Apollonia barbujana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Araujia sericifera</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arbutus unedo.</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arctotis x hybrida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Argyranthemum frutescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arundo donax</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asclepias fruticosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asparagus asparagoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asparagus densiflorus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asparagus scoparius</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asparagus setaceus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Asparagus umbellatus ssp. lowei</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Atriplex halimus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Babiana rubrocyanea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Babiana stricta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Baeckea virgata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bambusa vulgaris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bassia scoparia f. trichophylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bauhinia aculeata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bauhinia variegata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Begonia minor</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Billbergia nutans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Billbergia vittata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Billbergia x windii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bituminaria bituminosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bougainvillea glabra</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bougainvillea spectabilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bouvardia ternifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brachychiton discolor</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brachychiton populneus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Breynia nivosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brugmansia arborea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brugmansia aurea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brugmansia sanguinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brugmansia versicolor</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Brunfelsia pauciflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bulbine frutescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bulbinela hookeri</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Buxus microphylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Buxus sempervirens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Calceolaria tomentosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Callisia fragrans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Callistemon linearis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Callistemon rigidus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Camellia japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Canistrum aurantiacum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Canna indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Canna x generalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Capparis spinosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Caralluma burchardii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cardiospermum grandiflorum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cassia javanica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Casuarina equisetifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Catharanthus roseus</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Ceanothus arboreus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cedrus libani</i> ssp. <i>atlantica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Celtis australis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Centranthus ruber</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Centratherum muticum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cestrum aurantiacum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cestrum parqui</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chamaerops humilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chasmanthe aethiopica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chlorophytum comosum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chorisia speciosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Citrus limon</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Citrus sinensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clematis aristata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clematis armandii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clerodendrum splendens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clivia miniata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clivia nobilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clytostoma callistigioides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Coelogyne mooreana</i> x <i>C. beccarii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Colocasia esculenta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Combretum paniculatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Commelina benghalensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Convolvulus floridus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cordyline stricta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cordyline terminalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cornus nuttallii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Coronilla valentina</i> ssp. <i>glauca</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cortaderia selloana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crassula multicava</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crassula ovata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crataegus monogyna</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crinum moorii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Crinum x powellii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cycas revoluta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cymbalaria muralis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cymbidium insigne</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyperus involucratus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyphomandra crassicaulis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dais cotinifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dichorisandra thyrsiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dietes grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dombeya cacuminum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dombeya rotundifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dombeya wallichii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Doryanthes palmeri</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dracaena deremensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Duranta erecta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Echeveria elegans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Echium nervosum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eichhornia crassipes</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Epidendrum ibaguense</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Epiphyllum laui</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eranthemum pulchellum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erigeron karvinskianus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erythrina abyssinica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erythrina calfra</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Escallonia bifida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucalyptus citriodora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucalyptus ficifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucalyptus globulus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucalyptus robusta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucomis bicolor</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eugenia uniflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia leucocephala</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Euphorbia pulcherrima</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Euphorbia tirucalli</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ficus carica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ficus pumila</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fraxinus americana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> ssp. <i>syriaca</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Freesia alba</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fuchsia arborescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fuchsia boliviana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fuchsia triphylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Furcraea foetida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gasteria pillansii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Geranium maderense</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Geranium robertianum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gerbera jamesonii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gladiolus italicus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Globularia salicina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gloriosa superba</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gnidia polyslachya</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Grevillea robusta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Greya radkoteri</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Guzmania lingulata</i> var. <i>minor</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Guzmania lingulata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hedera canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hedera maderensis</i> ssp. <i>maderensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hedychium gardnerianum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Heliotropium arborescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hemerocallis dumortieri</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hemerocallis fulva</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hetrocentron macrostachium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hibbertia scandens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hibiscus mutabilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hibiscus syriacus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hippelatum vittatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Holmskioldia sanguinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hydrangea macrophylla</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hylocereus triangularis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hymenosporum flavum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Illicium anisatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Impatiens walleriana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ipomoea cyanea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ipomoea alba</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ipomoea arborescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ipomoea indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ipomoea purpurea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris germanica</i> var. <i>florentina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris laevigata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris unguicularis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ixia maculata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jasminum azoricum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jasminum mesnyi</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jasminum odoratissimum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jasminum officinale</i> var. <i>grandiflorum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jasminum polyanthum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kalanchoe blossfeldiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kalanchoe delagoensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kalanchoe fedtschenkoi</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kalanchoe gastonis-bonnierii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kalanchoe marmorata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kniphofia ensifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Koelreuteria bipinnata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lampranthus spectabilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lantana camara</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lantana montevidensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lemna minor</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leonotis leonurus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leptosmerum scoparium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Leucaena leucocephala</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Leucojum vernum</i> var. <i>vagneri</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Limonium fruticans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Livistona australis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Livistona chinensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lobelia erinus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lobularia maritima</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lonchocarpus sericeus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lonicera hildebrandiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Loropetalum chinense</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Luehea grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lycianthes rantonnettii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lycnis coronaria</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Macfadyena unguis-cati</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Magnolia x soulangiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Malus pumila</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Malvaviscus arboreus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Malvaviscus penduliflorus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mandevilla laxa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Maranta arundinacea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Markamia lutea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Maytenus umbellata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Melaleuca argentea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Melaleuca hypericifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Melaleuca quinquenervia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Melianthus major</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Michelia figo</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Monstera deliciosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Montanoa bipinnatifida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Moraea polystachya</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Morus nigra</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Muehlenbeckia complexa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myrtus communis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Narcissus pseudonarcissus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Narcissus tazetta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Neomarica caerulea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nerine bowdenii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nerine sarniensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nerium oleander</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nolina longifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nolina recurvata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nymphaea capensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nymphoides peltata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ochna serrulata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ocimum basilicum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ocotea foetens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Odontonema strictum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Opuntia compressa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Opuntia ficus-indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Osteospermum barberiae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Osteospermum ecklonis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Oxalis pes-caprae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pachira insignis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Papaver nudicaule</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Papaver somniferum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Passiflora edulis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pelargonium peltatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pelargonium tomentosum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pelargonium zonale</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pennisetum villosum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Peperomia argyreia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Persea americana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Petrea volubilis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Petroselinum crispum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Petunia x hybrida</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Philodendron bipinnatifidum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Philodendron erubescens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenix canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenix reclinata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phormium tenax</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Photinia serratifolia</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Phyllostachys bambusoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phyllostachys nigra</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pinus canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pinus halepensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pittosporum dallii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pittosporum tobira</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Platanus x acerifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plectranthus barbatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plectranthus ecklonii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plectranthus oertendahlii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plectranthus thyrsoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plumbago auriculata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Podocarpus totara</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ponlederia cordata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Portulacaria afra</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prunus persica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Psidium guajava</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Psidium littorale</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Punica granatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pyracantha angustifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pyracantha coccinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pyrostegia venusta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Quercus ilex</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Quercus robur</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Quisqualis indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhaphiolepis indica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhaphiolepis umbellata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhododendron mucronatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Roldana petasites</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rosa banksiae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rosa laevigata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rosmarinus officinalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salix canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia canariensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia coccinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia guaranitica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salvia leucantha</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sansevieria trifasciata</i> var. <i>laurentii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sapium sebiferum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Saponaria officinalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Schinus molle</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Schotia latifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Scilla maderensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sedum adolphii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Selenicereus anthonyanus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Selenicereus grandiflorus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Semele androgyna</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Senecio serpens</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Senna pendula</i> var. <i>glabrata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sideroxylon marmulano</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sisyrinchium striatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sobralia macrantha</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Solandra grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Solanum aviculare</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Solanum mauritianum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Solanum pseudocapsicum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Solenostemon scutellarioides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sonchus pinnatus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sophora japonica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sophora secundiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Spathiphyllum wallisii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Spathodea campanulata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Spiraea cantoniensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Stenolaphrum secundatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Strelitzia nicolai</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Strelitzia reginae</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Streptosolen jamesonii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Strobilanthes kunthianus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | | | | | | | | | | | | |

| ESPÉCIE | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Synadenium grantii</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Syzygium paniculatum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tagetes patula</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tanacetum parthenium</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Taxodium distichum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tecoma stans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tecomaria capensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Terminalia bellirica</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tetradenia riparia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Teucrium abutiloides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Teucrium fruticans</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thuja occidentalis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thunbergia coccinea</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thunbergia erecta</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thunbergia grandiflora</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Thunbergia mysorensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tillandsia tenuifolia</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tipuana tipu</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Trachelium caeruleum</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Trachelospermum jasminoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tradescantia cerinthoides</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tradescantia zebrina</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tropaeolum majus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Umbilicus rupestris</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Viola odorata</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Viola riviniana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Viola x witrockiana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Vitex agnus-castus</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Washingtonia filifera</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Watsonia borbonica</i> ssp. <i>ardernei</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Wigandia caracasana</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Wisteria sinensis</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Yucca elephantipes</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Yucca gloriosa</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Yushania anceps</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Zantedeschia aethiopica</i> | | | | | | | | | | | | |

 Período de Floração

Quadro 4.3.3.3. – Calendário da floração das plantas da Quinta Palmeira

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

A formação vegetal da Quinta Palmeira é essencialmente marcada pelo forte domínio das plantas perenifólias (Fig. 4.3.3.6).

A análise da relação do porte com o regime fenológico permite verificar que os arbustos perenifólios são dominantes, com 158 taxa, que representam 94,6%. Apenas há 8 arbustos caducifólios (4,8%) e só um marcescente (0,6%).

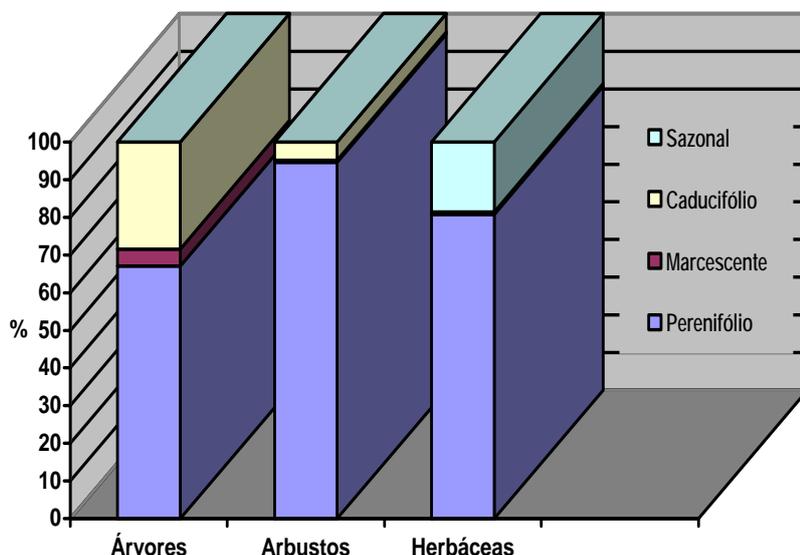


Fig. 4.3.3.6. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Quinta Palmeira

No grupo das herbáceas, as 135 perenifólias contribuem com 80,8%, as 31 sazonais, com 18,6%, e a única caducifólia, com 0,6%.

Nas árvores há um maior equilíbrio. As 73 perenifólias correspondem a 67%, enquanto as 31 caducifólias significam 28,4% e as 5 marcescentes valem 4,6%. As árvores caducifólias estão representadas por um ou poucos espécimes, com excepção do lódão-bastardo (*Celtis australis*), que possui uma população de 33 indivíduos.

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A densidade da formação vegetal da Quinta Palmeira apresenta uma grande variação.

Nos canteiros 5, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26 (Fig. 4.3.3.1.) oscila entre aberta e pouco densa.

Nos canteiros 4, 4A, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 12A, 12B, 13, 14 é densa.

É muito compacta ou muito densa nos canteiros 1, 2, 3, 16, 16A, 25, 27, 28 e 29.

3.3. – Espectro fitogeográfico

Os *taxa* originários do Império Paleártico constituem a maior representação (27,7%) na flora da Quinta Palmeira. Entre as árvores deste império notabilizam-se pelo porte algumas canforeiras (*Cinnamum camphora*), dois tis (*Ocotea foetens*), vários barbusanos (*Apollonias barbujana*), dois dragueiros (*Dracaena draco* ssp. *draco*) e um grupo de azinheiras (*Quercus ilex*). Pela raridade, os três exemplares de *Koelreuteria bipinnata*, espécie que apenas está representada neste jardim e na Quinta do Palheiro, e a árvore-do-sebo-da-china (*Sapium sebiferum*), que na Madeira só existe aqui e num talude da Estrada Monumental na zona do Lido. Pelo interesse botânico, a presença de dois marmulanos (*Sideroxylon mirmulans*), espécie endémica do primeiro andar fitoclimático da Madeira, bastante rara na Natureza.

As plantas do Império Neotropical atingem 25,3%. Duas árvores merecem ser especialmente referenciadas: a árvore-glória-da-manhã (*Ipomoea arborescens*) (Foto. 4.3.3.2.), que só está representada na Madeira pelo exemplar desta Quinta, já com evidentes sinais de envelhecimento, e por um outro instalado no quintal duma vivenda na Rua do Padre Laurindo, perto da Igreja do Socorro; o único espécime de açoita-cavalo (*Luehea grandiflora*) existente na Madeira.



Foto 4.3.3.2. - Flor da árvore-glória-da-manhã (*Ipomoea arborescens*) (21.12.02)

O Império Africotropical tem uma representação de 20%. Para este valor contribui significativamente a colecção de geófitas, sendo, também, bastante interessantes os grupos de aloés pertencentes a 8 espécies.

Referência ainda para o conjunto de dombéias, em que se destacam pelas flores vistosas as 7 árvores de *Dombeya cacuminum* (Foto 4.3.3.3.) e pela raridade o único exemplar de *Dombeya rotundifolia*. O combreto (*Combretum paniculatum*) é um arbusto trepador exclusivo da Quinta Palmeira.

Logo a seguir surge o grupo das plantas do Império Australiano (7,8%). Salientam-se, especialmente no período de floração, as acácias (*Acacia linifolia*, *Acacia mearnsii*, *Acacia podalyrifolia*, *Acacia salicina*), a árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), os eucaliptos (*Eucalyptus citriodora*, *Eucalyptus ficifolia*) e a dorianes (*Doryanthes palmeri*).

Com uma participação bastante mais fraca (8,2%), o Império Indomalaio tem na cássia-rosa (*Cassia javanica*) a sua representante mais rara e vistosa.



Foto 4.3.3.3. – Flores da *Dombeya cacuminum* (18.01.03)

O Império Neártico apenas pesa 3,8%. O freixo-americano (*Fraxinus americana*) e o taxódio (*Taxodium distichum*) distinguem-se pelo seu porte e pelo facto de serem exemplares únicos na Madeira.

A representação da Oceânia fica-se pelos 2,8% e a do Império Antártico é ainda mais pequena (1,8%).

As plantas de origem hortícola têm um contributo de 2,6% na flora da Quinta Palmeira (Fig. 4.3.3.7.)

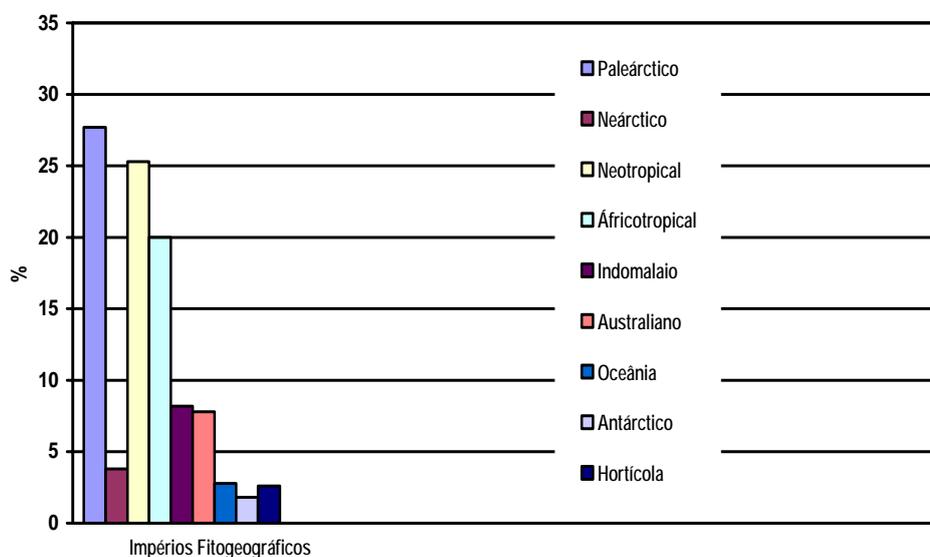


Fig. 4.3.3.7.– Espectro Fitogeográfico da Quinta Palmeira

3.4. – Índice de rusticidade

As plantas da Z10, com 32,3%, são as melhores representadas na flora da Quinta Palmeira (Fig. 4.3.3.8.). Seguem-se as da Z9, com 28,7%, e com valores bastante inferiores, a Z8 (13,1%) e a Z11 (9,5%).

Com representações ainda mais modestas surgem a Z6 (4,7%), Z5 (4,5%), Z7 (4,3%), Z4 (1,8%), Z3 (0,6%) e Z2 (0,4%).

Estes valores indiciam um domínio das regiões subtropicais e temperadas.

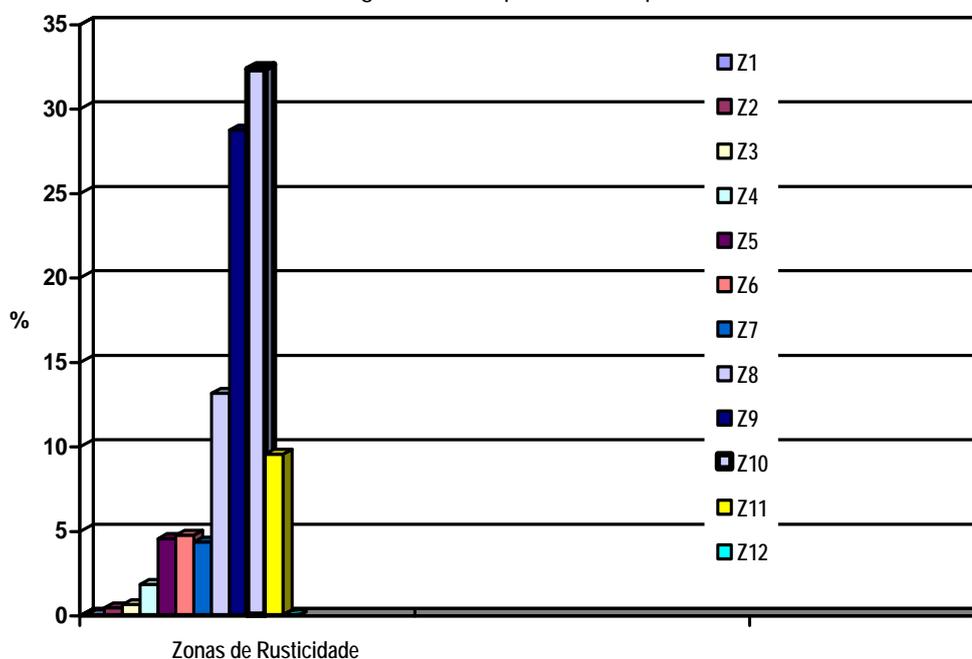


Fig. 4.3.3.8. – Distribuição da flora da Quinta Palmeira pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

Oásis no interior duma área com elevada densidade construtiva, atravessada em túnel pela via rápida que circunda o centro urbano à cota dos 200 m, a Quinta Palmeira, para além de repositório dum grande número de espécies vegetais exóticas, funciona como refúgio da flora e fauna indígenas. Graças a estes atributos deveria desempenhar uma importante função científica e educativa, para além da função recreativa desfrutada pelos escassos visitantes estrangeiros.

Em Julho de 2003 abriu ao público, de Segunda a Quinta-feira, das 9h às 12h e das 14h às 17h, com entradas pagas. No entanto, devido à pouca divulgação, à falta de identificação das espécies e ao mau estado de algumas áreas, a afluência de público foi sempre muito fraca. Desde Março de 2006 apenas são feitas visitas por marcação, resumindo-se quase exclusivamente a um grupo de turistas duma agência de viagens peretencente à família proprietária do jardim.

A quinta possui instalações sanitárias e ainda não dispõe dum bar de apoio. Esporadicamente é alugada para festas, sendo nesses momentos montada uma tenda no relvado onde funcionou o campo de *croquet*.

4.3.4. – Quinta Jardins do Imperador (E28)

1 – Breve resenha histórica

A Quinta do Monte foi “construída na primeira metade do século XIX, por James David Gordon, conforme plano dum arquitecto inglês, sendo uma das mais vastas, importantes e formosas quintas da Madeira” (LAMAS, M. - 1956).

Russel Manners Gordon, filho do primeiro proprietário, fez vários melhoramentos, “murando-a e criando o jardim e a torre Malakoff. A torre é uma elegante construção de planta circular de onde se avista soberba panorâmica. Tal como o jardim, é homenagem aos heróis da vitória de Sebastopol, castelo recapturado pelas tropas anglo-francesas, em 1855, durante a guerra da Crimeia” (SAINZ-TRUEVA, J. - 1988).

Em 1871 a Quinta do Monte pertencia a Leland Crosthwait Cossart. “Este proprietário embelezou o jardim com a lagoa e a quinta funcionou como espaço de recepções para a colónia estrangeira, personalidades de passagem pela Ilha e a alta sociedade madeirense.

O filho de Leland Cossart, a 24 de Julho de 1899, vendeu a quinta ao banqueiro Luís Rocha Machado, que, em Junho de 1901, homenageou os reis de Portugal, D. Carlos e D. Amélia, com um *garden party*.

Até 1921 a família Rocha Machado costumava passar ali os verões e os fins de semana. Luís de Rocha Machado, filho do banqueiro com o mesmo nome, cedeu a Quinta do Monte para residência do Imperador Carlos da Áustria, que se tinha exilado na Madeira e vivia em dificuldades financeiras com a sua família (SAINZ-TRUEVA, J. - *ibid*).

Em Fevereiro de 1922, o Imperador foi viver para a Quinta do Monte, onde morreu a 1 de Abril do mesmo ano, vitimado por uma broncopneumonia.

Luís Rocha Machado morreu em 1973, tendo a quinta passado para a posse das suas filhas Josefina Amador e Helena Couto.

A pintora Lurdes de Castro e o seu companheiro Manuel Zimbro viveram na quinta entre 1977 e 1980. Inspirada na flora dos jardins e da mata criou um notável herbário de sombras.

Em 1982, a Quinta do Monte foi comprada pelo Governo Regional com o objectivo de instalar a Universidade da Madeira, o que nunca se concretizou, seguindo-se um longo período de abandono da mata e dos jardins, e a degradação dos imóveis, tendo até desaparecido parte significativa do recheio da casa principal.

Em 2002, por concurso público, foi atribuída a concessão por 25 anos à empresa *Madeiquintas*, que se comprometeu a recuperar o património vegetal e edificado, com o objectivo da quinta voltar a ser uma importante mais valia na atractividade turística da freguesia do Monte.

O trabalho de eliminação de plantas infestantes, criação de núcleos de flora madeirense e introdução de espécies exóticas ornamentais tem sido orientado pelo Eng. Rui Vieira.

Ainda com a casa principal por recuperar, abriu ao público em Março de 2004 rebaptizada de Quinta Jardins do Imperador (Fig. 4.3.4.1.). Na sua estrutura é possível diferenciar três unidades paisagísticas:

- ✓ Mata, onde são frequentes os incenseiros (*Pittosporum undulatum*), os loureiros (*Laurus novocanariensis*), as acácias (*Acacia dealbata*, *A. longifolia*, *A. mearnsii*, *A. melanoxylon*) e os castanheiros (*Castanea sativa*).
- ✓ Amplo relvado em frente ao palacete (Foto 4.3.4.1.), atravessado por um riacho artificial que alimenta uma lagoa, envolvido por sequóias (*Sequoia sempervirens*), criptomérias-elegantes (*Cryptomeria japonica* 'Elegans'), faias-europeias (*Fagus sylvatica* e *Fagus sylvatica* var. *purpurea*), tulipeiros-arbóreos (*Liriodendron tulipifera*) e carvalhos (*Quercus robur* e *Quercus rubra*).

- ✓ Jardim Malakoff, de traçado geométrico, em que os pequenos canteiros floridos são limitados por buxos aparados, possuindo um pequeno lago com repuxo no centro e uma torre cilíndrica incrustada no miradouro.

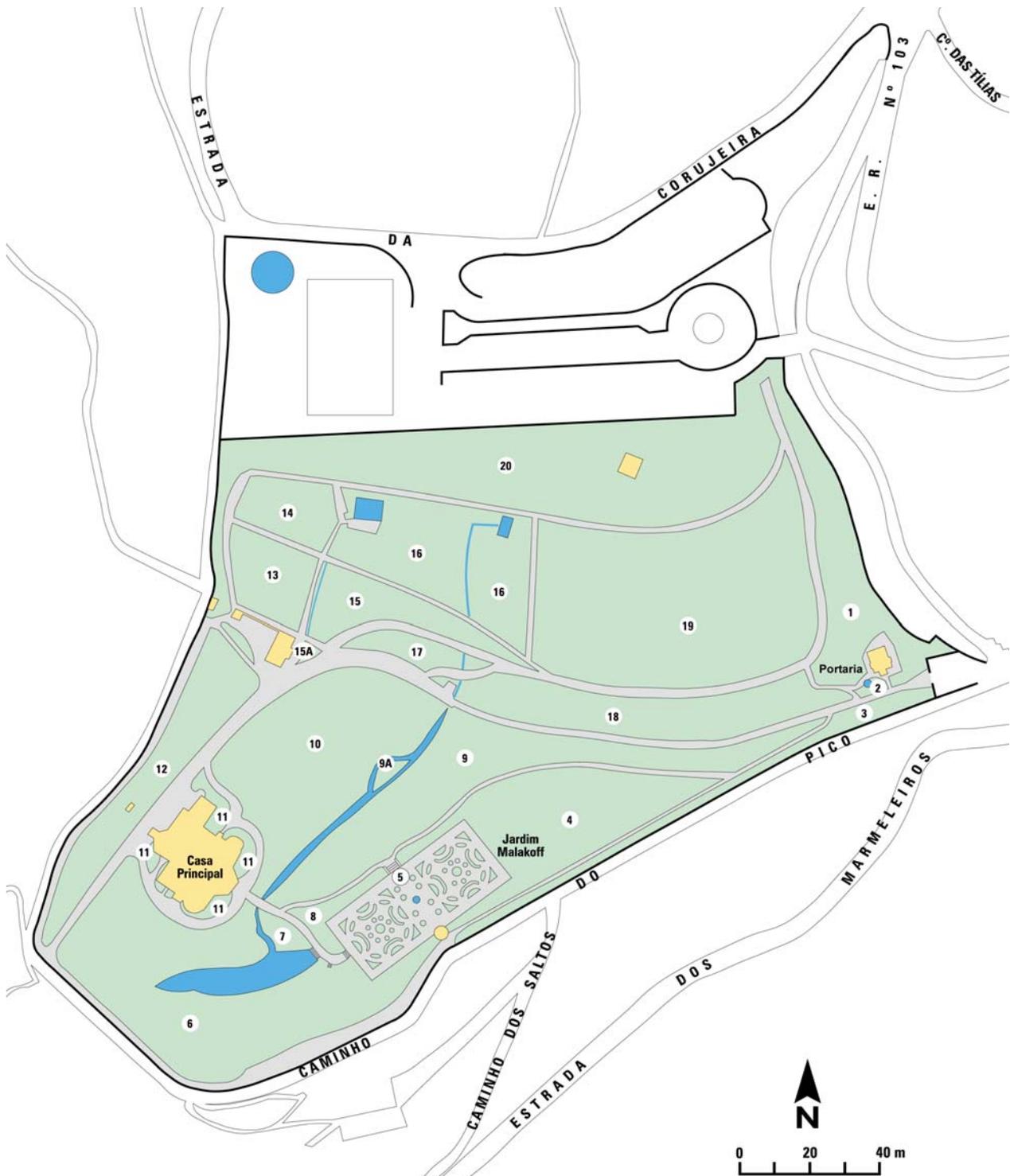


Fig. 4.3.4.1. – Planta da Quinta Jardins do Imperador com os canteiros numerados



Foto 4.3.4.1. - Relvado em frente ao palacete (26.03.05)

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A Quinta Jardins do Imperador tinha uma área de 57.720 m². Em Maio de 2004 foi subtraída uma parcela a norte para a construção dum parque de estacionamento e dum campo polivalente. Já antes tinha sido retirada uma fracção da mata para construir um tanque de rega, que recebe água da levada do Barreiro e abastece o regadio de vários sítios da freguesia do Monte.

Presentemente (2006) a Quinta Jardins do Imperador possui uma área de 45000 m². O conjunto dos edifícios ocupa 1000 m², os passeios e caminhos somam 5500 m², sobrando 38500 m² para os jardins e mata.

Os jardins e o arboreto ocupam uma plataforma inclinada para Sul e Sudoeste, localizada entre os 580 m e os 555 m de altitude, valores que posicionam este espaço verde no Segundo Andar Fitoclimático

O solo é autóctone e apresenta um pH que oscila entre neutro e pouco ácido. A rega é efectuada com água da Levada do Barreiro.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

Na Quinta Jardins do Imperador vivem 309 *taxa*, descritos no Anexo 21, que lhe conferem uma Riqueza Florística Excepcional.

A Densidade Florística é de 80 *taxa* / ha (309 *taxa* / 3,85 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

A flora da Quinta Jardins do Imperador é constituída por 96 famílias, 223 géneros, 284 espécies, 8 subespécies, 6 variedades e 11 híbridos (Quadro – 4.3.4.1.).

A família *Compositae* é, de longe, a melhor representada, somando 23 géneros e 27 espécies. Segue-se a família *Liliaceae* com 11 géneros e 13 espécies.

As *Rosaceae* estão representadas por 9 géneros e 11 espécies.

Com 8 géneros posicionam-se as famílias *Leguminosae* (13 espécies) e *Cupressaceae* (11 espécies). O falso-cedro (*Callitris rhomboidea*) é uma cupressácea australiana e os dois exemplares que vivem nesta Quinta são os únicos existentes nos espaços verdes do Funchal.

Com 7 géneros há apenas a família *Labiatae*, que possui 7 espécies.

Com 6 géneros registaram-se 2 famílias: *Myrtaceae* (12 espécies); *Agavaceae* (6 espécies).

Quatro famílias estão representadas por 5 géneros: *Ericaceae* (8 espécies); *Gramineae* (5 espécies); *Iridaceae* (5 espécies); *Scrophulariaceae* (5 espécies).

Três famílias possuem 4 géneros: *Pinaceae* (7 espécies); *Solanaceae* (5 espécies); *Lauraceae* (4 espécies). Três lauráceas são indígenas e típicas da floresta que existia nesta área antes da humanização da paisagem – barbusano (*Apollonias barbujana*), loureiro (*Laurus novocanariensis*), til (*Ocotea foetens*) – a quarta é a canforeira (*Cinnamom camphora*), natural duma área que se estende do Japão até à Malásia.

Há ainda 8 famílias com três géneros, 13 famílias com dois géneros e 59 famílias com um género. Destas, 44 (45,8% do total) são particularmente vulneráveis, porque só estão representadas por uma espécie.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Aceraceae</i> | 1 | 4 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 6 | 6 | 1 | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Aquifoliaceae</i> | 1 | 3 | | | 1 |
| <i>Araceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 1 | 1 | 1 | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Asclepiadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Aspleniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Berberidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Betulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 2 | | 1 | |
| <i>Campanulaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 3 | 2 | | | 1 |
| <i>Celastraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cephalotaxaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Clethraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Compositae</i> | 23 | 27 | 2 | | 2 |
| <i>Cruciferae</i> | 3 | 3 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| <i>Cupressaceae</i> | 8 | 11 | 1 | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Davalliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dennstaedtiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dicksoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 5 | 8 | 1 | | 1 |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Fagaceae</i> | 3 | 5 | | 1 | |
| <i>Geraniaceae</i> | 2 | 5 | | | |
| <i>Gesneriaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Gunneraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hamamelidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hippocastanaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 6 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 5 | 5 | | 1 | |
| <i>Juncaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 7 | 7 | | 1 | |
| <i>Lauraceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 8 | 13 | | 1 | |
| <i>Liliaceae</i> | 11 | 13 | 1 | | |
| <i>Loganiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 3 | 3 | | | 1 |
| <i>Malvaceae</i> | 2 | 5 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Myricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrsinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 6 | 12 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 4 | 5 | | | 1 |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Onagraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Orchidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oxalidaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Palmae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Papaveraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pinaceae</i> | 4 | 7 | 1 | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Polygalaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Primulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 5 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ranunculaceae</i> | 2 | | | 1 | 1 |
| <i>Rhamnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 9 | 11 | | | |
| <i>Rubiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Salicaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Sapindaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sapotaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 5 | 5 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Solanaceae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Taxaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Taxodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Theaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Tiliaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Tropaeolaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Umbelliferae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Valerianaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Violaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.3.4.1. – Riqueza taxonómica da Quinta Jardins do Imperador

3.1.3. - Índice de abundância específica

Na Quinta Jardins do Imperador existem 81 árvores e plantas arborescentes (Quadro 4.3.4.2.). A esmagadora maioria (61 *taxa*, 75,3%) integra a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie). Vinte e nove *taxa* apenas estão representados por um espécime, o que significa que são muito vulneráveis.

A classe Escassa (6-10) engloba 10 *taxa*, que correspondem a 12,3%.

A classe Normal (11-25) tem 4 representantes (4,9%) e a classe Abundante (26-50) apenas um (1,2%).

A classe Muito Abundante (>50) integra 5 espécies (6,2%): *Pittosporum undulatum*, *Acacia mearnsii*, *Acacia melanoxylon*, *Chamaecyparis lawsoniana* e *Laurus novocanariensis*.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--------------------------------|----------------------|-----------------|
| <i>Abies alba</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Abies nordmanniana</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Acacia dealbata</i> | 10 | Escassa |
| <i>Acacia longifolia</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Acacia mearnsii</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Acacia melanoxylon</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Acacia verticillata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Acer negundo</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Acer palmatum</i> | 9 | Escassa |
| <i>Acer platanoides</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Aesculus x carnea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Albizia lophantha</i> | 9 | Escassa |
| <i>Aloe plicatilis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Arbutus menziesii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Arbutus unedo</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Arbutus x andrachnoides</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Betula pendula</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Callitris rhomboidea</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Calocedrus decurrens</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Calodendrum capense</i> | 1 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---|----------------------|-----------------|
| <i>Camellia japonica</i> | 43 | Abundante |
| <i>Castanea sativa</i> | 15 | Normal |
| <i>Cedrus deodara</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cedrus libani ssp. atlantica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Celtis australis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cercis siliquastrum</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Chamaecyparis thyoides</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Citrus limon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Clethra arborea</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cordyline australis</i> | 11 | Normal |
| <i>Crataegus laevigata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Crataegus monogyna</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cryptomeria japonica</i> | 9 | Escassa |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Dasyllirion longissimum</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Dasyllirion serratifolium</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco ssp. draco</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Fagus sylvatica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Fagus sylvatica var. purpurea</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Franqula azorica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Fraxinus ornus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Heberdenia excelsa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Hibiscus tiliaceus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ilex aquifolium</i> | 8 | Escassa |
| <i>Ilex canariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ilex perado</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ilex x altaclarensis</i> | 8 | Escassa |
| <i>Juniperus cedrus ssp. maderensis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Juniperus virginiana</i> | 21 | Normal |
| <i>Koelreuteria paniculata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Liquidambar styraciflua</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Liriodendron tulipifera</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia x soulangiana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Malus floribunda</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Michelia figo</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Myrica faya</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix reclinata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phytolacca dioica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Picconia excelsa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Picea pungens</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pinus canariensis.</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pinus pinaster</i> | 8 | Escassa |
| <i>Pinus pinea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum coriaceum</i> | 8 | Escassa |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | >100 | Muito Abundante |
| <i>Platycladus orientalis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Prunus cerasifera</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Prunus hixa</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 1 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Quercus ilex</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Quercus robur</i> | 19 | Normal |
| <i>Quercus rubra</i> | 9 | Escassa |
| <i>Rhododendron arboreum</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Salix babylonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Salix canariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Sambucus lanceolata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Schinus molle</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Sequoia sempervirens</i> | 9 | Escassa |
| <i>Sideroxylon marmulano</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 6 | Escassa |
| <i>Taxus baccata</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Thuja occidentalis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tilia x vulgaris</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ulmus procera</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Visnea mocanera</i> | 1 | Muito Escassa |

Quadro 4.3.4.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta do Imperador

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

Na Quinta Jardins do Imperador os 110 arbustos constituem a representação maioritária (35,6%).

As 101 árvores correspondem a 32,7%, valor ligeiramente superior aos 31,7% referentes às 98 plantas herbáceas (Fig. 4.3.4.2.).

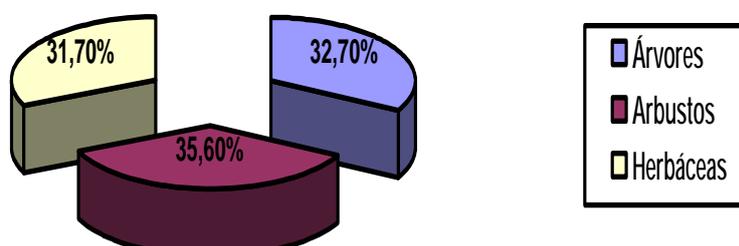


Fig. 4.3.4.2. – Porte da formação vegetal da Quinta Jardins do Imperador

3.2.2. – Espectro biológico

No Espectro Biológico da Quinta Jardins do Imperador (Fig. 4.3.4.3.) o tipo maioritário é o das Microfanerófitas com 113 *taxa*, que correspondem a 36,6%.

As Nanofanerófitas com 66 *taxa* contribuem com 21,4%. A terceira posição é ocupada pelas 46 Hemicriptófitas (14,9%) e o quarto lugar pelas 33 Mesofanerófitas (10,7%).

As Geófitas e as Terófitas têm igual peso, 14 *taxa* e 4,5%. Com uma representação ainda mais pequena temos as Fanerófitas trepadoras ou escandentes (11 *taxa*, 3,6%), as Caméfitas (7 *taxa*, 2,3%), as Epífitas (2 *taxa*, 0,6%) e uma Helófitas (0,3%).

As duas Macrofanerófitas (0,6%) são a araucária (*Araucaria heterophylla*) e a sequóia (*Sequoia sempervirens*).

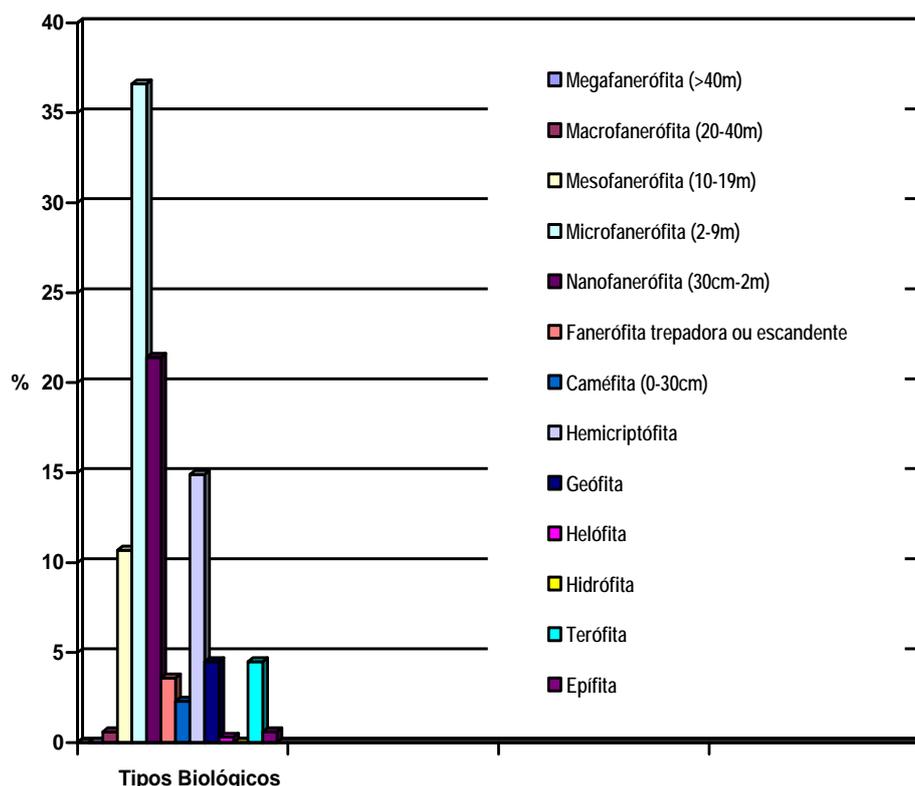


Fig. 4.3.4.3. – Espectro biológico da vegetação da Quinta Jardins do Imperador

3.2.3. – Regime fenológico

São 246 as plantas perenifólias, que correspondem a 79,6% dos *taxa* que povoam a Quinta Jardins do Imperador (Fig. 4.3.4.4.). As 40 caducifólias equivalem a 12,9%. As 21 plantas sazonais perfazem 6,8%, enquanto as duas marcescentes contribuem apenas com 0,6%.

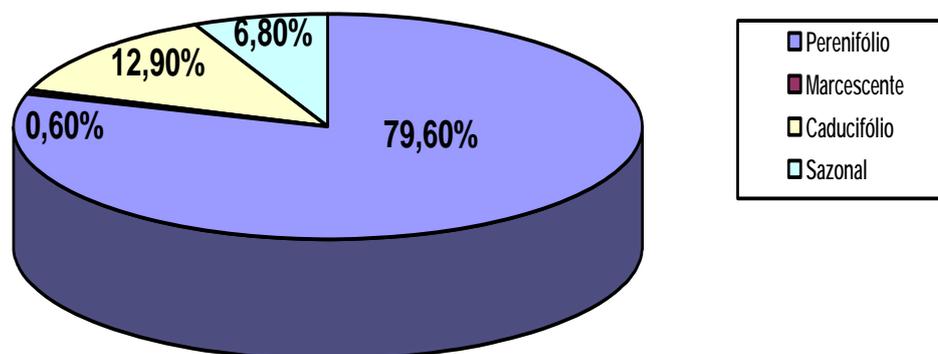


Fig. 4.3.4.4. – Regime fenológico da Quinta Jardins do Imperador

Apesar da grande diferença entre o número de *taxa* perenifólios e caducifólios, o contingente de algumas árvores de folha caduca, e o porte de outras, constituem marcas indeléveis na imagem da vegetação da Quinta dos Jardins do Imperador. A presença de 19 carvalhos (*Quercus robur*), 9 carvalhos-vermelhos-americanos (*Quercus rubra*), 15 castanheiros (*Castanea sativa*), 4 faias-europeias (*Fagus sylvatica*), 5 faias-de-cobre (*Fagus sylvatica* var. *purpurea*), 3 tulpeiros-arbóreos (*Liriodendron tulipifera*), 4 ulmeiros (*Ulmus procera*), 4 castanheiros-da-índia (*Aesculus hippocastanum*) e duma tília-comum (*Tília x vulgaris*) é suficiente para que a paisagem assuma variações significativas na cor e na textura ao longo do ano.

Entre as árvores caducifólias, merecem uma referência especial as duas magnólias (*Magnolia x soulangiana*) localizadas na extremidade nascente do jardim Malakof, que ficam belíssimas de Janeiro a Março quando perdem as folhas e se cobrem de flores cor-de-rosa (Foto 4.3.4.2.).

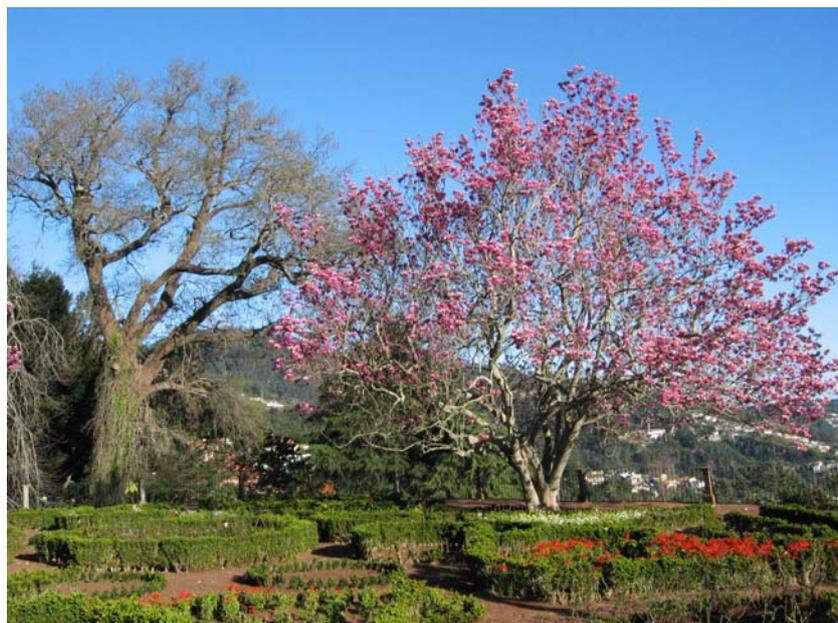


Foto 4.3.4.2. - *Magnolia x soulangiana* em floração na extremidade oriental do jardim Malakof (07.02.04)

Na Quinta Jardins do Imperador (Anexo 21) foram registados 18 *taxa* que não produziram flores no período de três anos em que decorreu o trabalho de campo (Janeiro de 2002 – Janeiro de 2005). Treze dessas plantas não floriram pela sua juventude e cinco por falta de aclimação, como são os casos do isopléxis (*Isoplexis sceptrum*) e da múchia-de-wollaston (*Muscchia wollastonii*), duas espécies arbustivas endémicas da Madeira, que florescem muito bem cultivadas na Ribeira das Cales (Parque Ecológico do Funchal) a 1100 metros de altitude, mas que nunca floriram aqui, nem no Parque Municipal do Monte e na Quinta Monte Palace, entre os 500 e os 600 metros e com solos idênticos. Crescem bem, mas nunca chegam a florir. A *Muscchia wollastonii* vive dois a três anos como na Natureza e depois definha. Os exemplares de *Isoplexis sceptrum* mantêm-se vivos e com bom aspecto (Setembro de 2006).

A análise da tabela do Anexo 21 permite, também, verificar que 62 *taxa* florescem durante todo o ano, o que equivale a 20% das plantas que vivem na Quinta.

É no período Primavera – Verão que há mais plantas a florir, como por exemplo: erva-gigante (*Acanthus mollis*), castanheiros-da-índia (*Aesculus hippocastanum*, *Aesculus x carnea*), agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), abundância (*Ageratina adenophora*), falsa-abundância (*Ageratina riparia*), estreleiras (*Argyranthemum dissectum*, *A. haematoma*), losna (*Artemisia argentea*), planta-da-seda (*Asclepias physocarpa*), urze-miúda (*Baeckea virgata*), budléia (*Buddleja davidii*), calceolária (*Calceolaria tomentosa*), martinetes (*Callistemon formosus*, *C. rigidus*), castanheiro (*Castanea sativa*), cordilíne (*Cordylíne australis*), cosmos (*Cosmos bipinnatus*), pilriteiros (*Crataegus laevigata*, *C. monogyna*), giesta (*Cytisus scoparius*), dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), massaroco (*Echium candicans*), urze-das-vassouras (*Erica paltycodon* ssp. *maderinicola*), papoila-da-califórnia (*Eschscholzia californica*), gerâneo-da-madeira (*Geranium maderense*), perpétua-branca (*Helichrysum melaleucum*), hortênsias (*Hydrangea arborescens*, *H. aspera*, *H. macrophylla*, *H. paniculata*, *H. quercifolia*, *H. serrata*), lírio-branco (*Iris germanica* var. *florentina*), azevinho-comum (*Ilex aquifolium*), azevinho-da-rocha (*Ilex canariensis*), perado (*Ilex perado*), bandeira-amarela (*Iris pseudocorus*), estrelas (*Leucanthemum x superbum*), tulipeiro-arbóreo (*Liriodendron tulipifera*), moedas (*Lunaria anua*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), marcetela (*Marcetella maderensis*), goivo-da-rocha (*Matthiola maderensis*), aipo-de-gado (*Melanoselinum decipiens*), carocho (*Michelia figo*), cenoura-da-rocha (*Monizia edulis*), nemésia (*Nemesia strumosa*), erva-de-coelho (*Pericalis*

aurita), bela-sombra (*Phytolacca dioica*), mocano (*Pittosporum coriaceum*), ginjeira-brava (*Prunus hixa*), romãzeira (*Punica granatum*), sarça-ardente (*Pyracantha angustifolia*), perinhos (*Pyracantha coccinea*), doiradinha (*Ranunculus cortusifolius* var. *major*), hera-terrestre (*Sibthorbia peregrina*), selvageira (*Sideritis candicans* var. *candicans*), leitugas (*Sonchus fruticosus*, *S. pinnatus*), cravos-de-burro (*Tagetes patula*), piorno (*Teline maderensis* var. *maderensis*), abrotona-amarela (*Teucrium abutiloides*), abrotona (*Teucrium betonicum*) e traquélio (*Trachelium caeruleum*).

O período Verão – Outono, é muito menos pródigo em flores, mesmo assim é possível observar a florir as seguintes espécies: açucenas-da-serra (*Amaryllis belladonna*), caliandras (*Calliandra portoricensis*, *C. surinamensis*), folhado (*Clethra arborea*), plumas (*Cortaderia selloana*), grevilea (*Grevillea lanigera*), bananilha (*Hedychium gardnerianum*), murrião (*Helichrysum obconicum*), rosa-de-algodão (*Hibiscus mutabilis*), cardeal-roxo (*Hibiscus syriacus*), sevadilha (*Nerium oleander*) e iúca (*Yucca gloriosa*).

No período Outono – Inverno é maior o conjunto de espécies em floração: albizia (*Albizia lophantha*), barbusano (*Apollonias barbujana*), couve-de-jardim (*Bergenia crassifolia*), caliandra (*Calliandra tweedii*), cameleira (*Camellia japonica*), olaia (*Cercis siliquastrum*), antoliza (*Chasmanthe aethiopica*), nespereira (*Eriobotrya japonica*), manha-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), arcanjo-amarelo (*Lamium galeobdolon*), loureiro (*Laurus novocanariensis*), malmequer-arbóreo (*Montanoa bipinnatifida*), planta-do-alumínio (*Pilea cadier*), senécio (*Roldana petasites*), cila-da-madeira (*Scilla maderensis*) e jarros (*Zantedeschia aethiopica*).

O período Inverno – Primavera é o que regista o segundo maior grupo de plantas a florir: acácias (*Acacia dealbata*, *A. longifolia*, *A. melanoxylon*, *A. verticilata*), piteira (*Agave attenuata*), aloés (*Aloe plicatilis*, *A. pratensis*), ameixeira-de-espinho (*Berberis maderensis*), canforeira (*Cinnamomum camphora*), orquídea (*Coelogyne cristata*), tasneirinha (*Delairea odorata*), dietes (*Dietes iridioides*), urze-molar (*Erica arborea*), goivo-da-serra (*Erysimum bicolor*), eucalipto (*Eucalyptus robusta*), alindres (*Euphorbia mellifera*), frísia (*Freesia alba*), grevilea (*Grevillea banksii*), camapainha-azul (*Hyacintoides non-scripta*), palhinhas (*Ixia maculata*), magnólia (*Magnolia x soulangiana*), faia-das-ilhas (*Myrica faya*), junquinhos (*Narcissus tazetta*), pau-branco (*Picconia excelsa*), ameixeira-de-jardim (*Prunus cerasifera*), robínia (*Robinia pseudoacacia*), rododendro (*Rhododendron arboreum*) e seixeiro (*Salix canariensis*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

As 71 perenifólias correspondem a 70,3% das árvores que povoam a Quinta Jardins do Imperador. Há, ainda, 29 caducifólias (28,7%) e uma marcescente (1%) (Fig. 4.3.4.5).

Os 98 arbustos perenifólios pesam 89,1%, valor largamente superior aos 11 arbustos caducifólios (10%). Há apenas um arbusto marcescente (0,9%).

Existem 77 herbáceas perenifólias (78,6%) e 21 sazonais (21,4%).

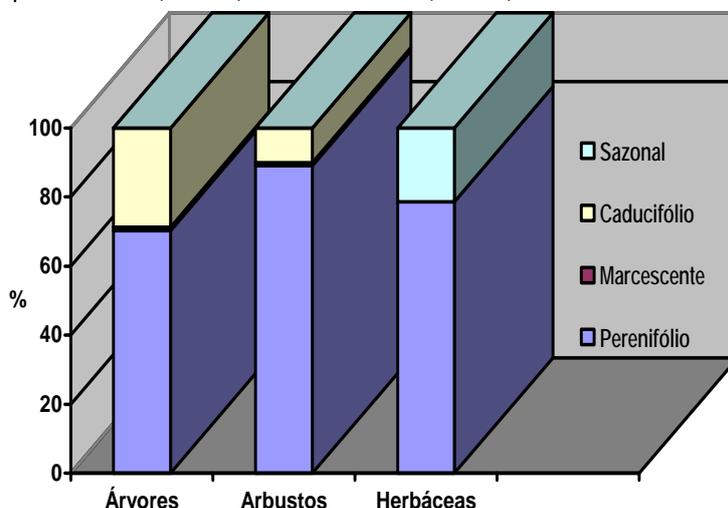


Fig. 4.3.4.5. – Relação do porte com o regime fenológico das *taxa* da Quinta Jardins do Imperador

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

Na Quinta Jardins do Imperador o índice de compacidade da formação vegetal é aberto nos canteiros 5, 9 e 10 (Fig. 4.3.4.1.).

A formação é pouco densa nos canteiros 2, 7, 9A, 11, 15A.

Nos restantes sectores o índice de compacidade varia entre o denso e o muito denso.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As plantas do Império Paleártico ocupam o primeiro lugar com 49,1% (Fig.4.3.4.6.) Para este valor em muito contribuem os 59 taxa da flora madeirense, que correspondem a 19,1% da flora da Quinta Jardins do Imperador. Muitas das espécies indígenas foram introduzidas desde 2002, mas, quando começaram os trabalhos de recuperação e enriquecimento dos jardins e da mata, já ali existia um valiosíssimo núcleo de mocanos (*Pittosporum coriaceum*) (Foto 4.3.4.3.), dois frondosos dragoeiros (*Dracaena draco* ssp. *draco*), um interessante exemplar de cedro-da-madeira (*Juniperus cedrus* ssp. *cedrus*) e um grupo de loureiros (*Laurus novocanariensis*). Entre as árvores exóticas sobressai, pela idade e porte, o castanheiro (*Castanea sativa*) localizado entre a casa principal e o lago.



Foto 4.3.4.3. – Folhas, flores secas e frutos do raríssimo mocano (*Pittosporum coriaceum*) (09.01.03)

O grupo de plantas do Império Neotropical surge em segundo lugar, com 13,3%. Predominam os arbustos e plantas herbáceas. A bela-sombra (*Phytolacca dioica*) é a árvore de maior porte.

Na terceira posição, com 9,5%, aparecem as plantas do Império Australiano. Das árvores oriundas deste império destacam-se os falsos-cedros (*Callitris rhomboidea*) e um eucalipto de grande porte (*Eucalyptos robusta*).

Os tulpeiros-arbóreos (*Liriodendron tulipifera*) e as sequóias (*Sequoia sempervirens*) são as árvores de maior porte indígenas do Império Neártico, que tem uma representação de 8,5%, exatamente a mesma percentagem das espécies vindas do Império Áfricotropical.

Representações mais pequenas são oferecidas pelas floras do Império Indomalaio (4,1%), Oceânia (1,9%) e Império Antártico (1,3%).

As plantas de origem hortícola pesam 3,5%. Há ainda a relva-bermuda (*Cynodon dactylon*), que é considerada uma espécie cosmopolita.

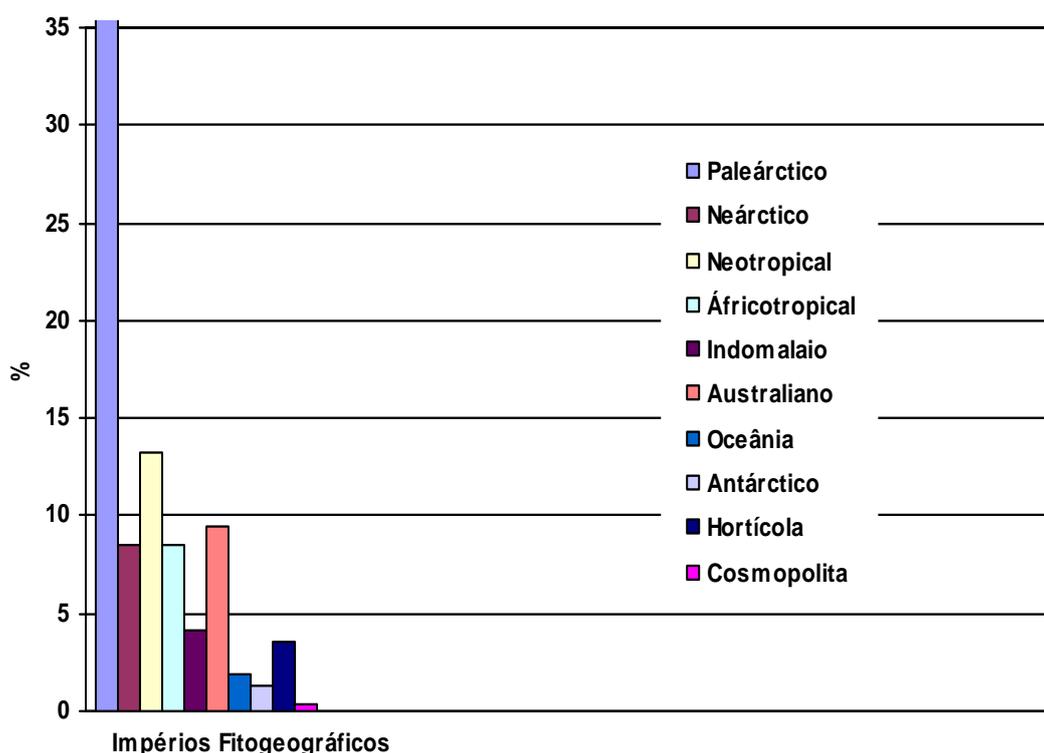


Fig. 4.3.4.6. – Espectro Fitogeográfico da Quinta Jardins do Imperador

3.4. – Índice de rusticidade

Na Quinta Jardins do Imperador a distribuição das plantas pelas zonas de rusticidade revela uma influência predominante do clima subtropical (Z10, com 28,2%). O segundo grupo mais numeroso é constituído pelas espécies dos climas temperados com Inverno suave (Z9, com 23,6%). Só estas duas zonas representam mais de metade (51,8%) dos *taxa* que povoam este espaço verde (Fig. 4.3.4.7.).

Os *taxa* tropicais (Z11) apenas correspondem a 4,9%, enquanto os dos climas frios (Z3 e Z2) só contribuem com 3,2%. A participação das espécies das regiões de clima temperado com Inverno frio (Z8 a Z4) atinge 31,7%.

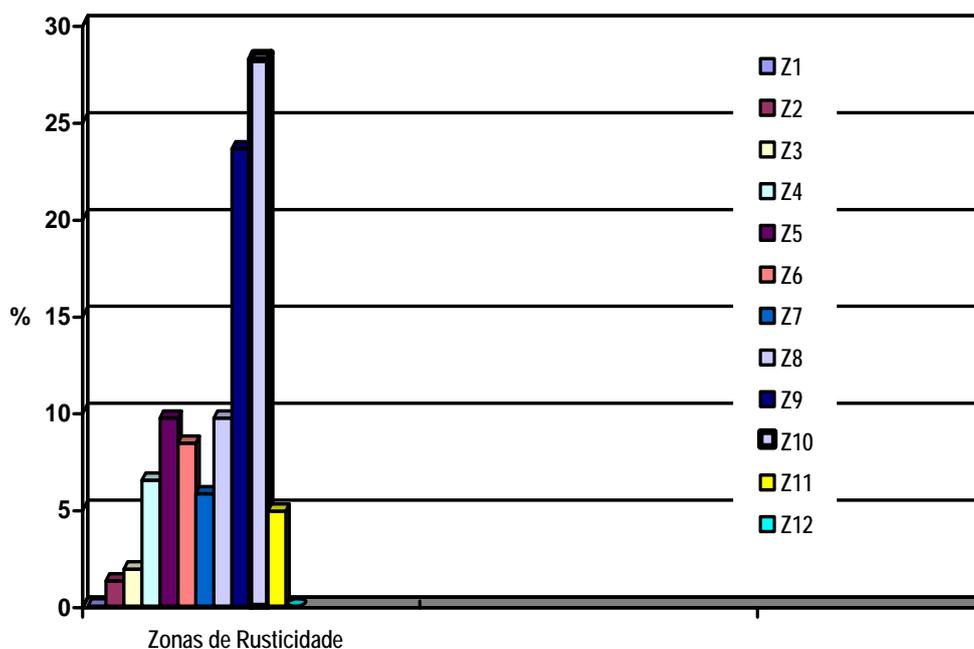


Fig. 4.3.4.7. – Distribuição da flora da Quinta Jardins do Imperador pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

A Quinta Jardins do Imperador está aberta ao público, de Segunda a Sábado, das 9h e 30m e as 17h e 30m. As entradas são pagas.

Aberta desde Março de 2004 tem revelado uma fraca afluência de visitantes, o que se fica a dever a dois factores. Em primeiro lugar, porque a casa principal ainda se encontra por recuperar e a requalificação dos jardins decorre muito lentamente, estando longe da qualidade da Quinta Monte Palace, localizada a cerca de duzentos metros. Em segundo lugar, por uma clara falta de divulgação, quer à população residente, quer junto dos turistas.

Para além da contemplação dos jardins, o visitante poderá observar uma exposição permanente na pequena casa, localizada a norte da casa principal, sobre a presença na Madeira do Imperador Carlos de Áustria.

A Quinta possui um bar, instalado na torre Malakof, donde é possível desfrutar uma extraordinária vista sobre a cidade e baía do Funchal. Também possui boas instalações sanitárias.

4.3.5. – Jardim do Hospício Princesa D. Amélia (E7)

1 – Breve resenha histórica

O Jardim do Hospício da Princesa D. Maria Amélia situa-se na Avenida do Infante, em frente ao Parque de Santa Catarina. Pode ser visitado todos os dias e a entrada é gratuita.

O jardim integra-se numa grande propriedade adquirida por D. Amélia, viúva de D. Pedro V, rei de Portugal e primeiro imperador do Brasil, com o objectivo de edificar um hospital para o tratamento de pobres doentes com tuberculose.

O edifício começou a ser construído em 1856. As obras ficaram acabadas em 1859, mas o Hospício em homenagem à princesa D. Maria Amélia, filha da imperatriz, que morreu tuberculosa na Madeira a 4 de Fevereiro de 1853, só começou a receber doentes em 1862.

Com a morte da imperatriz D. Amélia, em 1873, os encargos da obra social passaram para a sua irmã Josefina, rainha da Suécia. Desde então esta instituição é tutelada pela coroa sueca. Hoje na casa mãe funciona um lar de idosos, enquanto um infantário e uma escola do ensino básico ocupam as novas dependências construídas na área agrícola da propriedade.

O jardim estende-se num patamar entre o edifício do século XIX e a Avenida do Infante, aberta em meados do século XX. Perdeu uma faixa aquando da abertura da ampla via, mas continua a ter dimensão e qualidade para figurar no roteiro dos jardins mais notáveis do Funchal (Fig. 4.3.5.1.).

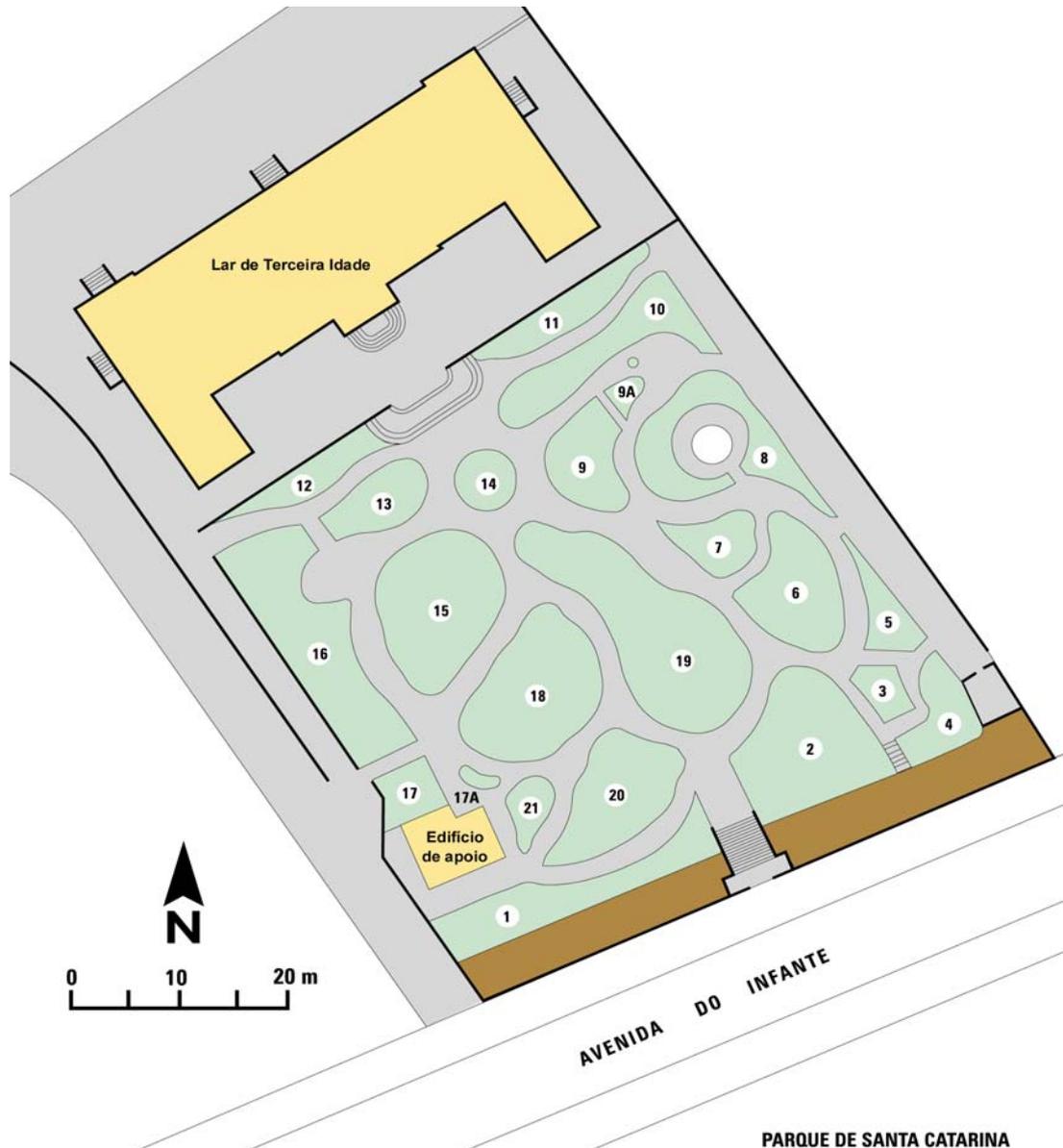


Fig. 4.3.5.1. – Planta do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia com os canteiros numerados

Os passeios são calcetados com seixos basálticos do litoral da Madeira, sobressaindo os desenhos elaborados com pequenos calhaus rolados de calcário trazidos do Porto Santo. Apesar de localizado junto a uma das vias de maior tráfego do Funchal, este jardim emana uma sensação de calma e recolhimento. O isolamento em relação ao trepidante mundo exterior é produzido por uma densa e variada massa arbórea (Foto 4.3.5.1.).



Foto 4.3.5.1. – Zona central do jardim (28.02.03)

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área ajardinada do Hospício Princesa D. Amélia é de 4160 m². O edifício do antigo hospital e a pequena casa de apoio ocupam 1100 m². Os passeios medem, também, 1100 m². A área total é de 6360 m².

A altitude máxima é de 37 m, enquanto a mais baixa é de 30 m. Por isso, este espaço verde localiza-se no Primeiro Andar Fitoclimático.

O jardim ocupa um patamar em frente ao edifício principal e estende-se até à Avenida do Infante. A exposição dominante é a Sudeste.

O solo apresenta um pH entre o neutro e o ligeiramente ácido. A rega é feita com água da Levada dos Piornais.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

O inventário florístico (Anexo 22) permitiu identificar a presença de 117 *taxa*, o que coloca o Jardim do Hospício Princesa D. Amélia na classe Muito Rica do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade Florística é de 285 *taxa* / ha (117 *taxa* / 0,41 ha).

3.1.2. – Riqueza taxonómica

No Jardim do Hospício Princesa D. Amélia é possível observar plantas pertencentes a 56 famílias, 96 géneros, 106 espécies, 2 subespécies, 4 variedades e 5 híbridos (Quadro 4.3.5.1.).

A família *Liliaceae* é a que está representada por maior número de géneros (7), mas só possui 6 espécies e uma subespécie.

A família *Leguminosae*, com 5 géneros, é a que agrega mais espécies. Entre as 9 espécies desta família, duas se destacam. O enterolóbio (*Enterolobium cyclocarpa*), a planta nacional da Costa Rica, é a árvore mais frondosa do jardim, enquanto a acácia-rubra (*Delonix regia*), originária de Madagáscar, é o principal motivo de atracção, graças às vistosas flores vermelhas de Julho a Setembro (Foto 4.3.5.2.).



Foto 4.3.5.2. – Acácia-rubra (*Delonix regia*) em floração (03.08.04)

A família *Palmae* ocupa o segundo lugar, quer no número de géneros (6), quer na riqueza de espécies (8).

A família *Agavaceae* tem uma representação de 5 géneros, 5 espécies, uma subespécie e uma variedade. O dragoeiro (*Draceana draco* ssp. *draco*) é a subespécie mais notável deste jardim, graças aos dois belos exemplares que cobrem o portão principal e a um terceiro com copa ainda mais ampla localizado junto à escadaria de acesso ao edifício.

Ainda com 5 géneros temos a família *Euphorbiaceae*, que agrega 5 espécies.

A família *Lauraceae* está representada por 4 géneros e 5 espécies: três espécies macaronésicas – barbusano (*Apollonias barbujana*), loureiro (*Laurus novocanariensis*), til (*Ocotea foetens*) e duas asiáticas – canforeira (*Cinnamomum camphora*), caneleira (*Cinnamomum zeylanicum*).

Também com quatro géneros, a família *Compositae* integra 4 espécies.

A família *Myrtaceae* é a única com 3 géneros. Das 3 espécies desta família distingue-se, pelas suas flores vermelho-alaranjadas durante quase todo o ano, o *Eucalyptus ficifolia*.

Há 9 famílias com 2 géneros e 39 com um género. Destas, 31, ou seja 55% das famílias existentes no jardim, apenas estão representadas por uma espécie e três apenas só possuem um híbrido. Estes valores indiciam uma grande fragilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Agavaceae</i> | 5 | 5 | 1 | 1 | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Apocynaceae</i> | 2 | 1 | | 1 | |
| <i>Araceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 2 | | | 1 |
| <i>Bignoniaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Casuarinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Celastraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Compositae</i> | 4 | 4 | | | 1 |
| <i>Crassulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 5 | 5 | | 1 | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Gramineae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 5 | 9 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 7 | 6 | 1 | | |
| <i>Lytraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Marantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 1 | | 1 | |
| <i>Myrtaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ochnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Orchidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 6 | 8 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Rubiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sapindaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Theaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Woodsiaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.3.5.1. – Riqueza taxonômica do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia

3.1.3. - Índice de abundância específica

Neste jardim foram identificadas 47 árvores e plantas arborescentes (Quadro 4.3.5.2.). Só a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) integra 43 *taxa* (91,5%), restando 2 *taxa* (4,3%) para a classe Escassa (6-10), um *taxon* (2,1%) para a classe Normal (11-25) e outro *taxon* (2,1%) para a classe Abundante (25-50).

A *Agave attenuata* é a planta arborescente com maior número de espécimes (40), seguindo-se a *Phoenix canariensis* com 11 exemplares.

Vinte espécies apenas possuem um indivíduo, o que expressa uma significativa vulnerabilidade.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Agathis robusta</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | 40 | Abundante |
| <i>Aloe plicatilis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 6 | Escassa |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia malabarica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton populneus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Camellia japonica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Casuarina equisetifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum zeylanicum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Delonix regia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya wallichii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco ssp. draco</i> | 7 | Escassa |
| <i>Enterolobium cyclocarpa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina abyssinica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina speciosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus ficifolia</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina L. var. nuda</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ficus elastica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Olea europaea</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Opuntia brasiliensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 11 | Normal |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix reclinata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Phytolacca dioica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Platycladus orientalis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra var. acutifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Schefflera actinophylla</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Trachycarpus fortunei</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 2 | Muito Escassa |

Quadro 4.3.5.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

As 47 árvores formam o conjunto com maior relevância (40,2%) neste jardim (Fig. 4.3.5.2.).

Segue-se o grupo das plantas herbáceas com 36 taxa (30,8%). Os arbustos têm uma representação de 34 taxa, que correspondem a 29%.

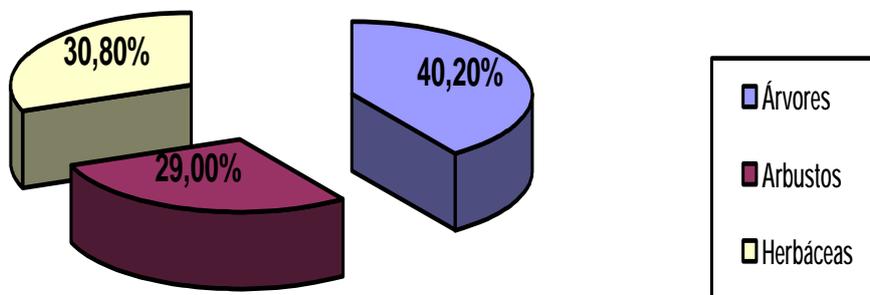


Fig. 4.3.5.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia

3.2.2. – Espectro biológico

No Jardim do Hospício da Princesa D. Amélia predominam as Microfanerófitas com 39 taxa, que representam 33,3% (Fig. 4.3.5.3.).

As 20 Mesofanerófitas (17,1%) são fundamentais para a fisionomia da massa arbórea, que é dominada em altura por 5 araucárias (*Araucaria heterophylla*) da única espécie Macrofanerófita (0,9%).

As Nanofanerófitas também estão representadas por 20 taxa (17,1%). As 18 Hemicriptófitas dão um contributo de 15,3%, enquanto as 14 Fanerófitas trepadoras ou escandentes têm um peso relativo de 12%.

Muito mais fracas são as presenças das Caméfitas (2 taxa – 1,7%) e Geófitas (2 taxa – 1,7%). Apenas foi registada uma Terófitas (0,9%).

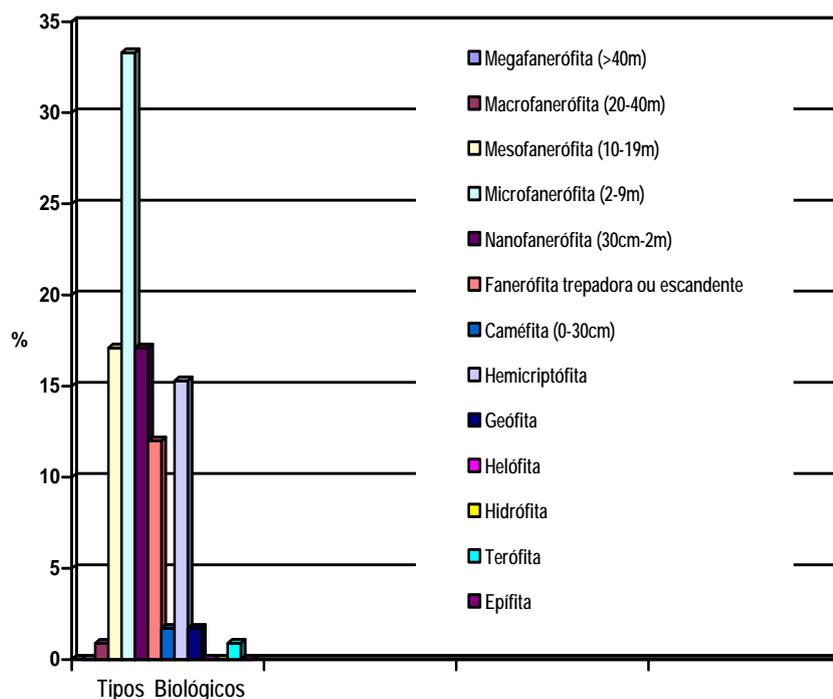


Fig. 4.3.5.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia

3.2.3. – Regime fenológico

No Jardim do Hospício Princesa D. Amélia dominam as plantas perenifólias, com um total de 101 *taxa* (86,3%). Apenas existem 11 *taxa* caducifólios (9,4%), 3 *taxa* marcescentes (2,6%) e 2 *taxa* sazonais (1,7%) (Fig. 4.3.5.4.).

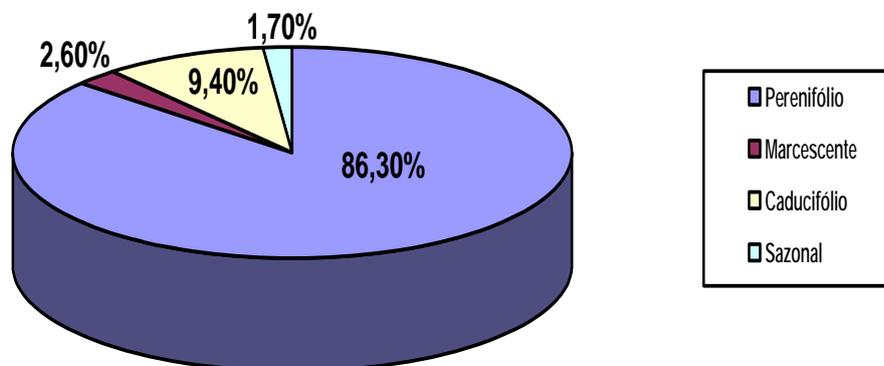


Fig. 4.3.5.4. – Regime fenológico do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia

O regime de folheação tem uma influência diminuta nas variações da imagem deste jardim ao longo do ano, que depende essencialmente dos períodos de floração.

A análise da tabela do Anexo 22 permite verificar que 28 *taxa* plantas florescem durante todo o ano, o que corresponde 23,4 % da flora do jardim.

É no período Primavera – Verão que é possível observar mais plantas a florir, como por exemplo, os agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), a brunfêlsia ou manacá (*Brunfelsia pauciflora*), os crinos-rosados (*Crinum x powellii*), as murtas (*Myrtus communis*), os senécios (*Senecio cineraria*), as marantas-variegadas (*Ctenanthe oppenheimiana*), a bela-sombra (*Phytolacca dioica*), as árvores-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), a esterculia (*Brachychiton populneus*), a magnólia (*Magnolia grandiflora*), a nolina ou pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), a tabaibeira-do-brasil (*Opuntia brasiliensis*), as malvas (*Pelargonium x hortorum*), as cinerárias (*Pericalis x hybrida*), as tipuanas (*Tipuana tipu*), as piteiras (*Agave americana*), as grevíleas (*Grevillea robusta*), o ligustro (*Ligustrum ovalifolium*) e os dragoeiros (*Dracaena draco* ssp. *draco*).

As espécies que começam a florir no Verão e que se mantêm floridas pelo menos durante parte do Outono são em menor número. As de maior impacto visual são a acácia-rubra (*Delonix regia*), as sumaúmas (*Chorisia speciosa*), as plantas-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), as sevadilhas (*Nerium oleander*), as brassaias (*Schefflera actinophylla*), o enterolóbio (*Enterolobium cyclocarpa*) e as laguerestrémias (*Lagerstroemia indica*).

Entre as plantas que começam a florir no Outono e prolongam o período de floração pelo Inverno, temos as camélias (*Camellia japonica*), os barbusanos (*Apollonias barbujana*), o loureiro (*Laurus novocanariensis*), as manhãs-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), a dombeia (*Dombeya wallichii*), o viburno (*Viburnum tinus*), as caliandras (*Calliandra tweedii*), as árvores-dos-reis (*Cordyline terminalis*), os ensaios-brancos (*Crassula ovata*), as gaitinhas (*Pyrostegia venusta*), as couves-de-jardim (*Bergenia crassifolia*), as bromélias (*Bilbergia vittata*) e as plantas-de-alumínio (*Pilea cadierei*).

Há ainda as plantas que florescem no período Inverno – Primavera. Entre estas, as mais espetaculares são as das coralinas (*Erythrina speciosa*, *E. lysistemon*, *E. abyssinica*) e das glicínias (*Wisteria sinensis*). Flores muito mais discretas são as das três canforeiras (*Cinnamomum camphora*) e as da caneleira (*Cinnamomum zeylanicum*). Neste mesmo período florescem, também, os agaves-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*), a planta-do-rato-mikey (*Ochna serrulata*) e as cordilines (*Cordyline stricta*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No Jardim do Hospício Princesa D. Amélia as 36 árvores perenifólias correspondem a 76,6%. As nove caducifólias têm um peso relativo de 19,1% e as duas marcescentes apenas atingem 4,3% (Fig. 4.3.5.5.).

Nos arbustos a amplitude entre perenifólios e caducifólios é maior. Os 31 de folha persistente perfazem 91,1%, enquanto os dois de folha caduca ficam-se pelos 5,9%. Há só um arbusto marcescente (2,9%).

É nas plantas herbáceas que se observa o desnível mais significativo, com 34 perenifólias (94,4%) e duas sazonais (5,6%).

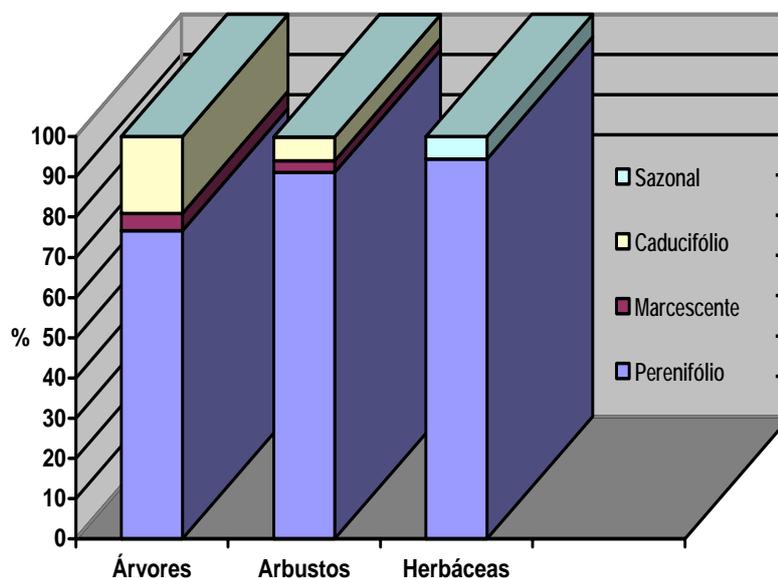


Fig. 4.3.5.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

As copas das árvores aproximam-se nalgumas áreas e entrelaçam-se noutras, cobrindo e sombreando os passeios. Os arbustos e as herbáceas ocupam totalmente os canteiros, formando um ou mais estratos. Assim sendo, a formação vegetal deste jardim tem uma densidade que varia entre o pouco denso ou pouco compacto e o denso ou compacto.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As plantas do Império Neotropical são as mais frequentes (29,1%) no Jardim do Hospício Princesa D. Amélia. Destaque especial para o enterolóbio (*Enterolobium cyclocarpa*), uma árvore de porte notável e muito rara na Madeira (Fig. 4.3.5.6.).

Os taxa do Império Paleártico ocupam o segundo lugar com 20,5%. Três dos sete dragoeiros (*Dracaena draco* ssp. *draco*) que vivem neste jardim podem ser classificados como árvores notáveis, devido à sua idade e à extraordinária dimensão das copas.

Na terceira posição surge o conjunto de espécies do Império Áfricotropical com 17,3%. A acácia-rubra (*Delonix regia*) é a árvore mais vistosa do jardim e o maior exemplar desta espécie na Madeira.

As plantas do Império Indomalaio dão um contributo de 9,4%, sendo de realçar a presença duma caneleira (*Cinnamomum zeylanicum*).

Dois pinheiros-de-damara (*Agathis robusta*) e uma grevilea (*Grevillea robusta*) são as árvores de maior porte do Império Australiano, que contribui com 8,7%.

As espécies da Oceânia atingem 5,5%, sobressaindo, em altura, as araucárias (*Araucaria heterophylla*).

As espécies do Império Neártico perfazem 4,7% e não há qualquer árvore com porte notável. Temos, ainda, 3,9% referentes a plantas de origem hortícola e 0,8% do Império Antártico.

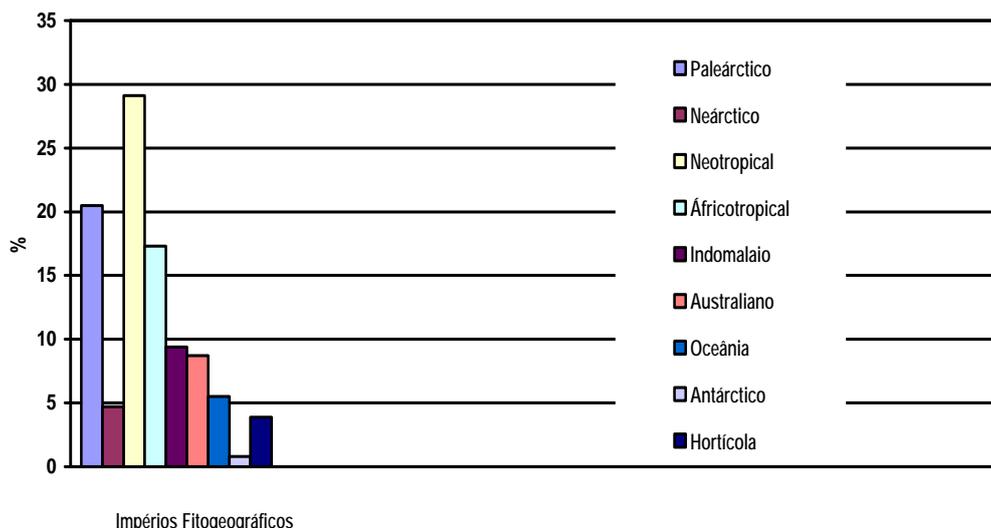


Fig. 4.3.5.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia

3.4. – Índice de rusticidade

No Jardim do Hospício Princesa D. Amélia lideram, com larga vantagem, as plantas da Z10 (41%). A Z9 reúne o segundo maior número de *taxa* (21,4%). As plantas da Z11 atingem 17,9%. O somatório dos *taxa* destas três zonas é de 80,3%, sendo evidente o domínio das plantas das regiões subtropicais (Z10), temperadas com Inverno ameno (Z9) e tropicais de savana (Z11).

As plantas dos climas temperados com Inverno frio e dos climas frios – Z8 (6,8%), Z6 e Z5 (3,4%), Z7 e Z3 (2,6%) – têm uma participação total de 18,8%, enquanto as dos climas tropicais húmidos têm uma representação de apenas 0,9% (Z12).

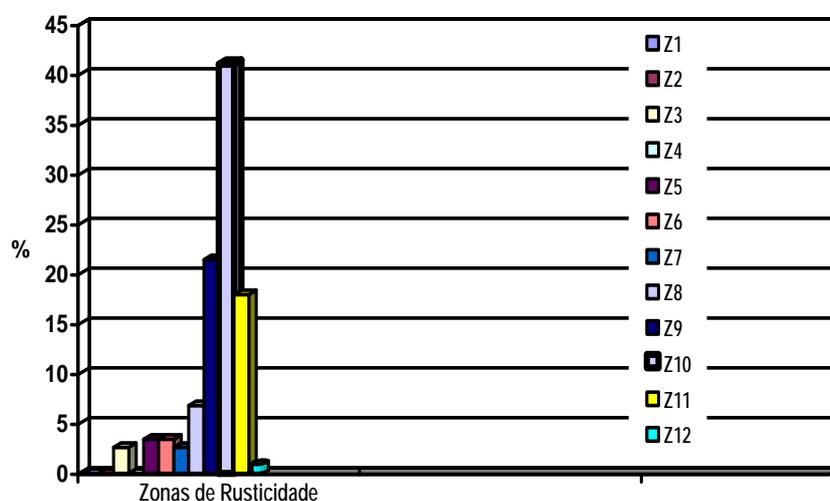


Fig. 4.3.5.7. – Distribuição da flora do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

O Jardim do Hospício D. Amélia é, antes de mais, um espaço de lazer para os idosos que vivem no lar. Porque mantém as portas abertas durante o dia e se localiza numa zona da cidade onde circulam muitos turistas a pé, é frequentemente visitado por forasteiros, que o desfrutam essencialmente numa perspectiva de recreio.

Para além das funções de lazer e recreio, esta mancha verde desempenha uma importante função ecológica, contribuindo para a purificação do ar numa das artérias onde são emitidos mais gases e partículas pelos escapes dos veículos motorizados.

Os equipamentos deste jardim resumem-se aos bancos distribuídos ao longo dos passeios.

4.4. – Jardins dos Hotéis

4.4.1. – Estalagem Jardins do Lago (E5)

1 – Breve resenha histórica

Na Madeira a expressão *Achada* significa pequeno planalto, daí que se chame Achada ao sítio da freguesia de São Pedro, a cerca de 1,5 Km do centro do Funchal, localizado entre a escarpa ocidental da Ribeira de Santa Luzia e a vertente oriental da Ribeira de São João. Nesse interflúvio, elevado e aplanado, foi criada no século XVIII, por uma família madeirense, a Quinta da Achada.

Segundo David Hancock, professor de História na Universidade de Michigan, em carta enviada ao Director da Estalagem Jardins do Lago, Duarte Silva, a Quinta da Achada pertenceu entre 1750 e 1770 à firma Lamar, Hill, Bisset & Co, que comercializava vinho Madeira.

No início do século XIX a propriedade passou para William Penfold, também comerciante de vinho Madeira. O general Beresford, que comandou as tropas inglesas que ocuparam pela segunda vez a Madeira a 24 de Dezembro de 1807, viveu nesta quinta até deixar a ilha a 17 de Agosto de 1808.

“Penfold, segundo o jornal *Flor do Oceano*, liquidou todos os seus bens em 1836, regressando a Inglaterra, deixando, no entanto, um filho entre nós, falecido em 1871, altura em que a Achada mudou de dono.

Nesta casa viveram várias gerações da família Lindon-Vinard, que tinha adquirido a quinta em 1881, tendo um dos seus membros, Élia Lindon, se destacado como enfermeira na Manchúria, durante a primeira grande guerra.

Da descendência da família Lindon-Vinard, mais concretamente do casamento de Sylvie Eliane Gabrielle Vinard com John Reeder Blandy, descendem os actuais proprietários desta lindíssima residência funchalense.

De destacar nesta propriedade é o seu riquíssimo parque botânico com árvores centenárias e raras, algumas, como a velha magnólia perto da varanda que imprime à casa um cunho colonial, ou o eucalipto da quinta que era ponto de referência para os barcos que entravam no Porto do Funchal, indicando-lhes justamente o centro da baía.

Todo este conjunto, quer arquitectónico, histórico e natural, é na sua totalidade Património Cultural da Região Autónoma da Madeira” (SAINZ-TRUEVA, J. -1999).

Em 2000, na Quinta da Achada entrou em funcionamento uma unidade hoteleira de cinco estrelas, que integra de forma harmoniosa a casa mãe e se insere numa ampla zona verde. A partir dessa altura a propriedade passou a designar-se Estalagem Jardins do Lago. O enorme eucalipto (*Eucalyptus globulus*), que era uma das referências da Quinta da Achada morreu aquando das obras de construção da estalagem. Felizmente melhor sorte teve a frondosa magnólia (*Magnolia grandiflora*), que continua a ser um dos ex-líbris dos jardins, a par de outras árvores notáveis como o dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), localizado no miradouro sobranceiro à Ribeira de Santa Luzia, a enorme e rara turpentine (*Syncarpia glomulifera*) ou a monumental canforeira (*Cinnamomum camphora*) (Fig. 4.4.1.1.).

Em 1969 veio para a Quinta um cágado das Galápagos de nome *Columbus*, trazido por R. Krohn. O animal ainda continua passear-se pelo jardim, para gáudio dos turistas.



Fig. 4.4.1.1. – Planta da Estalagem Jardins do Lago com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A Estalagem Jardins do Lago e a zona verde onde está inserida ocupam uma área de 20170 m², sendo 3950 m² de espaço edificado, 2500 m² de passeios, caminhos e estacionamento, e 13720 m² de jardim.

Com uma exposição dominante a Sul, o jardim estende-se numa plataforma, cujas altitudes, máxima e mínima, são, respectivamente, 145 m e 130 m, valores que o colocam no Primeiro Andar Fitoclimático.

Os solos são autóctones e o pH varia entre o ligeiramente ácido e neutro. A propriedade possui um tanque onde é armazenada a água para a rega, que é captada na Ribeira de Santa Luzia e transportada através da Levada de Santa Luzia.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A flora da Estalagem Jardins do Lago é constituída por 462 *taxa* (Anexo 23). Graças a estes valores, integra a Classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística (Foto 4.4.1.1.).

Se se distribuírem os 462 *taxa* pelos 1,4 ha dos jardins, logo resulta a uma Densidade Florística de 330 *taxa* / ha.



Foto 4.4.1.1. – Desde 2000, na Quinta da Achada funciona uma unidade hoteleira, que integra de forma harmoniosa a casa mãe e se insere numa ampla zona verde com uma riqueza florística excepcional (11.08.05)

3.1.2. – Riqueza taxonómica

A Estalagem Jardins do Lago possui uma riqueza taxonómica constituída por 113 famílias, 336 géneros, 433 espécies, 3 subespécies, 9 variedades e 17 híbridos (Quadro 4.4.1.1).

A família *Compositae* é a que possui maior número de géneros (15), aos quais pertencem 14 espécies, uma subespécie e 2 híbridos.

A família *Leguminosae*, apesar de ter menos um género (14), tem mais espécies (16).

O maior número de espécies (21) pertence à família *Liliaceae*, que engloba 13 géneros. Igualmente com 13 géneros surgem as famílias *Myrtaceae* (18 espécies) e *Palmae* (17 espécies).

Há duas famílias com 11 géneros: *Cactaceae* (15 espécies) e *Solanaceae* (11 espécies).

Com 9 géneros foram contabilizadas 5 famílias: *Agavaceae* (15 espécies.), *Araceae* (14 espécies.), *Orchidaceae* (12 espécies), *Labiatae* (11 espécies.) e *Rosaceae* (10 espécies.).

A família *Bromeliaceae* engloba 8 géneros e 18 espécies. Três famílias abarcam 7 géneros: *Acanthaceae* (7 espécies), *Apocynaceae* (7 espécies) e *Gramineae* (7 espécies).

Outras 3 famílias somam 6 géneros: *Bignoniaceae* (6 espécies), *Crassulaceae* (8 espécies) e *Verbenaceae* (7 espécies).

Também são 3 as famílias com 5 géneros: *Amaryllidaceae* (5 espécies), *Euphorbiaceae* (10 espécies) (Foto 4.4.1.2.) e *Polypodiaceae* (5 espécies).



Foto 4.4.1.2. – Frutos de *Jatropha curcas*, uma pequena árvore da família das euforbiáceas, originária da América Tropical (11.08.05)

Há ainda 5 famílias com 4 géneros, 6 famílias com 3 géneros, 21 famílias com 2 géneros e 59 famílias com um género. Destas, 44, ou seja 38,9% das famílias representadas no jardim, só possuem uma espécie, sintoma duma grande vulnerabilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 7 | 7 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 9 | 15 | 1 | | |
| <i>Aizoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 5 | 5 | | | 1 |
| <i>Anacardiaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Annonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 7 | 7 | | 1 | |
| <i>Aquifoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Araceae</i> | 9 | 14 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Asclepiadaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Aspleniaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Athyraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 4 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 6 | 6 | | | |
| <i>Blechnaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 8 | 18 | | 1 | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 11 | 15 | | 1 | 1 |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Celastraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Compositae</i> | 15 | 14 | 1 | | 2 |
| <i>Corynocarpaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 6 | 8 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 4 | 6 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Davalliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dennstaedtiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dicksoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Elaeagnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 5 | 10 | | 1 | |
| <i>Fagaceae</i> | 1 | 3 | | | 1 |
| <i>Geraniaceae</i> | 2 | 5 | | | |
| <i>Gesneriaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Ginkgoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 7 | 7 | | 1 | |
| <i>Guttiferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 5 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrophyllaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hypoxidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 4 | 3 | | | 1 |
| <i>Labiatae</i> | 9 | 11 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 14 | 16 | | 1 | 1 |
| <i>Liliaceae</i> | 13 | 21 | 1 | | 1 |
| <i>Linaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 2 | 4 | | | 1 |
| <i>Marantaceae</i> | 3 | 6 | | | |
| <i>Marattiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 4 | 9 | | 1 | |
| <i>Musaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Myoporaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrsinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 13 | 18 | | | |
| <i>Nepenthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Nymphaeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Orchidaceae</i> | 9 | 12 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Oxalidaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Palmae</i> | 13 | 17 | | | |
| <i>Pandanaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pinaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Pontederiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Portulacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Primulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 4 | 3 | | | 1 |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ranunculaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 9 | 10 | | | 1 |
| <i>Rubiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Salicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 11 | 11 | | | 1 |
| <i>Sterculiaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Strelitziaceae</i> | 2 | 3 | | 2 | |
| <i>Theaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Thymelaeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Tropaeolaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Umbelliferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Valerianaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 6 | 7 | | | |
| <i>Vitaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Zamiaceae</i> | 1 | 2 | | | 1 |
| <i>Zingiberaceae</i> | 3 | 3 | | | |

Quadro 4.4.1.1. – Riqueza taxonómica da Estalagem Jardins do Lago

3.1.3. – Índice de abundância específica

Na Estalagem Jardins do Lago foram identificados 115 *taxa* de árvores e plantas arbóreas (Quadro 4.4.1.2.).

A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) está representada por 89 *taxa*, o que significa uma maioria de 77,4%. É útil referir a grande vulnerabilidade resultante do facto de 46 *taxa* (40%) só possuírem um indivíduo.

São 14 as árvores que integram a classe Escassa (6-10), o que corresponde a 12,2%. A classe Normal (11-25) abarca 9 *taxa* (7,8%).

A classe Abundante (26-50) possui 2 espécies (1,7%), um feto-arbóreo (*Cyathea cooperi*) e o mangueiro (*Mangifera indica*). Esta árvore (Foto 4.4.1.3.), que pertencia ao sector agrícola da Quinta da Achada, está agora integrada no jardim, complementando a função ornamental com a produção de excelentes frutos consumidos pelos clientes da unidade hoteleira.

A *Agave attenuata* é a única espécie da classe Muito Abundante (>50).

Foto 4.4.1.3. – Mangueiro (*Mangifera indica*) em período de floração (25.11.04)

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------|
| <i>Acca sellowiana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Agathis robusta</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Agave angustifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Aloe excelsa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Aloe plicatilis</i> | 6 | Escassa |
| <i>Annona cherimola</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 8 | Escassa |
| <i>Artocarpus heterophyllus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia variegata</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia x blakeana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton x hybridus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brosimum alicastrum</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Butia capitata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Camellia japonica</i> | 10 | Escassa |
| <i>Casimiroa edulis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Casimiroa sapota</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cedrus deodara</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Celtis australis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cereus jamacaru</i> | 6 | Escassa |
| <i>Cereus validus</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Chambeyronia macrocarpa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 4 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Cinnamomum zeylanicum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Citrus sinensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Corynocarpus laevigatus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | 22 | Normal |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 13 | Normal |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 44 | Abundante |
| <i>Cycas circinalis</i> | 6 | Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 19 | Normal |
| <i>Cydonia oblonga</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Delonix regia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dicksonia antarctica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya cacuminum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya wallichii</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 16 | Normal |
| <i>Encephalartos horridus</i> x <i>E.lehmannii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Encephalartos transvenosus</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 6 | Escassa |
| <i>Erythrina caffra</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus globulus</i> | 6 | Escassa |
| <i>Eucalyptus pyriformis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 12 | Normal |
| <i>Ficus benjamina</i> var. <i>nuda</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus binnendykii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus carica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus elastica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus lyrata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus rubiginosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ginkgo biloba</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 10 | Escassa |
| <i>Ilex aquifolium</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Jatropha curcas</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Juniperus communis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 7 | Escassa |
| <i>Liriodendron tulipifera</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 13 | Normal |
| <i>Macadamia integrifolia</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Malus sylvestris</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Mangifera indica</i> | 36 | Abundante |
| <i>Melaleuca arularis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Metrosideros excelsa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Morus nigra</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Myoporum tenuifolium</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Pachira insignis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pachypodium lamerei</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pandanus utilis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 7 | Escassa |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 6 | Escassa |
| <i>Phoenix reclinata</i> | 20 | Normal |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 6 | Escassa |
| <i>Phytolacca dioica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pinus canariensis</i> | 11 | Normal |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Pinus pinaster</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum tobira</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Platyclusus orientalis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 6 | Escassa |
| <i>Populus alba</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Prunus persica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Prunus x domestica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Psidium guajava</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Psidium littorale</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Quercus robur</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Quercus rubra</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Quercus suber</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Quercus x crenata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ravenala madagascariensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | 6 | Escassa |
| <i>Schefflera actinophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schinus molle</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Schinus terebinthifolius</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Schotia brachypetala</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Sequoia sempervirens</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 13 | Normal |
| <i>Syncarpia glomulifera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium jambos</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Tabebuia heterophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tamarindus indica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Trachycarpus fortunei</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 5 | Muito Escassa |

Quadro 4.4.1.2. – Índice de Abundância Específica da Estalagem Jardins do Lago

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

Na Estalagem Jardins do Lago as plantas herbáceas somam 193 *taxa*, o que corresponde a 41,8%. Os arbustos ocupam o segundo lugar com 154 *taxa* (33,3%), enquanto as 115 árvores representam 24,9% (Fig. 4.4.1.2.).

A primazia das plantas herbáceas em muito se deve às colecções de suculentas, bromélias e orquídeas criadas, desde o ano de 2000, por Duarte Silva, director da Estalagem, e que são particularmente apreciadas pelos hóspedes.

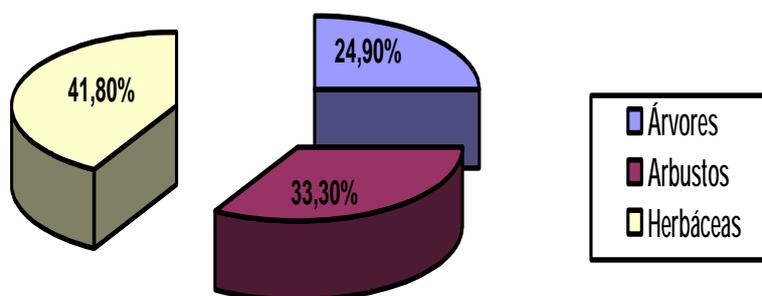


Fig. 4.4.1.2. – Porte da formação vegetal da Estalagem Jardins do Lago

3.2.2. – Espectro biológico

As 133 plantas Microfanerófitas dão a este tipo uma posição destacada no espectro biológico da Estalagem Jardins do Lago com 29% (Fig. 4.4.1.3.).

A grande diversidade de herbáceas garante às Hemicriptófitas a segunda posição com 109 *taxa* e 23,6%.

As 85 Nanofanerófitas correspondem a 18,4%, enquanto as 49 Fanerófitas trepadoras ou escandentes perfazem 10,6%.

As 31 Mesofanerófitas (6,7%) dão a este jardim uma imagem de grande pujança.

As Geófitas possuem 19 *taxa* (4,1%), as Epífitas agregam 13 (2,8%), as Caméfitas são 11 (2,4%) e as 8 Terófitas atingem 1,7%.

Bem mais modesta é a representação das plantas aquáticas, com apenas duas Hidrófitas (0,4%) e uma Helófitas (0,2%).

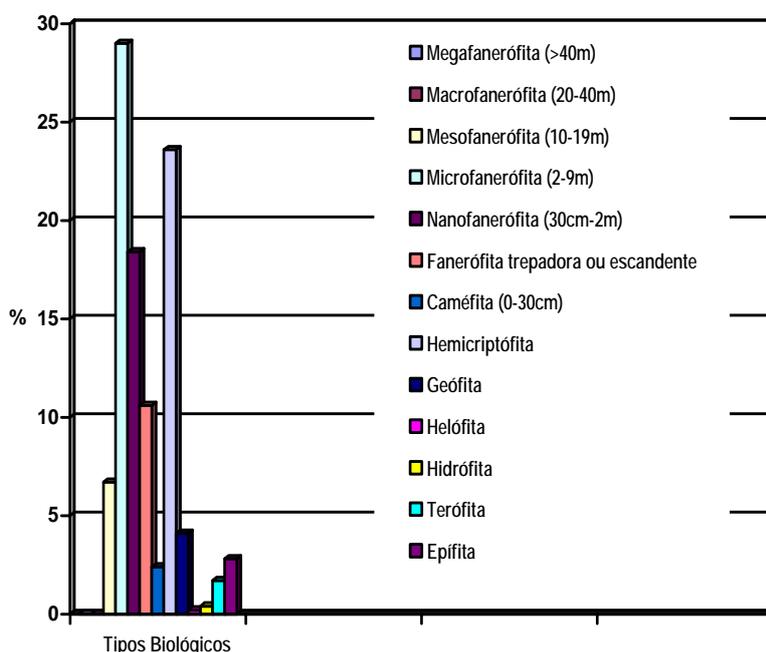


Fig. 4.4.1.3. – Espectro biológico da vegetação da Estalagem Jardins do Lago

3.2.3. – Regime fenológico

O Regime Fenológico da Estalagem Jardins do Lago caracteriza-se pela presença de 409 *taxa* de plantas perenifólias, o que representa 88,5%. Daqui resulta uma modesta participação das caducifólias, que, com 33 *taxa*, significam 7,1% (Fig. 4.4.1.4.).

Ainda menos significativas são as contribuições das plantas sazonais (16 *taxa*, 3,5%) e das marcescentes (4 *taxa*, 0,9%).

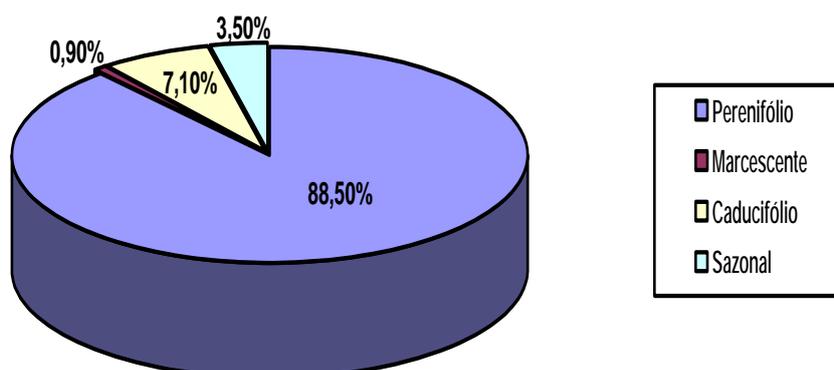


Fig. 4.4.1.4. – Regime fenológico da Estalagem Jardins do Lago

Na tabela do Anexo 23 estão registados os regimes de folheação e de floração. Da sua análise resultam dados bastante interessantes.

As árvores caducifólias e marcescentes têm um impacto pouco significativo na imagem do jardim ao longo do ano, cuja mudança de aspecto depende essencialmente dos diferentes regimes de floração.

Nos três anos em que decorreu o trabalho de campo, não floriram, por falta de aclimação ou ausência de oligoelementos no solo, um arbusto (*Dracaena marginata*), um arbusto trepador (*Celastrus scandens*), um arbusto suculento (*Portulacaria afra*) e quatro bambus (*Bambusa vulgaris*, *Phyllostachis aurea*, *Phyllostachis nigra*, *Yushania anceps*), e outras sete espécies porque as plantas ainda eram muito jovens (*Ficus binnendykii*, *Yucca elata*, *Agave macroacantha*, *Casimiroa edulis*, *Casimiroa sapota*, *Pachycereus pringlei*).

Bem diferente é o comportamento de 78 taxa, que têm um regime de floração de 12 meses, embora com oscilações na exuberância.

É no período Primavera-Verão, que florescem mais plantas, entre as quais: erva-gigante (*Acanthus mollis*), goiabeira-ananás (*Acca sellowiana*), bromélias (*Aechmea fulgens* var. *discolor*, *Hohenbergia stellata*), ensaião (*Aeonium glutinosum*), agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), alstroeméria (*Alstroemeria psittacina*), aquilégia (*Aquilegia alpina*), ardisia (*Ardisia crenata*), aristeia (*Aristea woodii*), planta-da-seda (*Araujia sericifera*), manacá (*Brunfelsia pauciflora*), martinete (*Callistemon rigidus*), martinete-chorão (*Callistemon viminalis*), campsis (*Campsis radicans*), tomateiro-inglês (*Ciphomandra crassicaulis*), perinhos (*Cottoneaster pannosus*), crino (*Crinum x powellii*), hastes-de-são-josé (*Crocasmia x crocosmiflora*), dorianes (*Doryantes palmeri*), dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), almofada-de sogra (*Echinocactus grusonii*), groselha (*Eleagnus umbellata*), bastão-do-imperador ou rosa-de-porcelana (*Etingera elatior*), gerânio-da-madeira (*Geranium maderense*), grevilea (*Grevillea robusta*), helicónia (*Heliconia stricta*), lanterna-japonesa (*Hibiscus schizopetalus*), raqueis (*Hippeastrum vittatum*), hortênsias (*Hydrangea macrophylla*), maravilhas (*Impatiens hawkeri*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), estrelas (*Leucanthemum x supermum*), tulpeiro-arbóreo (*Liriodendron tulpifera*), madressilva-gigante (*Lonicera hildebrandiana*), madressilva (*Lonicera japonica*), bignónia-unha-de-gato (*Macfadyena unguis-cati*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), melaleuca (*Melaleuca hypericifolia*), metrosídero (*Metrosideros excelsa*), murta (*Myrtus communis*), pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), nenúfar-branco (*Nymphaea alba*), cactos (*Opuntia cylindrica*, *Opuntia leucotricha* e *Opuntia subulata*), torrões-de-acúcar (*Ornithogalum thyrsoides*), paquira (*Pachira insignis*), estrela-azul (*Petrea volubilis*), bela-sombra (*Phytolacca dioica*), araçazeiro (*Psidium littorale*), romãzeira (*Punica granatum*), sarça-ardente (*Pyracantha coccinea*), árvore-do-viajante (*Ravenala madagascariensis*), rainha-da-noite (*Selenicereus grandiflorus*), orquídea-de-cana (*Sobralia leucoxanta*), jasmim-de-madagáscar (*Stephanotis floribunda*), jameiro (*Syzygium jambos*), tabebuia (*Tabebuia heterophylla*), tamarindo (*Tamarindus indica*), aranhas (*Tibouchina grandifolia*), tipuana (*Tipuana tipu*) e jasmim-de-estrela (*rachelospermum jasminoides*).

O período Inverno-Primavera é o segundo mais rico quanto ao número de taxa em floração: bromélia (*Aechmea weilbachii*), aloés (*Aloe excelsa*, *Aloe plicatilis*), estreleira (*Argyranthemum pinnatifidum* ssp. *pinnatifidum*), bauínia (*Bauhinia x blakeana*), canforeira (*Cinnamomum camphora*), pascoinhas (*Coronilla valentiana* ssp. *glauca*), cimbídio (*Cymbidium insignne*), dendróbio (*Dendrobium nobile*), aurora ou dombeia (*Dombeya cacuminum*), massaroco (*Echium simplex*), coralinas (*Erythrina caffra*, *Erythrina lysistemon*), guzmânia (*Guzmania lingulata*), helicónias (*Heliconia champneiana*, *Heliconia foreroi*), azevinho (*Ilex aquifolium*), *Justicia rizzinii*, melaleuca (*Melaleuca armilaris*), malmequer-arbóreo (*Montanoa bipinnatifida*), tobira (*Pittosporum tobira*), incenseiro (*Pittosporum undulatum*), sarça-ardente (*Pyracantha angustifolia*), senécio (*Roldana petasites*), schótia (*Schotia brachypetala*), cila (*Scilla amoena*), solandra (*Solandra maxima*), *Strobilanthes kuntianus*, turpentine (*Syncarpia glomulifera*), iboza (*Tetradenia riparia*), vanda (*Vanda tricolor*), vigândia (*Wigandia caracasiana*), glicínias (*Wisteria floribunda*, *Wisteria sinensis*) e jarros (*Zantedeschia aethiopica*).

No período Verão-Outono, embora menos numeroso, é ainda significativo o conjunto de taxa em floração: flor-de-manteiga (*Allamanda cathartica*), planta-da-seda (*Asclepias fruticosa*), bauínia (*Bauhinia galpini*),

begónia (*Begonia aconitifolia*), sumaúma (*Chorisia speciosa*), lágrima-de-cristo (*Clerodendron thomsoniae*), jacinto-de-água (*Eichornia crassipes*), guzmânia (*Guzmania scherzeriana*), roca-de-vénus (*Hedychium chrysoleucum*), helicónias (*Heliconia bihai*, *Heliconia rostrata*), lírio-dum-dia (*Hemerocallis dumortieri*), cardeal-roxo (*Hibiscus syriacus*), rainha-da-noite (*Hylocereus triangularis*), laguerestrémia (*Lagerestromia indica*), mamilária (*Mammillaria sempervivi*), cacto (*Melocactus matanzanus*), sevadilha (*Nerium oleander*), ramo-de-fogo (*Odontonema strictum*), maracujázeiro (*Passiflora edulis*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), brassaia (*Schefflera actinopylla*), arália-do-papel (*Tetrapanax papyrifer*) e iúca (*Yucca gloriosa*).

Nos meses de Outono e Inverno há, também, um importante grupo de plantas a florir: bromélias (*Aechmea luddemanniana*, *Neoregelia carolinae*, *Neoregelia concentrica*), ensaião (*Aeonium arboreum*), babosas (*Aloe arborescens*), barbusano (*Apollonias barbujana*), bauínia (*Bauhinia variegata*), couve-de-jardim (*Bergenia crassifolia*), camélia (*Camellia japonica*), planta-do-chá (*Camellia sinensis*), árvore-dos-reis (*Cordyline terminalis*), ensaião-branco (*Crassula ovata*), nespereira (*Eriobotrya japonica*), aurora (*Dombeya wallichii*), eucaliptos (*Eucalyptus globulus*, *Eucalyptus pyriformis*), manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), foguetes (*Kniphofia x praecox*), loureiro (*Laurus novocanariensis*), junquinhos (*Narcissus tazetta*), oncidio (*Oncidium sphacelatum*), pândano (*Pandanus utilis*), sapatinhos (*Paphiopedilum insigne*), gaitinhas (*Pyrostegia venusta*), rafiolépis (*Rhaphiolepis umbellata*) e chuva-de-ouro (*Senna pendula* var. *glabrata*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

Na Estalagem Jardins do Lago foram inventariados 143 arbustos perenifólios (92,9%) e apenas 11 caducifólios (8,3%).

No que concerne às plantas herbáceas, predominam, também, as perenifólias é, também, avassalador. Os 177 taxa de folhas persistentes pesam 91,7%, enquanto os 16 taxa com folhagem sazonal perfazem 8,3%.

Nas árvores as diferenças não são tão significativas, mas, mesmo assim, há uma larga maioria das perenifólias (89 taxa, 77,4%). As 22 árvores caducifólias correspondem a 19,1% e as 4 marcescentes equivalem a 3,5% (Fig. 4.4.1.5.).

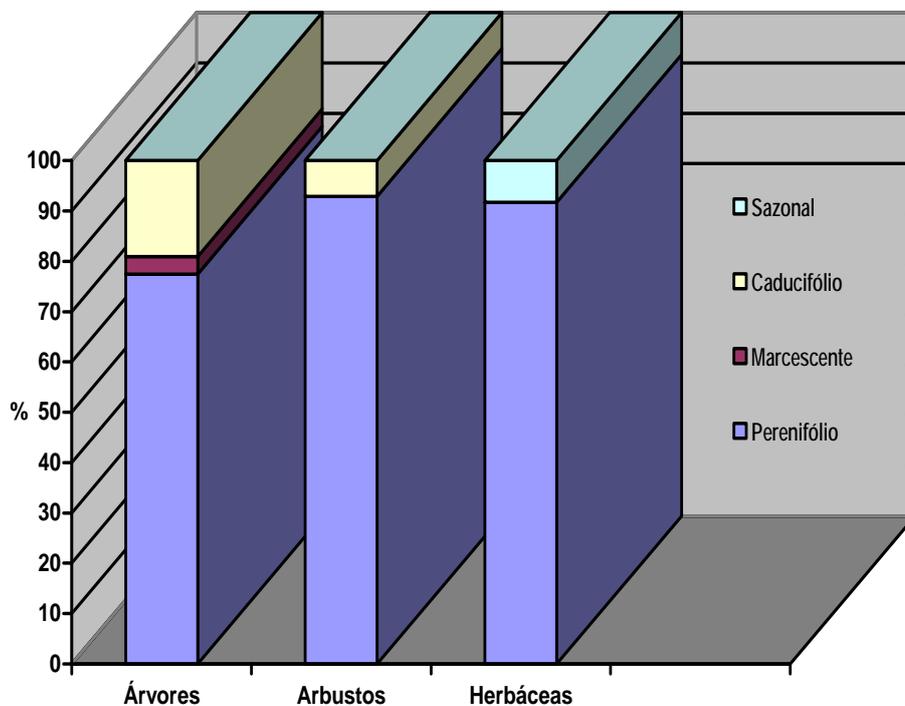


Fig. 4.4.1.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Estalagem Jardins do Lago

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal da Estalagem Jardins do Lago não é homogénea. Nos sectores 1, 12, 13, 19, 21, 22, 23 e 27 a vegetação é compacta ou densa (Fig. 4.4.1.1.).

Em contrapartida, nos espaços 9, 10, 14 e 15 a formação é aberta.

Nos restantes sectores a formação é pouco densa.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As plantas do Império Neotropical são as mais frequentes (30,9%) na Estalagem Jardins do Lago. Para esta posição cimeira contribuem significativamente as suculentas e as bromeliáceas. Pela raridade e pela forma interessantíssima como as raízes se enrolam no tronco, fica aqui referenciada uma árvore, *Brosimum alicastrum*, da família das Moráceas, originária do México, América Central e Antilhas, que se notabiliza no relvado do sector 17 (Foto 4.4.1.4.).



Foto 4.4.1.4. – Pormenor do tronco da árvore *Brosimum alicastrum* (04.11.04)

O Império Paleártico é o segundo melhor representado com 22,5%. Deste império merecem destaque, pela idade e pelo porte, o grupo de pinheiros-das-canárias (*Pinus canariensis*), o carvalho-roble (*Quercus robur*) e o dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*) localizado no canteiro 14.

O terceiro grupo mais numeroso é oriundo do Império Áfricotropical (16,6%). A chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*) e a bauínia (*Bauhinia galpinii*) são as espécies mais emblemáticas pela beleza das flores e duração do período de floração.

Segue-se o Império Indomalaio, com 10,7%. A canforeira (*Cinnamomum camphora*), localizada no canteiro 1, é a mais notável representante deste império.

O Império Australiano tem uma representação de 7,4%. A turpentine (*Syncarpia glomulifera*) e três pinheiros-de-damara (*Agathis robusta*) são as árvores com maior impacto na paisagem.

A magnólia (*Magnolia grandiflora*), localizada no canteiro 18, é a árvore mais emblemática do Império Neártico, que contribui com 3,2%, um valor ligeiramente inferior ao da Oceânia, cujas espécies representam 3,6%. O Império Antártico é o menos representativo (1,9%).

Na Estalagem Jardins do Lago, ainda há 3,1% de *taxa* de origem hortícola (Fig. 4.4.1.6.).

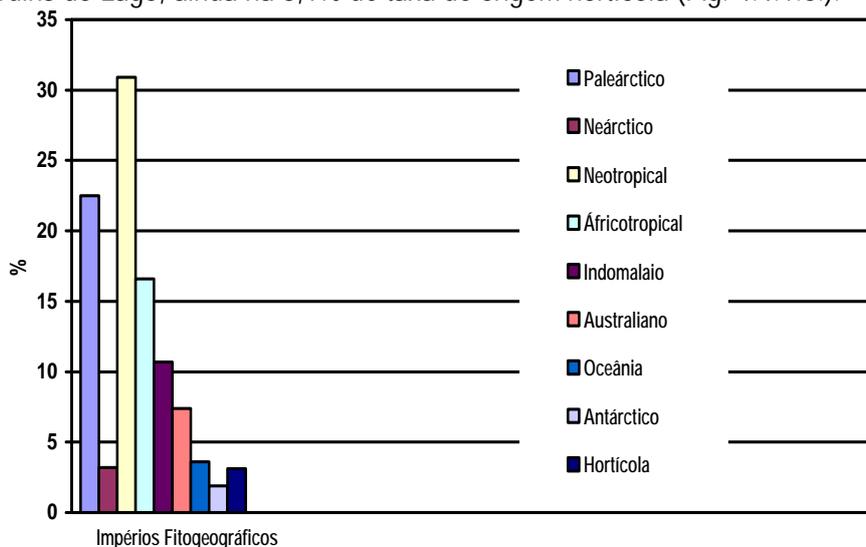


Fig. 4.4.1.6. – Espectro Fitogeográfico da Estalagem Jardins do Lago

3.4. – Índice de rusticidade

Na Estalagem Jardins do Lago as plantas da Z10 são as mais frequentes, com 33,1% (Fig. 4.4.1.7.). Seguem-se as da Z9 (24,2) e da Z11 (15,8%). Estes dados são reveladores do predomínio dos *taxa* dos climas subtropicais, temperados com Inverno suave e tropicais de savana.

Com valores mais baixos, estão representadas, por ordem decrescente, a Z8, com 10,2%, as Z5 e Z6 (4,1%), Z7 (3,5%), Z3 e Z4 (1,9%), Z12 (0,9%) e Z2 (0,2%).

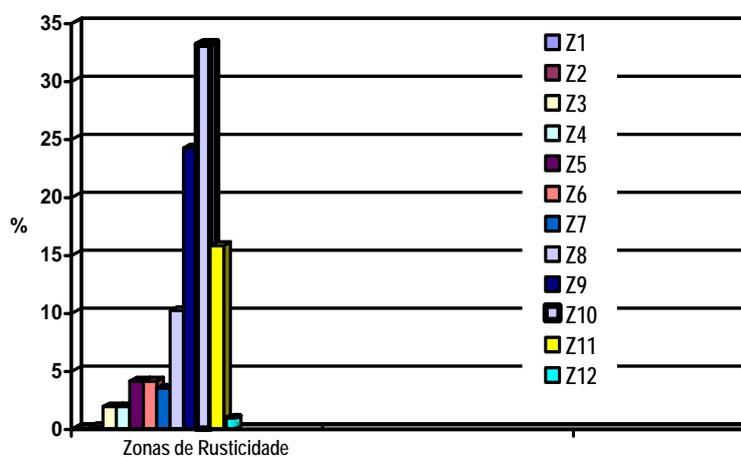


Fig. 4.4.1.7. – Distribuição da flora da Estalagem Jardins do Lago pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

A qualidade da estalagem de cinco estrelas é indissociável da vasta área ajardinada onde se insere e da excepcional fitodiversidade que possui. Muitas das espécies ostentam placas com a respectiva identificação, visando satisfazer a curiosidade dos clientes mais exigentes, que, para além do recreio e lazer, procuram saber algo mais sobre a flora do jardim.

Há aqui condições para desenvolver o conceito de Hotel Botânico, proporcionando ao hóspede informação circunstanciada sobre a flora e facultando-lhe a possibilidade de participar em actividades relacionadas com a conservação e enriquecimento da vegetação.

No jardim, para além do hotel, há uma piscina com bar de apoio, um campo de ténis e quatro lagos. O maior tem a forma da Ilha da Madeira e esteve na origem na mudança de designação de Quinta da Achada para Estalagem jardins do Lago.

4.4.2. – Estalagem Quinta da Bela Vista (E6)

1 – Breve resenha histórica

A Quinta da Bela Vista data de 1844. Foi construída pela família Eça de Almeida na zona da Nazaré, com uma vista notável da baía e anfiteatro do Funchal.

Na década de sessenta do século XIX foi comprada pela família Bianchi, que, por volta de 1900, vendeu a Manuel José Perestrelo Favila Vieira. Posteriormente, por questões de heranças, algumas parcelas foram desanexadas da quinta.

Em 1979, o Doutor Roberto de Ornelas Monteiro adquiriu a Quinta da Bela Vista aos familiares da sua mulher, tendo posteriormente comprado algumas das parcelas agrícolas que integravam a propriedade primitiva.

Em 1989, a casa mãe começou a funcionar como estalagem e a propriedade passou a designar-se Estalagem Quinta da Bela Vista (Foto 4.4.2.1.). Faseadamente até 2001, foram construídos os edifícios 2 e 3, que passaram a integrar a unidade hoteleira de cinco estrelas, e foi recuperado o edifício 4, onde reside o proprietário (Fig. 4.4.2.1.).

A construção dos novos edifícios e da piscina implicaram o desaparecimento da área agrícola da quinta e uma redefinição da morfologia dos jardins.



Foto 4.4.2.1. – Jardim junto à casa mãe, onde se destaca uma sumaúma (*Chorisia speciosa*) em flor (15.10.04)

A oeste da casa mãe manteve-se intacto o jardim formal, com um círculo central envolvido por um quadrado. Este jardim localizava-se entre a casa mãe, a mata e área agrícola da quinta primitiva. Nessa área situa-se agora o edifício 3, mantendo-se algumas árvores de grande porte intercaladas por relvados.

Entre a casa e o Caminho Avista Navios, o traçado do jardim também é geométrico. Um eixo estabelece a ligação entre a porta principal e um pequeno mirante, com um lagozinho circular de permeio. Da beira do caminho desfrutam-se de amplas vistas até à Ponta do Garajau. O muro está coberto por duas trepadeiras da família das bignoniáceas. As flores vermelho-alaranjadas dos dedos-de-senhora (*Distictis buccinatoria*) dominam entre Abril e Setembro. De Novembro a Abril as mais notadas são as flores laranja das gaitinhas (*Pyrostegia venusta*). O piso dos passeios é calcetado com pequenos seixos de basalto, sendo os desenhos executados com calhaus rolados de rocha calcária importada.

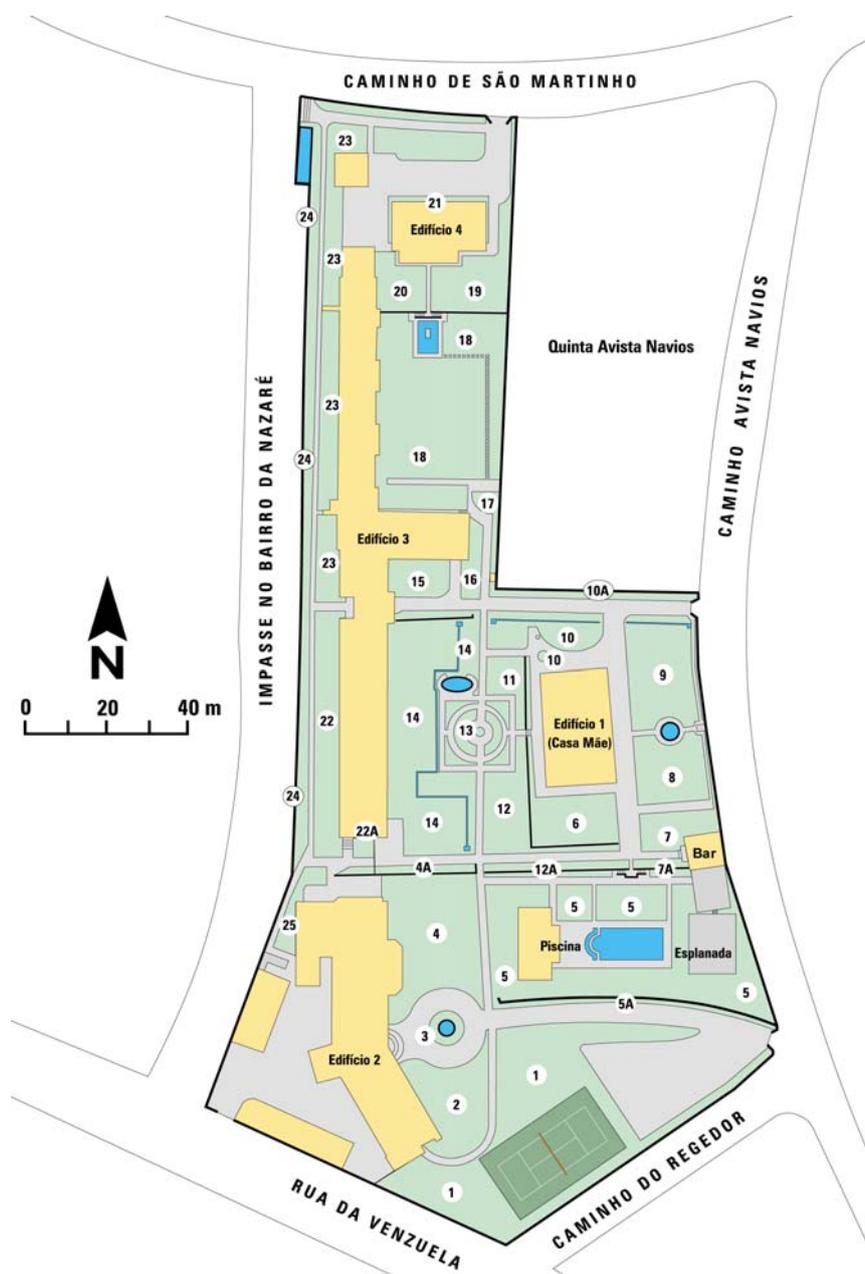


Fig. 4.4.2.1. – Planta da Estalagem Quinta da Bela Vista com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A Quinta da Bela Vista tem uma área de 17400 m². Os edifícios que integram a estalagem, a piscina, o bar e esplanada, mais a casa de habitação do proprietário totalizam 4940 m². Os passeios, caminhos e o estacionamento ocupam 1850 m². A área ajardinada cobre 10610 m².

O terreno, com uma exposição predominante a Sul, apresenta uma topografia bastante suave, com cotas entre os 209 m e os 220 m. Esta localização em altitude implica uma integração no Primeiro Andar Fitoclimático.

Os solos são da primitiva quinta e o pH varia entre o ligeiramente ácido e neutro. Uma levada entra no jardim junto ao portão da casa mãe, passa a norte desta e corre junto ao pequeno lago, desce entre a casa mãe e o edifício 3, e alimenta o tanque para rega. A água vem da Levada do Curral e Castelejo.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A flora da Estalagem Quinta da Bela Vista é constituída por 201 *taxa* (Anexo 24), garantindo a sua integração na Classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística.

A Densidade florística é de 190 *taxa* /ha (201 *taxa* / 1,06 ha)

3.1.2. – Riqueza taxonómica

Na Estalagem Quinta da Bela Vista foram inventariadas 87 famílias, 171 géneros, 185 espécies, 2 subespécies, 3 variedades e 11 híbridos (Quadro 4.4.2.1.).

A família *Palmae* é a melhor representada em géneros (11) e espécies (13). Segue-se a família *Compositae* com 10 géneros (7 espécies e 3 híbridos).

Há três famílias com 6 géneros: *Myrtaceae* (8 espécies), *Liliaceae* (7 espécies e uma subespécie) e *Leguminosae* (5 espécies e uma variedade).

Com 5 géneros há, também, três famílias: *Lauraceae* (6 espécies), *Rosaceae* (5 espécies e um híbrido) e *Solanaceae* (5 espécies). É interessante referir que neste jardim vivem as quatro lauráceas indígenas da Laurisilva (*Apollonias barbujana*, *Laurus novocanariensis*, *Ocotea foetens* e *Persea indica*).

Outras três famílias estão representadas por 3 géneros: *Euphorbiaceae* (6 espécies e uma variedade), *Gramineae* (4 espécies), *Labiatae* (4 espécies).

Saliente-se, ainda, a presença de cinco famílias com 3 géneros, 15 famílias com 2 géneros e 55 famílias com um género, das quais 41 só possuem uma espécie. Isto significa que 47,9% das famílias existentes no jardim apresentam uma grande vulnerabilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Aceraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 3 | 6 | 1 | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Annonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 2 | 1 | | 1 | |
| <i>Aquifoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Araceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Basellaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| <i>Bignoniaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Calycanthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Capparidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 2 | 1 | | | 1 |
| <i>Casuarinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Clethraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Compositae</i> | 10 | 7 | | | 3 |
| <i>Corynocarpaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 4 | 6 | | 1 | |
| <i>Fagaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Ginkgoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Grossulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 2 | 1 | | | 1 |
| <i>Labiatae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 5 | 6 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 6 | 5 | | 1 | |
| <i>Liliaceae</i> | 6 | 7 | 1 | | |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Malvaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Meliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Musaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Myricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 6 | 8 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Nymphaeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Palmae</i> | 11 | 13 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Platanaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polemoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 2 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 5 | 5 | | | 1 |
| <i>Rubiaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Sapotaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Simaroubaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Taxodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Theaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Tiliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Violaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Vitaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 2 | 2 | | | |

Quadro 4.4.2.1. – Riqueza taxonómica da Estalagem Quinta da Bela Vista

3.1.3. – Índice de Abundância Específica

Na Estalagem Quinta da Bela Vista existem 82 *taxa* de árvores e plantas arborescentes (Quadro 4.4.2.2.).

A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) está representada por 63 *taxa*, que correspondem a uma maioria de 76,8%, sendo que em 23 (28%) apenas foi registado um espécime. Este dado é sintoma de vulnerabilidade.

A classe Escassa (6-10) integra 8 *taxa*, o que corresponde a 9,8% e a classe Normal (11-25) reúne 7 *taxa* (8,5%).

A classe Abundante (26-50) integra 4 espécies (4,9%), que são, exactamente, o cipreste (*Cupressus sempervirens*), a tipuana (*Tipuana tipu*), a canforeira (*Cinnamomum camphora*) e o til (*Ocotea foetens*).

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Acer platanoides</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agathis robusta</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Ailanthus altissima</i> | 6 | Escassa |
| <i>Albizia julibrissin.</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Annona cherimola</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Camellia japonica</i> | 12 | Normal |
| <i>Caryota urens</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Castanea sativa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Casuarina equisetifolia</i> | 18 | Normal |
| <i>Celtis australis</i> | 6 | Escassa |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 12 | Normal |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 34 | Abundante |
| <i>Citrus limon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Citrus sinensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Clethra arborea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cordyline australis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Corynocarpus laevigata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cryptomeria japonica</i> | 18 | Normal |
| <i>Cupressus arizonica</i> | 1 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Cupressus macrocarpa</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 39 | Abundante |
| <i>Cyathea australis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 7 | Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Delonix regia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus ficifolia</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus sideroxylon</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Euphorbia cotinifolia</i> | 9 | Escassa |
| <i>Fagus sylvatica</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ficus microcarpa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ginkgo biloba</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 15 | Normal |
| <i>Howea forsteriana</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ilex aquifolium</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Juniperus communis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 10 | Escassa |
| <i>Liriodendron tulipifera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia x soulangiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Mangifera indica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Markhamia lutea</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Melia azederach</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Metrosideros excelsa</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Myrica faya</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 26 | Abundante |
| <i>Persea americana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Persea indica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 17 | Normal |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Picconia excelsa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pinus pinaster</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | 17 | Normal |
| <i>Platanus x acerifolia</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pouteria sapota</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Psidium guajava</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Psidium littorale</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Quercus robur</i> | 8 | Escassa |
| <i>Quercus rubra</i> | 8 | Escassa |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schefflera actinophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schinus molle</i> | 8 | Escassa |
| <i>Sideroxylon marmulano</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tilia x vulgaris</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 36 | Abundante |
| <i>Trachycarpus fortunei</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 1 | Muito Escassa |

Quadro 4.4.2.2. – Índice de Abundância Específica da Estalagem Quinta da Bela Vista

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

Na Estalagem Quinta da Bela Vista a distribuição das plantas segundo o porte revela uma maioria das árvores (40,8% - 82 taxa). Na segunda posição surgem os arbustos (32,8% - 66 taxa). As 53 plantas herbáceas contribuem com 26,4% (Fig. 4.4.2.2.).

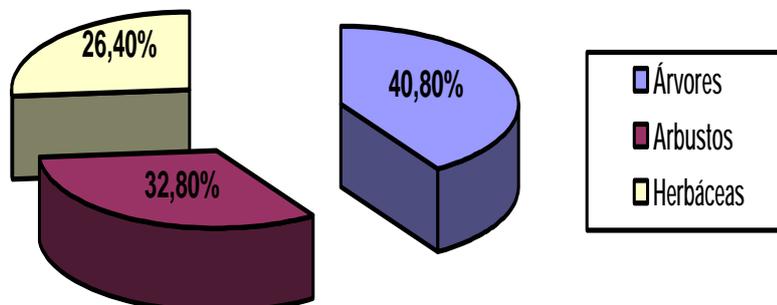


Fig. 4.4.2.2. – Porte da formação vegetal da Estalagem Quinta da Bela Vista

3.2.2. – Espectro biológico

As Microfanerófitas, em número de 74, correspondem a 36,8%. No segundo lugar aparecem as Mesofanerófitas com 34 espécies, que significam 16,9 % do espectro biológico e expressam a grande importância das árvores antigas (Fig.4.4.2.3.).

As Nanofanerófitas estão representadas por 32 taxa (15,9%), as Hemicriptófitas são 26 taxa (12,9%) e as Fanerófitas trepadoras ou escandentes possuem 21 taxa (10,4%).

Bem mais modestas são as representações dos outros tipos biológicos: Geófitas (3%, 6 taxa), Terófitas (2%, 4 taxa), Caméfitas (1%, 2 taxa), Helófitas (0,5%, 1 taxon) e Epífitas (0,5%, 1 taxon).

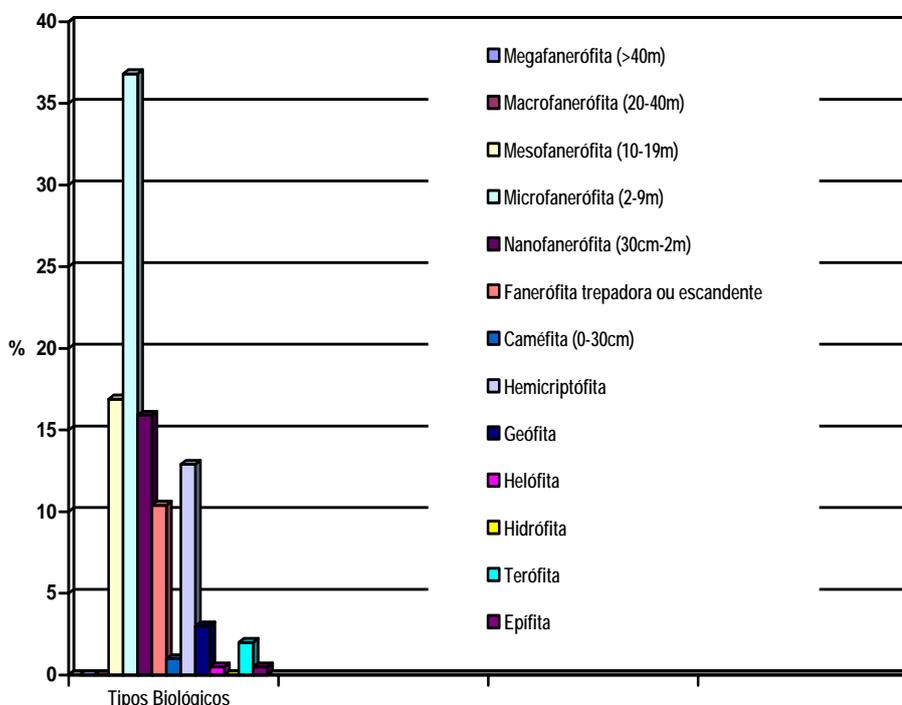


Fig. 4.4.2.3. – Espectro biológico da vegetação da Estalagem Quinta da Bela Vista

3.2.3. – Regime fenológico

O Regime Fenológico dos jardins da Estalagem Quinta da Bela Vista é caracterizado pela existência de 160 (79,6%) perenifólias, 31 (15,4%) caducifólias, 8 sazonais (4%) e 2 (1%) marcescentes (Fig. 4.4.2.4.).

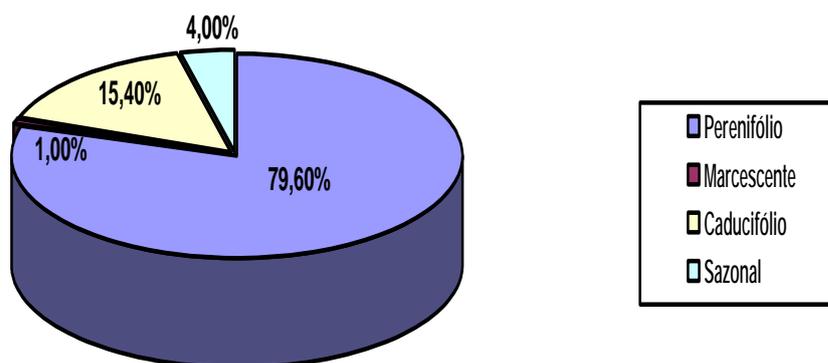


Fig. 4.4.2.4. – Regime fenológico da Estalagem Quinta da Bela Vista

Três espécies de árvores caducifólias evidenciam-se na paisagem deste jardim durante o Outono. O carvalho-roble (*Quercus robur*) e o carvalho-americano (*Quercus rubra*), ambos representados por 8 indivíduos, começam a perder as folhas em Novembro e contrastam com os verdes das copas das perenifólias. As 12 sumaúmas (*Chorisia speciosa*) iniciam o Outono cobertas de flores cor-de-rosa, ficando sem flores e folhas no final do Outono e no Inverno (Anexo 24).

A tipuana (*Tipuana tipu*) é a única árvore marcescente, mas tem um forte impacto, porque está representada por 36 espécimes que perdem parcialmente as folhas em Março e Abril, antes de começar a florir.

Entre Janeiro de 2002 e Janeiro de 2005, período em que decorreu o trabalho de campo, quatro espécies nunca floriram: uma dracena (*Dracaena marginata*) e três bambus (*Bambusa vulgaris*, *Phyllostachis aurea*, *Yusahania anceps*).

Em contrapartida 46 taxa revelaram-se capazes de florir de Janeiro a Dezembro, embora nem sempre com a mesma intensidade (Foto 4.4.2.2.)

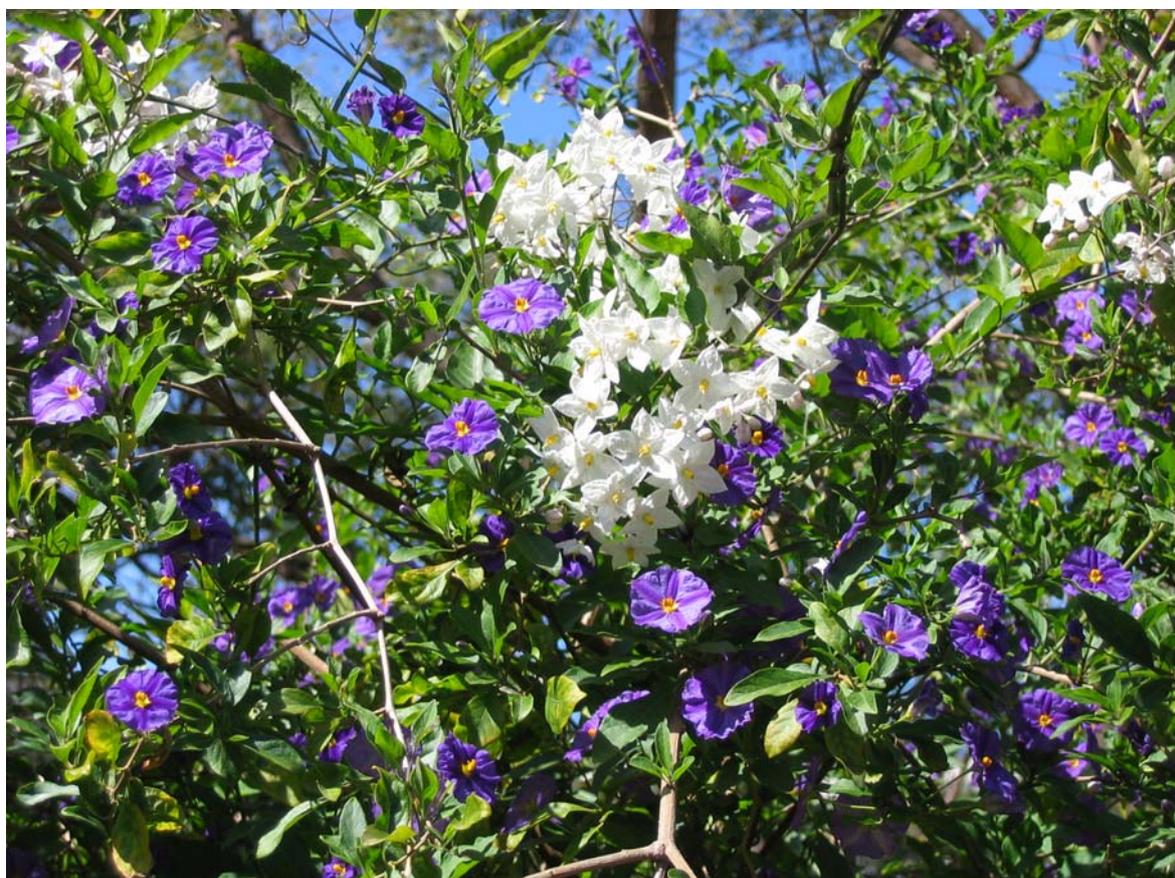


Foto 4.4.2.2. – Estas duas solanácias originárias da América do Sul – *Lycianthes rantonnetii* (flores azuis) e *Solanum jasminoides* – florescem durante todo o ano, embora nem sempre com a mesma intensidade (31.03.05)

Os meses de floração dos restantes *taxa* são bastante variáveis, sendo que o período Primavera-Verão é o de maior exuberância: erva-gigante (*Acanthus mollis*), agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), árvore-do-céu (*Ailanthus altissima*), árvore-da-seda (*Albizia julibrissin*), martinete-chorão (*Callistemon viminalis*), carocha (*Calycanthus floridus*), folhado (*Clethra arborea*), cordilina (*Cordyline australis*), hastes-de-são-josé (*Crocasmia x crocosmiflora*), dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), escalónia (*Escallonia bifida*), gardénia (*Gardenia augusta*), grevílea (*Grevillea robusta*), lanterna-japonesa (*Hibiscus schizopetalus*), raqueis (*Hippeastrum vittatum*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), estrelas (*Leucanthemum x supermum*), açucena-branca (*Lilium candidum*), tulipeiro-arbóreo (*Liriodendron tulpifera*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), lilás-da-índia (*Melia azederach*), metrosídero (*Metrosideros excelsa*), murta (*Myrtus communis*), nenúfar-azul-do-cabo (*Nymphaea capensis*), cinerária (*Pericallis x hybrida*), floxe (*Phlox drummondii*), araçazeiro (*Psidium littorale*), romãzeira (*Punica granatum*), planta-vermelha (*Rivina humilis*), tipuana (*Tipuana tipu*) e amores-perfeitos (*Viola x witrockiana*).

É mais pequeno o grupo de plantas que florescem no período Verão-Outono: rabo-de-gato-vermelho (*Acalypha hispida*), sumaúma (*Chorisia speciosa*), acácia-rubra (*Delonix regia*), violeteira-do-brasil (*Duranta erecta*), eucalipto (*Eucalyptus sideroxylon*), eufórbia (*Euphorbia cotinifolia*), roca-de-vénus (*Hedychium gardnerianum*), cardeal-roxo (*Hibiscus syriacus*), laguerestrémia (*Lagerestromia indica*), sevadilha (*Nerium oleander*), ramo-de-fogo (*Odontonema strictum*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), brassaia (*Schefflera actinopylla*) e iúca (*Yucca gloriosa*).

Os meses de Outono e Inverno correspondem ao período de floração das seguintes espécies: babosas (*Aloe arborescens*), couve-de-jardim (*Bergenia crassifolia*), bromélia (*Bilbergia vittata*), camélia (*Camellia japonica*), árvore-dos-reis (*Cordyline terminalis*), ensaião-branco (*Crassula ovata*), dracena (*Dracaena deremensis*), nespereira (*Eriobotrya japonica*), manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*) e chuva-de-ouro (*Senna pendula* var. *glabrata*).

O período Inverno-Primavera também apresenta algumas espécies em floração: limoeiro (*Citrus limon*), laranjeira (*Citrus sinensis*), cordilina (*Cordyline stricta*), frísia (*Freesia alba*), jasmim-dos-poetas (*Jasminum polyanthum*), incenseiro (*Pittosporum undulatum*), sarça-ardente (*Pyracantha angustifolia*), solandra (*Solandra longiflora*), iboza (*Tetradenia riparia*), glicínia (*Wisteria sinensis*) e jarros (*Zantedeschia aethiopica*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

Na Estalagem Quinta da Bela Vista existem 58 árvores perenifólias (70,7%), 23 caducifólias (28%) e uma marcescente (1,2%).

Os 58 arbustos com folha persistente correspondem a 87,9%, os 7 de folha caduca perfazem 10,6% e o marcescente 1,5%.

As 44 plantas herbáceas perenifólias constituem uma maioria de 83%. As 8 sazonais atingem 15,1%, enquanto a única marcescente significa 1,9% (Fig. 4.2.4.5.).

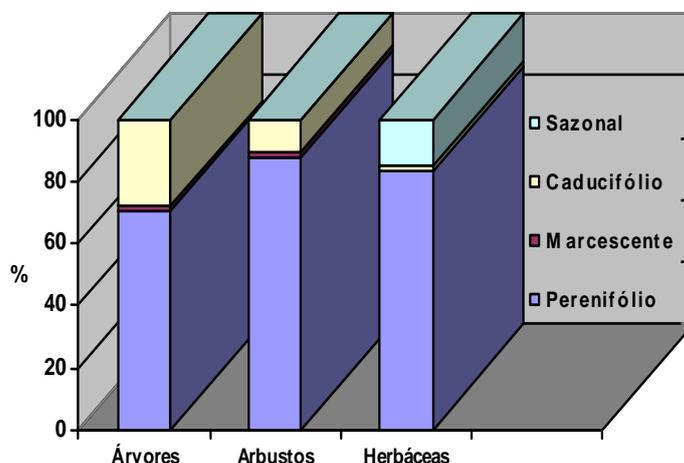


Fig. 4.2.4.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos *taxa* da Estalagem Quinta da Bela Vista

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

Na Estalagem Quinta da Bela Vista a formação vegetal é aberta ou pouco densa nos canteiros 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 14, 18, 19 e 20 (Fig.4.4.2.1.).

Nos canteiros 10, 11, 12, 13, 15, 16, 22, 23, 24 e 25, a formação vegetal é compacta (Foto 4.4.2.3.).



Foto 4.4.2.3. – Na zona do jardim entre a casa mãe e o edifício 3 a formação vegetal é compacta. Em primeiro plano pode observar-se uma trombetaira (*Brugmansia versicolor*) em floração (15.10.04).

3.3. – Espectro fitogeográfico

As plantas do Império Paleártico constituem o maior grupo (28,1%) na Estalagem Quinta da Bela Vista (Fig. 4.4.2.6.). São originárias deste império e têm um significativo impacto na imagem do jardim as 5 árvores-da-seda (*Albizia julibrissin*), os 8 carvalhos-robe (*Quercus robur*), as 17 palmeiras-das-canárias (*Phoenix canariensis*), os 10 loureiros (*Laurus novocanariensis*) e os 26 tis (*Ocotea foetens*).

A segunda maior colecção é a das espécies do Império Neotropical (18,2%), onde se destacam 12 sumaúmas (*Chorisia speciosa*) de grande porte, 4 jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*), 36 tipuanas (*Tipuana tipu*) e uma rara sapota (*Pouteria sapota*).

O Império Áfricotropical tem uma participação de 16,5%, sobressaindo as quatro marcâmias (*Markamia lutea*), e as duas chamas-da-floresta (*Spathodea campanulata*).

Das espécies oriundas do Império Indomalaio, que correspondem a 10,7%, a que mais se distingue é a canforeira (*Cinnamomum camphora*), tendo algumas árvores cerca quase 20 m de altura e 1 m de DAP.

O Império Australiano, com 8,7%, tem como representantes mais imponentes os 4 pinheiros-com-folha-de-alegra-campo (*Agathis robusta*), os 5 eucaliptos-vermelhos (*Eucalyptus ficifolia*) e as 14 grevíleas (*Grevillea robusta*). Pela exuberância das suas flores merecem destaque as quatro árvores-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*).

As magnólias (*Magnolia grandiflora*) são as árvores mais notáveis do Império Neártico, que tem uma representação de 6,6%.

A Oceânia contribui com 4,1% e o Império Antártico com 2,5%. Deste império, merecem destaque os metrosíderos (*Metrosideros excelsa*).

As plantas de origem hortícola correspondem a 4,1%.

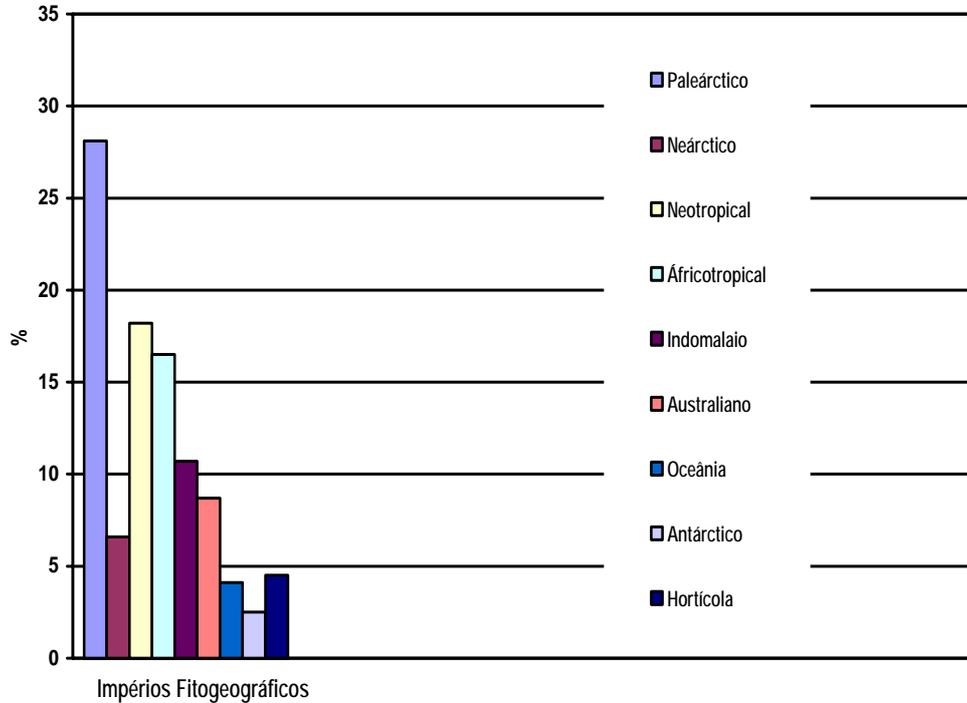


Fig. 4.4.2.6. – Espectro Fitogeográfico da Estalagem Quinta da Bela Vista

3.4. – Índice de rusticidade

Na Estalagem Quinta da Bela Vista as plantas da Zona 10 são as mais frequentes, com 33,3%. A segunda posição é ocupada pelas da Zona 9 com 23,3% (Fig. 4.4.2.7.). Na terceira posição e com valores muito mais baixos surgem as plantas da Zona 11 (9,9%). As Zonas 8 e 6 têm uma representação idêntica (8,5%). Depois aparecem a Zona 5 com 5,5%, a Z7 (5%), a Z3 (3%), a Z4 (2,5%) e finalmente a Z2 (0,5%).

Predominam os taxa subtropicais e dos climas temperados com Inverno pouco frio. As plantas tropicais não atingem 10%.

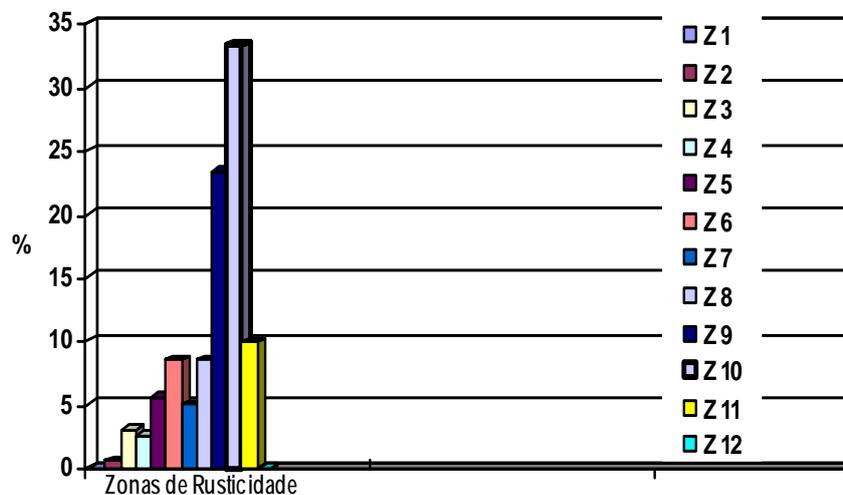


Fig. 4.4.2.7. – Distribuição da flora da Estalagem Quinta da Bela Vista pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

Este jardim, para além do recreio e lazer que oferece aos hóspedes da estalagem, desempenha uma importante função ecológica, pois constitui uma notável mancha verde numa zona do Funchal onde, nas últimas três décadas, as quintas foram devoradas pelas urbanizações.

A piscina, o campo de ténis, o bar, instalado no antigo lagar da quinta, e a esplanada anexa, são os principais equipamentos.

No extremo Norte do jardim, junto à escada de acesso ao edifício 4, existe um pequeno lago rectangular com uma estátua de mulher, da autoria do escultor Ricardo Velosa (2004).

4.4.3. – Jardim do Hotel Cliff Bay (E8)

1 - Breve resenha histórica

O Cliff Bay é um hotel de cinco estrelas, construído pela empresa Porto Bay, Hotéis e Resorts, SA, no cimo duma arriba localizada entre o porto do Funchal e o Lido. Foi inaugurado em Outubro de 1994, tendo a execução do jardim começado alguns meses antes.

As áreas ajardinadas estendem-se entre a Estrada Monumental e o mar, sendo possível agrupá-las em quatro núcleos. O primeiro situa-se entre o hotel e a Estrada Monumental e inclui os canteiros numerados de 1 a 12. O segundo, que abarca os canteiros 13 a 30, ocupa uma plataforma mais baixa, entre o hotel e o topo da arriba (Foto 4.4.3.1.). O terceiro integra os pequenos canteiros distribuídos em torno da escadaria que serpenteia na escarpa rochosa (31, 32 e 33). O quarto é constituído pelos canteiros instalados entre base da arriba e o mar (34 a 39) (Fig. 4.4.3.1.).



Foto 4.4.3.1. – Jardim entre o hotel e o topo da arriba, com um pândano (*Pandanus utilis*), em primeiro plano, e uma chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*) em floração (15.07.04)



Fig. 4.4.3.1. – Planta do Jardim do Hotel Cliff Bay com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área total do Hotel Cliff Bay é de 20400 m², sendo 9200 m² de espaço edificado, 3830 m² de passeios e caminhos, e 8370 m² de área ajardinada.

Com uma exposição predominante a Sul, os canteiros mais baixos situam-se à cota dos 5 m e os mais altos posicionam-se 50 metros acima do nível do mar. Estas altitudes determinam uma localização no Primeiro Andar Fitoclimático.

Parte do solo é originário do local e outra parte foi transportada de antigos terrenos agrícolas. O pH oscila entre neutro e ligeiramente ácido. A rega é efectuada com água da Levada dos Piornais.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A flora do jardim do Hotel Cliff Bay é constituída por 216 *taxa*, que posicionam este jardim na Classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística (Anexo 25).

Atendendo a que os 216 *taxa* se distribuem por uma área de 0,84 ha, a Densidade Florística é de 257 *taxa* / ha.

3.1.2. – Riqueza taxonómica

A riqueza taxonómica do jardim do Hotel Cliff Bay é constituída por 70 famílias, 171 géneros, 199 espécies, 3 subespécies, 6 variedades e 8 híbridos (Quadro 4.4.3.1.).

A família *Compositae* é a melhor representada, quer em 16 géneros, quer em 16 espécies.

A segunda posição é ocupada pela família *Palmae* com 10 géneros e 12 espécies. A família *Solanaceae* posiciona-se no terceiro lugar com 8 géneros, que englobam 7 espécies e um híbrido.

Há duas famílias com 7 géneros: *Leguminosae* (10 espécies) e *Apocynaceae* (8 espécies).

Quatro famílias estão representadas por 6 géneros: *Liliaceae* (13 espécies), *Labiatae* (8 espécies), *Agavaceae* (7 espécies) e *Bignoniaceae* (6 espécies).

Com 5 géneros existem 4 famílias: *Cactaceae* (6 espécies), *Verbenaceae* (6 espécies), *Gramineae* (5 espécies) e *Myrtaceae* (5 espécies).

A família *Aizoaceae* é a única com 4 géneros, que englobam 6 espécies.

Três famílias estão representadas por 3 géneros, treze famílias por 2 géneros e 40 famílias só possuem um género. Destas, 34 apenas contêm uma espécie e uma só tem um híbrido, o que corresponde a 50% das famílias presentes no jardim e evidencia uma grande vulnerabilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 6 | 7 | 1 | 2 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 4 | 6 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 7 | 8 | | 1 | |
| <i>Araceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Aspleniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 6 | 6 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Bromeliaceae</i> | 2 | 1 | | 1 | |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 5 | 6 | | 1 | |
| <i>Campanulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 3 | 2 | | | 1 |
| <i>Caryophyllaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Celastraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Compositae</i> | 16 | 16 | 1 | | 1 |
| <i>Convolvulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Corynocarpaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dennstaedtiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 3 | 8 | | | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 2 | | | 1 |
| <i>Gramineae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 2 | 1 | | 1 | |
| <i>Labiatae</i> | 6 | 8 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 7 | 10 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 6 | 13 | 1 | | |
| <i>Lythraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Musaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Myrtaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 10 | 12 | | | |
| <i>Pandanaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygalaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Portulacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Primulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Rubiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 8 | 7 | | | 1 |
| <i>Sterculiaceae</i> | 2 | 1 | | | 1 |
| <i>Strelitziaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Thelypteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 5 | 6 | | | 1 |

Quadro 4.4.3.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Hotel Cliff Bay

3.1.3. - Índice de abundância específica

No Jardim do Hotel Cliff Bay foram inventariadas 48 árvores e plantas arborescentes.

A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) surge destacada em primeiro lugar com 48 taxa, que correspondem a 81,2%. A análise do Quadro 4.4.3.2. permite, ainda, verificar que 17 taxa (35,4%) só possuem um indivíduo, facto que revela bastante fragilidade.

As classes Escassa (6-10) e Normal (11-25) possuem 3 taxa (6,3%).

A palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*), com 35 exemplares, é a única espécie da classe Abundante (26-50).

A agave-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*) e a figueira-da-india (*Ficus benjamina*) são as espécies da classe Muito Abundante (>50).

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|-----------------|
| <i>Agave angustifolia</i> | 8 | Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Bauhinia variegata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton x hybridus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cereus uruguayanus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cereus validus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chambeyronia macrocarpa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Coccoloba uvifera</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Corynocarpus laevigata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> Thunb. | 6 | Escassa |
| <i>Delonix regia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya wallichii</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina livingstoniana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Euphorbia cotinifolia</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> L. | >50 | Muito Abundante |
| <i>Ficus binnendykii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ficus deltoidea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Furcraea selloa</i> var. <i>marginata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Hibiscus hastatus</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 11 | Normal |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Melaleuca armillaris</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Metrosideros excelsa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Morus nigra</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Pachypodium lamerei</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pandanus utilis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 35 | Abundante |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Psidium guajava</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ravenala madagascariensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Roystonea regia</i> | 1 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--------------------------------|----------------------|---------------|
| <i>Schefflera actinophylla</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 12 | Normal |
| <i>Tipuana tipu</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 16 | Normal |
| <i>Washingtonia robusta</i> | 6 | Escassa |

Quadro 4.4.3.2. – Índice de Abundância Específica

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No jardim do Hotel Cliff Bay as árvores pertencem a 48 taxa (22,2%). Os arbustos têm a maior representação com 88 taxa (40,7%). Os 80 taxa de plantas herbáceas correspondem a 37% (Fig. 4.4.3.2.).

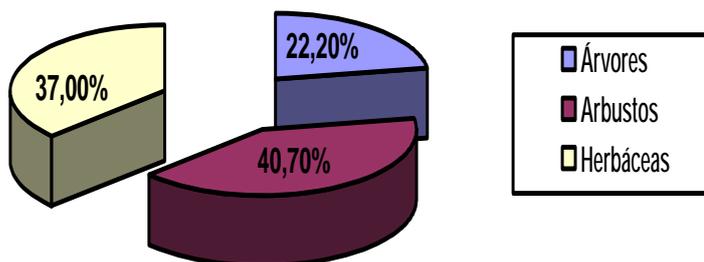


Fig. 4.4.3.2 – Porte da formação vegetal do Jardim do Hotel Cliff Bay

3.2.2. – Espectro biológico

Neste jardim predominam as Microfanerófitas com 30,6% (66 taxa). O segundo lugar é ocupado pelas Nanofanerófitas com 51 taxa, que correspondem a 23,6%.

As Hemicriptófitas ocupam a terceira posição (33 taxa, 13,9%). As Caméfitas e as Terófitas estão representadas por 11 taxa (5,1%). As 8 Mesofanerófitas contribuem com 3,8%, enquanto as 6 Geófitas perfazem 2,8% (Fig. 4.4.3.3.).

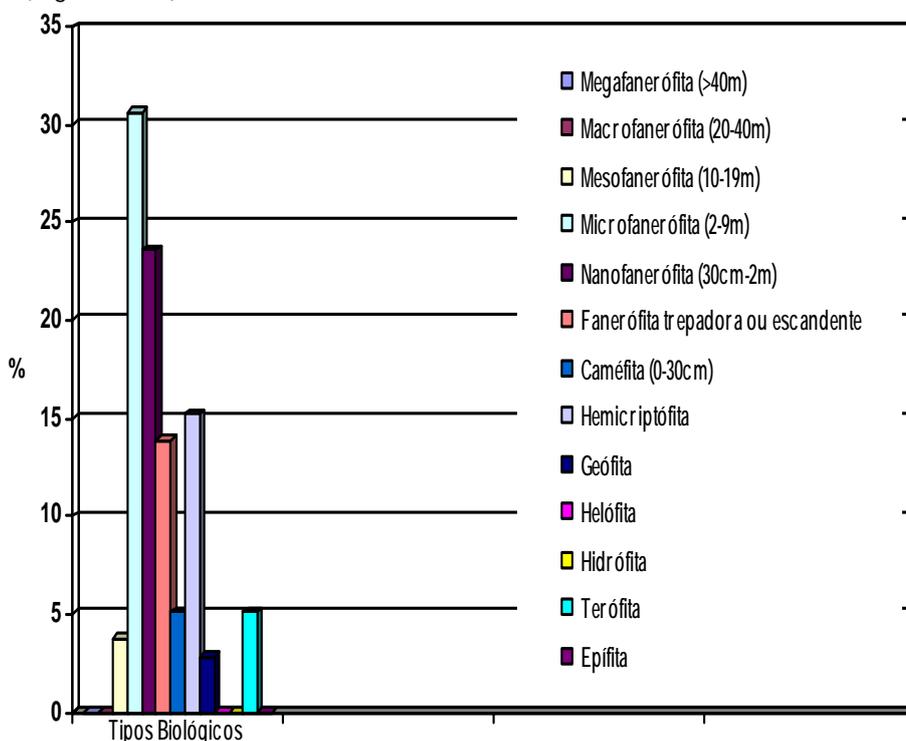


Fig. 4.4.3.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Hotel Cliff Bay

3.2.3. – Regime fenológico

No jardim do Hotel Cliff Bay existem 187 *taxa* perenifólios, que constituem uma maioria de 86,6%.

Bastante escassa é a representação das plantas caducifólias, com 14 *taxa*, que correspondem a 6,5%.

As 12 plantas com folheação sazonal representam 5,5% e as 3 marcescentes apenas contribuem com 1,4% (Fig. 4.4.3.4.).

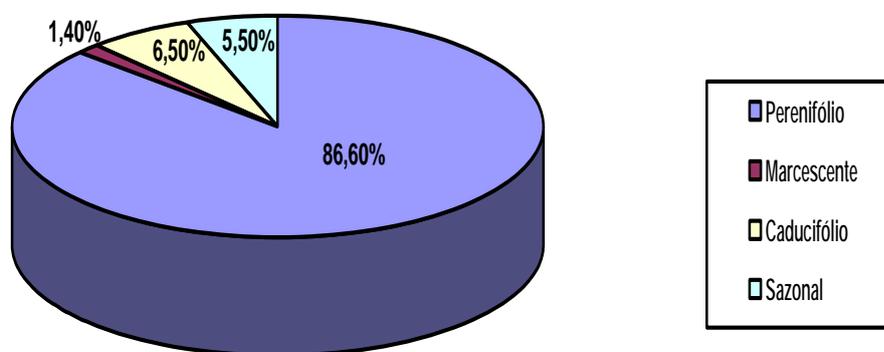


Fig. 4.4.3.4. – Regime fenológico do Jardim do Hotel Cliff Bay

Com um domínio tão forte das plantas perenifólias, a imagem deste jardim ao longo do ano está essencialmente dependente do regime de floração.

A análise da tabela do Anexo 25 permite concluir que é possível encontrar exemplares pertencentes a 57 *taxa* florindo de Janeiro a Dezembro.

Comportamento completamente diferente foi o de três espécies – *Aloe squarrosa*, *Ficus binnendykii*, *Portulacaria afra* – que não floriram entre 2002 e 2005.

Os meses de Primavera-Verão destacam-se pelo maior número de plantas em período de floração: farrobo (*Aeonium glutinosum*), agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), agave (*Agave angustifolia*), aloés (*Aloe capitata*, *Aloe doei*, *Aloe mitriformis*), bidenes (*Bidens ferulifolia*), craveiros (*Dianthus barbatus*, *Dianthus caryophyllus*), manacá (*Brunfelsia pauciflora*), martinete (*Callistemon rigidus*), bálsamo (*Capobrotus edulis*), clitostoma (*Clytostoma callistigioides*), uva-do-mar (*Cocoloba uvifera*), dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), dracena (*Dracaena reflexa*), almofada-de-sogra (*Echinocactus grusonii*), coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*), coralina (*Erythrina livingstonia*), gardénia (*Gardenia angustifolia*), raqueis (*Hippeastrum vittatum*), hortênsias (*Hydrangea macrophylla*), maravilhas (*Impatiens hawkeri*), lírio-branco (*Iris germanica* var. *florentina*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), jasmim-da-arábia (*Jasminum sambac*), estrelas (*Leucanthemum x superbum*), lobélia (*Lobelia erinus*), madressilva-italiana (*Lonicera caprifolium*), bignónia-unha-de-gato (*Macfadyana unguis-cati*), goivo-da-rocha (*Matthiola maderensis*), barrilhas (*Mesembryanthemum crystallinum*, *Mesembryanthemum nodiflorum*), metrosídero (*Metrosideros excelsa*), pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), tabaibeiras (*Opuntia compressa*, *Opuntia microdasys*), torrões-de-açúcar (*Ornithogalum thyrsoides*), malvas (*Pelargonium graveolens*, *Pelargonium x hortorum*), ricassoliana (*Podranea ricasoliana*), cravos-de-burro (*Tagetes patula*), tipuana (*Tipuana tipu*) e jasmim-de-estrela (*Trachelospermum jasminoides*).

O período Verão-Outono ocupa a segunda posição quanto à variedade das plantas que florescem: alamanda (*Allamanda cathartica*), árvore-do-fogo (*Brachychiton x hybridus*), cacto-vela-de-cera (*Cereus uruguayanus*), cacto-candelabro (*Cereus validus*), sumaúma (*Chorisia speciosa*), lágrima-de-cristo (*Clerodendrum thomsoniae*), plumas (*Cortaderia selloana*), acácia-rubra (*Delonix regia*), eufórbia (*Euphorbia cotinifolia*), piteira (*Furcraea selloa* var. *marginata*), murrião (*Helichrysum obconicum*), rainha-da-noite (*Hylocereus triangularis*), laguerestrémia (*Lagerstroemia indica*), sevadilha (*Nerium oleander*), ramo-de-fogo

(*Odontonema strictum*), paquipódio (*Pachypodium lamerei*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra*), brassaia (*Schefflera actinophylla*), verbena (*Verbena x hybrida*) e iúca (*Yucca gloriosa*).

No período Outono-Inverno algumas espécies ostentam flores vistosas, como por exemplo: babosas (*Aloe arborescens*), bauínia ou árvore-de-são-tomé (*Bauhinia variegata*), antoliza (*Chasmanthe aethiopica*), aurora ou dombeia (*Dombeya wallichii*), manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), gaitinhas (*Pyrostegia venusta*), senécio (*Senecio tamoides*) e viburno (*Viburnum tinus*).

Entre as espécies que começam a florir no Inverno e prolongam a floração pela Primavera, distinguem-se as seguintes: agave-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*), massaroco (*Echium nervosum*) (Foto 4.4.3.2.), coralina (*Erythrina lysistemon*), jasmim-dos-poetas (*Jasminum polyanthum*), lundia (*Lundia cordata*), melaleuca (*Melaleuca armilaris*), palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*), goiabeira (*Psidium guajava*), sarça-ardente (*Pyracantha angustifolia*) e glicínia (*Wisteria sinensis*).

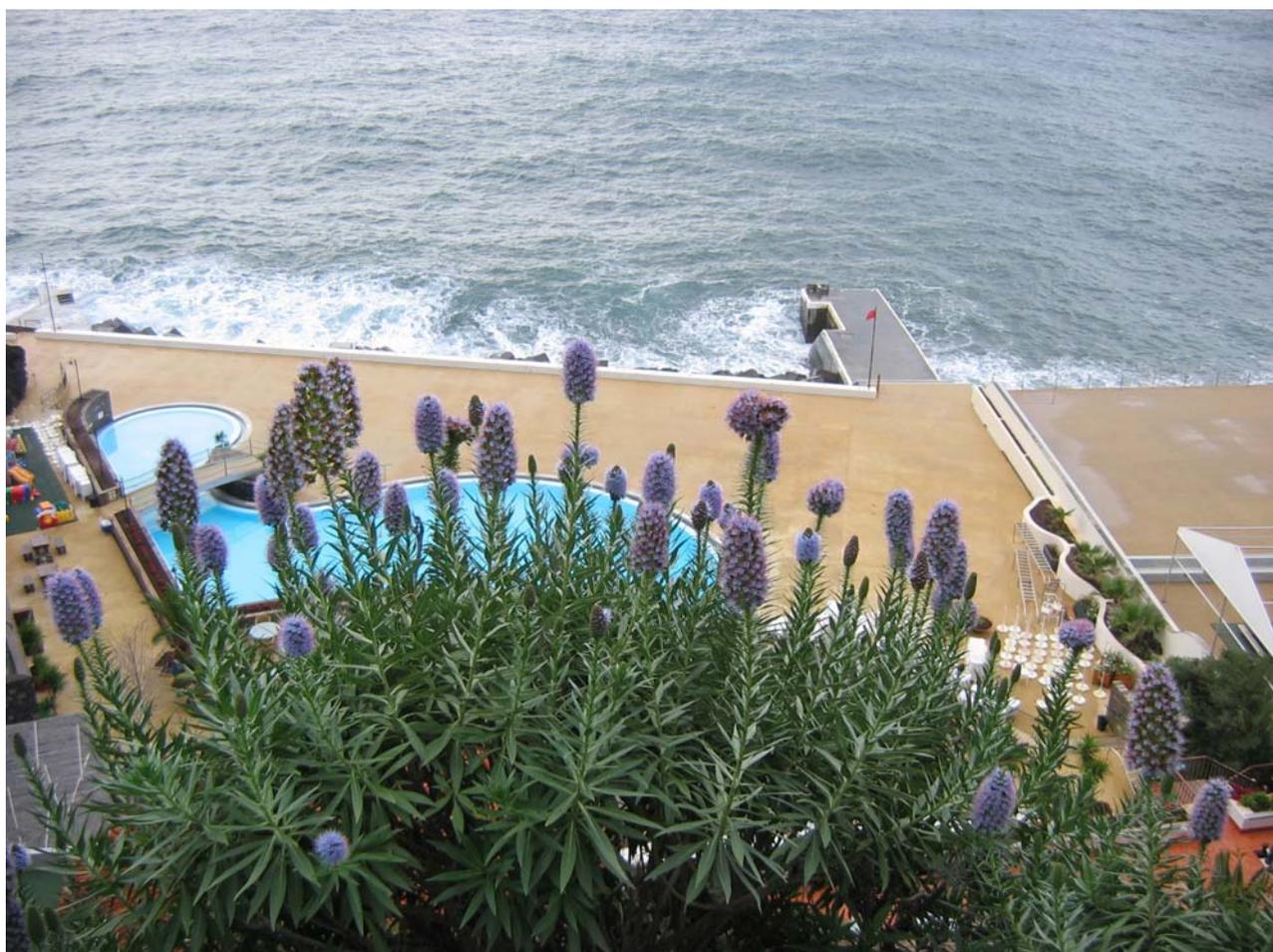


Foto 4.4.3.2. – O Massaroco (*Echium nervosum*) é um arbusto endémico do litoral da Madeira com grande interesse ornamental, que floresce no Inverno (03.03.05)

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No jardim do Hotel Cliff Bay há 35 árvores perenifólias (72,9%), 10 caducifólias (20,8%) e 3 marcescentes (6,3%).

Os 84 arbustos perenifólios correspondem a 95,5% e os 4 de folha caduca apenas atingem 4,5%.

Foram inventariadas 68 (85%) plantas herbáceas de folha persistente e 12 (15%) sazonais (Fig. 4.4.3.5.).

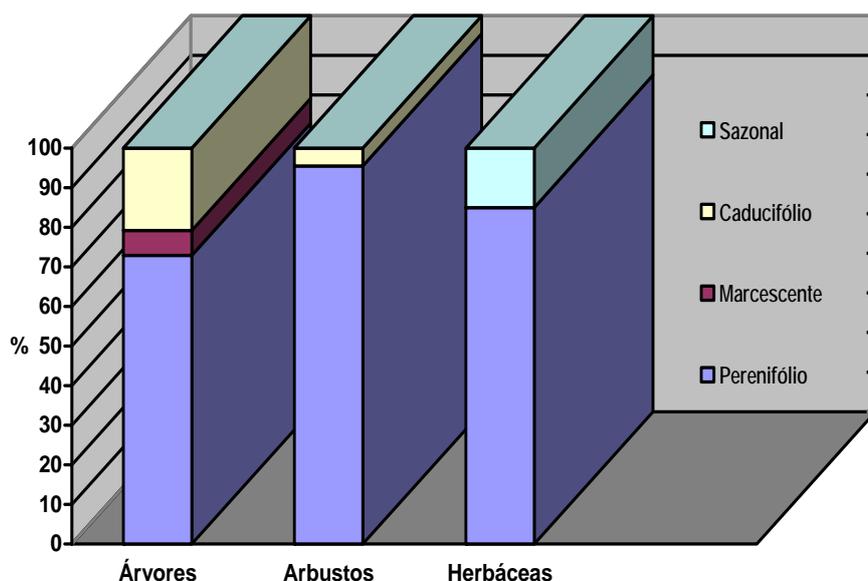


Fig. 4.4.3.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Hotel Cliff Bay

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal é aberta nos canteiros 3, 7, 8, 9, 13, 30, 36, 37 e 38 (Fig. 4.4.3.1.).

Nos canteiros 13A e 35 a formação vegetal é compacta.

Nos restantes canteiros a formação vegetal é pouco densa.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As espécies oriundas do Império Áfricotropical, com 26,4%, constituem a maior representação no jardim do Hotel Cliff Bay (Fig. 4.4.3.6.). Para este valor bastante contribuem as plantas suculentas. Algumas das árvores deste império têm um impacto muito importante, como por exemplo, as acácias-rubras (*Delonix regia*), as auroras (*Dombeya wallichii*), as coralinas (*Erythrina livingstoniana* e *Erythrina lysistemon*), os pândanos (*Pandanus utilis*), as árvores-dos-viajantes (*Ravenala madagascariensis*) e as chamadas-da-floresta (*Spathodea camapanulata*).

O Império Neotropical ocupa a segunda posição (25,6%). Entre as plantas deste império, sobressaem duas trepadeiras de flores muito atractivas (*Allamanda cathartica* e *Lundia cordata*) e três árvores: *Coccoloba uvifera* (uva-do-mar) (Foto 4.4.3.3.), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) e palmeira-real (*Roystonea regia*).

A palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*), com 35 exemplares, é a espécie com maior impacto, entre todas as naturais do Império Paleártico (19,4%). O massaroco (*Echium nervosum*) é um arbusto endémico da Madeira que, pelo elevado número de indivíduos e pela beleza das suas flores azuis, é indissociável da imagem deste jardim.

A árvore-de-são-tomé (*Bauhinia variegata*) é a espécie mais vistosa das que são naturais do Império Indomalaio (9,1%), enquanto entre as da Oceânia (5,8%), merecem uma referência especial, a palmeira-rubra (*Chambeyronia macrocarpa*), pela cor das folhas jovens, e o hibisco (*Hibiscus hastatus*), pelo encanto das flores.

As espécies do Império Australiano contribuem com 4,9%. A quência (*Howea forsteriana*) é a árvore mais frequente (11 exemplares). As melaleucas (*Melaleuca armilaris*) e as brassaias (*Schefflera actinophylla*) destacam-se especialmente no período de floração.

As palmeiras-de-leque (*Washingtonia filifera* e *Washingtonia robusta*) são as espécies mais emblemáticas do Império Neártico (3,3%).



Foto 4.4.3.3. – Frutos comestíveis da *Cocoloba uvifera*, uma pequena árvore da América Tropical (16.12.04)

O Império Antártico, com apenas 1,7%, tem no metrosidero (*Metrosideros excelsa*) o seu representante mais notável.

Além das espécies dos diferentes impérios, neste jardim ainda foram identificadas plantas de origem hortícola, que perfazem 3,7%.

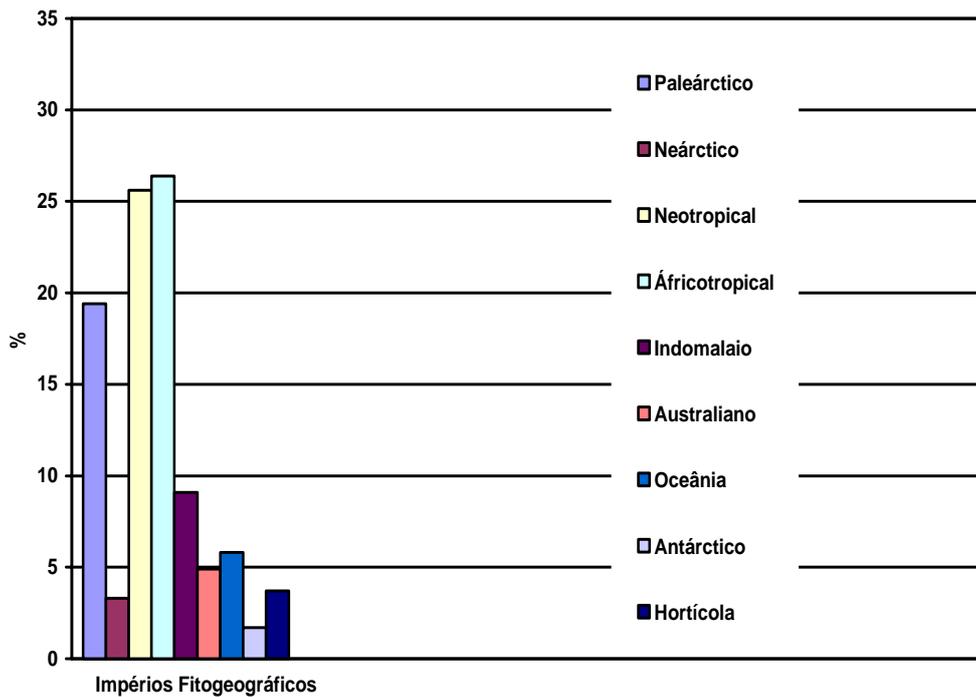


Fig. 4.4.3.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Hotel Cliff Bay

3.4. – Índice de rusticidade

No jardim do Hotel Cliff Bay os *taxa* subtropicais (Z10) predominam, com 38,4%. O segundo lugar é ocupado pelas plantas das regiões temperadas com Inverno suave (Z9, com 28,7%).

Os *taxa* tropicais (Z11), correspondem a 11,1%, enquanto os dos climas temperados com Inverno frio (Z8 a Z4) atingem 20,4%. É ínfima a participação das plantas dos climas frios, Z3 com 1,4%.

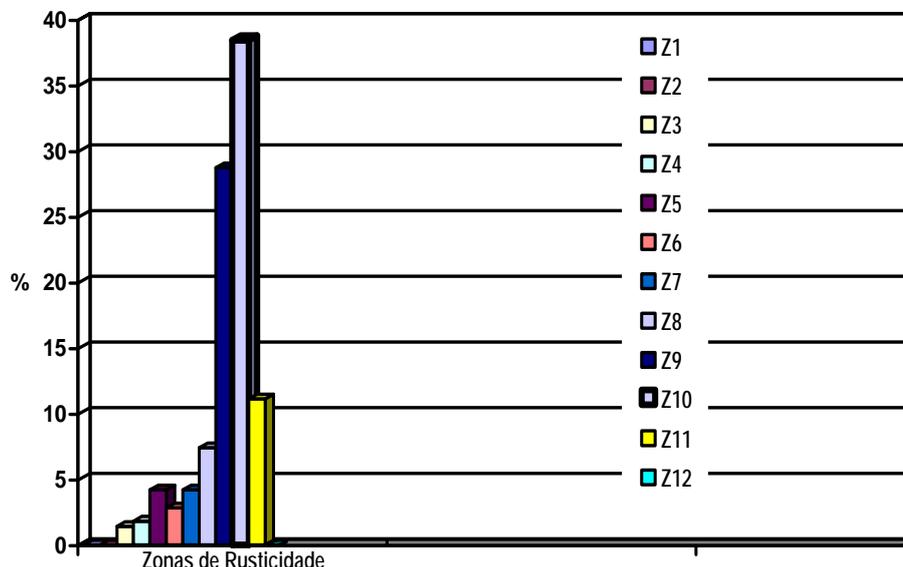


Fig. 4.4.3.7. – Distribuição da flora do Jardim do Hotel Cliff Bay pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

O núcleo do jardim localizado entre o hotel e a Estrada Monumental pode ser apreciado por qualquer pessoa, enquanto os núcleos posicionados entre o hotel e o mar estão vocacionados para o recreio e lazer dos hóspedes.

Duas piscinas e um campo de ténis repartem o espaço exterior do hotel com as áreas ajardinadas, que estão equipadas com bancos.

4.4.4. – Jardim do Hotel Pestana Casino Park (E9)

1 - Breve resenha histórica

António Xavier Barreto, natural de Goa e empresário em Moçambique, adquiriu, em 1965, o velho Casino da Madeira, que funcionava, por concessão do Estado, na casa senhorial da Quinta Vigia.

Naquela altura, o parque público conhecido popularmente por Quinta Vigia, abarcava para além da primitiva Quinta Vigia, criada no século XIX pelo inglês Richard Davies, a Quinta Bianchi e a Quinta Pavão. Após complicadas negociações, a família Barreto conseguiu que o Estado alienasse o espaço das três antigas quintas para a construção dum hotel, dum novo casino e duma grande sala de congressos e espectáculos.

Em 1966 o projecto do empreendimento começou a ser executado, em Paris, pelo arquitecto Óscar Niemeyer. “Localizado num belo parque junto ao mar, o projecto do hotel na Ilha da Madeira exigia condições especiais. Primeiro, que a construção não cortasse a vista do oceano; segundo, que aproveitasse o panorama magnífico, adaptando-se à arborização existente. Daí a posição do bloco, perpendicular à avenida e a localização do casino e do cinema, aproveitando os espaços livres de vegetação” (NIEMEYER, O. - 1968). (Foto 4.4.4.1.)



Foto 4.4.4.1 – A construção do hotel adaptou-se à vegetação existente (23.09.04)

A sobrecarga de trabalho e o receio de viajar de avião levaram Niemeyer, em 1968, a convidar o arquitecto Viana de Lima a colaborar no projecto. A obra começou a ser executada em 1972 e o hotel abriu a 3 de Outubro de 1976. Finalmente, a 1 de Agosto de 1979, foram inaugurados o Casino e o Centro de Congressos. Em 1985, a família Barreto vendeu a empresa ao grupo Pestana e o Hotel Casino passou a chamar-se Pestana Carlton Park Hotel. Mais recentemente voltou a mudar de nome e agora é o Hotel Pestana Casino Park.

O Funchal perdeu o seu principal espaço público de desporto e lazer, ganhando, em contrapartida, um conjunto arquitectónico de grande qualidade, representativo do movimento modernista, harmoniosamente integrado num amplo jardim que preservou muitas das mais notáveis árvores das velhas quintas (Fig. 4.4.4.1).



Fig. 4.4.4.1. – Planta do Jardim do Hotel Pestana Casino Park com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

O conjunto formado pelo hotel, casino, centro de congressos e espaço verde envolvente ocupa uma área de 45500 m², sendo 14900 m² de espaço edificado, 7390 m² de passeios, caminhos e estacionamentos, e 23210 m² de jardins.

O jardim estende-se sobre uma escoada basáltica inclinada para Sul, que termina numa escarpa costeira junto ao porto. As altitudes oscilam entre os 45 m e os 20 m, o que significa uma localização no Primeiro Andar Fitoclimático.

O solo, que se manteve das antigas quintas, apresenta um pH entre o ligeiramente ácido e neutro. A rega é efectuada com água da Levada dos Piornais.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

Este jardim integra a Classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística, porque a sua flora é constituída por 166 *taxa* (Anexo 26).

Distribuídos os 166 *taxa* pelos 2,32 ha do jardim, resulta uma Densidade Florística de 72 *taxa* / ha.

3.1.2. – Riqueza taxonómica

A riqueza taxonómica deste jardim é constituída por 74 famílias, 142 géneros, 155 espécies, 2 subespécies, 2 variedades e 7 híbridos (Quadro 4.4.4.1.).

A família *Compositae* é a que possui mais géneros (9), mas apenas soma 8 espécies e um híbrido.

A família *Leguminosae* tem menos um género (8), mas ocupa o primeiro lugar ao nível das espécies (11). A família *Bignoniae* também possui 8 géneros, que integram 8 espécies.

Há duas famílias com 7 géneros: *Palmae* (10 espécies) (Foto 4.4.4.2.) e *Agavaceae* (8 espécies).



Foto 4.4.4.2. – Uma palmeira-de-leque-da-califórnia (*Washingtonia filifera*) entre várias palmeiras-das-canárias (*Phoenix canariensis*) (23.09.06)

A família *Gramineae* é a única com 5 géneros e 5 espécies.

As famílias *Lauraceae* e *Rosaceae* possuem 4 géneros e 4 espécies.

Com 3 géneros foram registadas duas famílias: *Euphorbiaceae* (4 espécies e um híbrido) e *Myrtaceae* (3 espécies).

Há ainda 12 famílias com 2 géneros e 50 famílias com um género. Entre estas, 41 só possuem uma espécie e 3 apenas estão representadas por um híbrido, o que indicia uma grande vulnerabilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 7 | 8 | 1 | | |
| <i>Aizoaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Annonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 2 | 1 | | 1 | |
| <i>Araceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Bignoniaceae</i> | 8 | 8 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Commelinaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Compositae</i> | 9 | 8 | | | 1 |
| <i>Convolvulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 1 | 4 | | | |
| <i>Dennstaedtiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 3 | 4 | | | 1 |
| <i>Fagaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Globulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Grossulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 8 | 11 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 6 | 5 | 1 | | |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 3 | | 1 | |
| <i>Musaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Myrtaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oxalidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 7 | 10 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Piperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Podocarpaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polemoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Rubiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Sapindaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 2 | 1 | | | 1 |
| <i>Sterculiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Theaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Valerianaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Vitaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Woodsiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.4.4.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Hotel Pestana Casino Park

3.1.3. - Índice de Abundância Específica

No Jardim do Hotel Pestana Casino Park existem 62 árvores e plantas arborescentes (Quadro 4.4.4.2.).

A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) com 48 *taxa*, surge destacada com 77,4%. O facto de 22 *taxa* (35,5%) possuírem apenas um espécime indicia uma grande vulnerabilidade.

À classe Escassa (6-10) pertencem 8 *taxa*, que pesam 12,9%. A classe Normal (11-25) possui 3 *taxa* (4,8%).

A palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*), com 44 exemplares, e a cordilina (*Cordyline australis*), com 27 exemplares, são as espécies que integram classe Abundante (26-50), o que corresponde a 3,2%.

A *Agave attenuata* é a única espécie da classe Muito Abundante (>50).

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------|
| <i>Agathis robusta</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Annona cherimola</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbuiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria columnaris</i> | 7 | Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia variegata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 6 | Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Camellia japónica</i> | 12 | Normal |
| <i>Chambeyronia macrocarpa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 7 | Escassa |
| <i>Citrus limon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Citrus sinensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cordyline australis</i> | 27 | Abundante |
| <i>Cupressus funebris</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> f. <i>horizontalis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina abyssinica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 20 | Normal |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina speciosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Fagus sylvatica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> var. <i>nuda</i> | 12 | Normal |
| <i>Ficus elastica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Hymenosporum flavum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Kigelia africana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 10 | Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Mangifera indica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Markamia lutea</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Persea americana</i> | 7 | Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 44 | Abundante |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix reclinata</i> | 8 | Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Phytolacca dioica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Podocarpus salignus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Psidium guajava</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Schinus molle</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schinus terebinthifolius</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Schotia brachypetala</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Sophora japonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 6 | Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 6 | Escassa |

Quadro 4.4.4.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Hotel Pestana Casino Park

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No Jardim do Hotel Pestana Casino Park foram registados 62 *taxa* referentes às árvores (37,3%), 58 *taxa* de plantas herbáceas (34,9%) e 46 *taxa* arbustivos (27,7%). A primazia das árvores está relacionada com a preservação das espécies de maior porte que existiam nas antigas quintas (Fig.4.4.4.2).

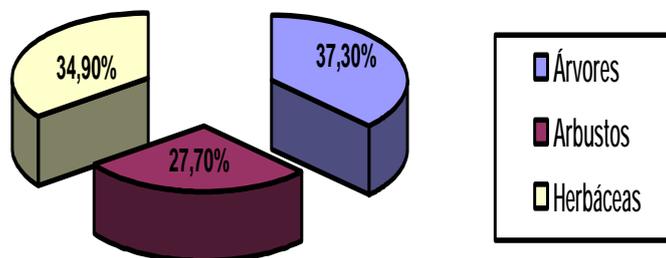


Fig. 4.4.4.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Hotel Pestana Casino Park

3.2.2. – Espectro biológico

As Microfanerófitas são as plantas predominantes (59 *taxa*, 35,5%) no Jardim do Hotel Pestana Casino Park (Fig. 4.4.4.3.).

As Hemicriptófitas (36 *taxa*, 21,7%) constituem a segunda maior representação. As Mesofanerófitas (13,2%) surgem em terceiro lugar e a existência de 22 *taxa* deste tipo biológico deve-se ao facto de terem sido preservadas árvores das antigas quintas.

As Nanofanerófitas estão representadas por 20 *taxa*, que correspondem a 12%, enquanto as 16 Fanerófitas trepadoras ou escandentes têm um peso relativo de 9,6%.

Bem mais modestos são os grupos das Caméfitas (5 *taxa*, 3%), das Geófitas (4 *taxa*, 2,4%) e das Terófitas (2 *taxa*, 1,2%).

A *Araucaria columnaris* e a *Araucaria heterophylla* são as únicas Macrofanerófitas (1,2%).

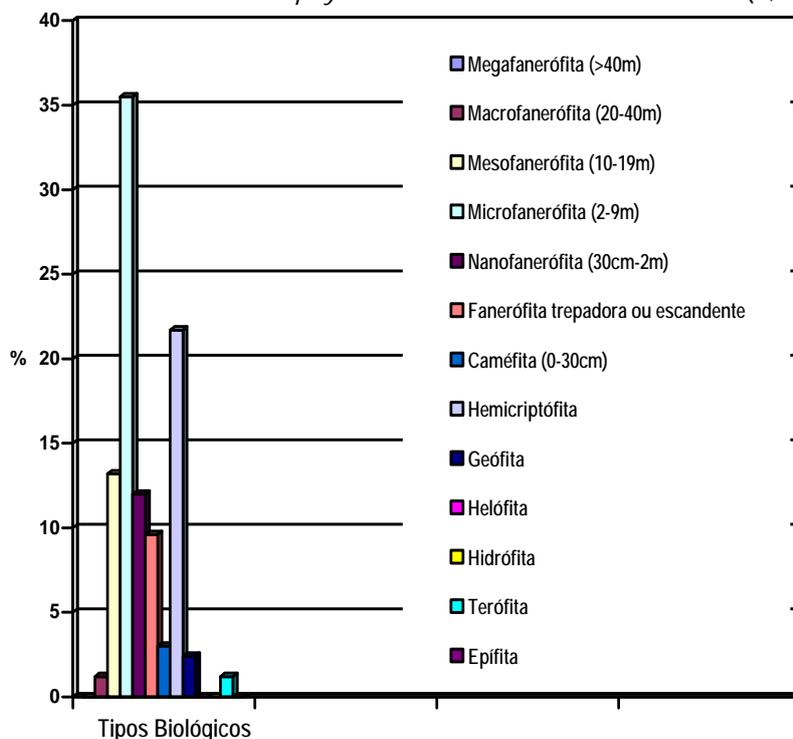


Fig. 4.4.4.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Hotel Pestana Casino Park

3.2.3. – Regime fenológico

O Jardim do Hotel Pestana Casino Park possui 142 *taxa* perenifólios, que constituem uma maioria de 85,5%. As 14 caducifólias dão um contributo de 8,4%. As plantas marcescentes e as de folheação sazonal estão representadas por 5 *taxa*, pesando cada grupo 3% (Fig. 4.4.4.4.).

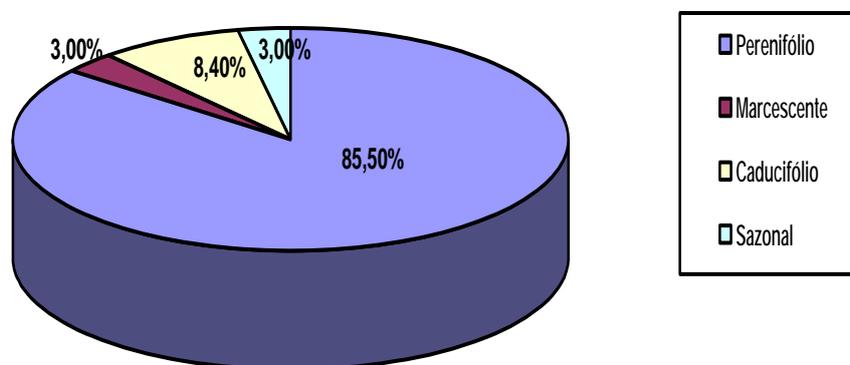


Fig. 4.4.4.4. – Regime fenológico do Jardim do Hotel Pestana Casino Park

Perante estes valores referentes ao regime de folheação, facilmente se conclui que a imagem deste jardim ao longo do ano é pouco marcada pelas plantas caducifólias e marcescentes, cabendo ao regime de floração o papel principal na marcação das cores das estações.

Os dados da tabela do Anexo 26 indicam que 41 plantas florescem durante todo o ano, embora com períodos de menor intensidade.

Por outro lado, duas espécies (*Phyllostachis aurea* e *Podocarpus salignus*) não floriram nos três anos em que decorreu o trabalho de campo.

Uma análise mais fina do regime de floração, permite verificar que o período Primavera-Verão é o mais rico, sobressaindo pela vistosidade das suas flores: agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), martinete-chorão (*Callistemon viminalis*), bálsamo (*Capobrotus edulis*), dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*), grevilea (*Grevillea robusta*), hortênsias (*Hydrangea macrophylla*), himenospóro (*Hymenosporum flavum*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), árvore-das-salsichas (*Kigelia africana*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), ricassoliana (*Podranea ricasoliana*), robinia (*Robinia pseudoacacia*), cravos-de-burro (*Tagetes patula*) e tipuana (*Tipuana tipu*).

No período Verão-Outono decresce o número de plantas em floração, sobressaindo os seguintes *taxa*: sumaúma (*Chorisia speciosa*), plumas (*Cortaderia selloana*), bananilha (*Hedychium gardnerianum*), helicónia (*Heliconia bihai*), rainha-da-noite (*Hylocereus triangularis*), laguerestrémia (*Lagerstroemia indica*), sevadilha (*Nerium oleander*), ramo-de-fogo (*Odontonema strictum*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), acácia-do-japão (*Sophora japonica*) e iúca (*Yucca gloriosa*).

No período Outono-Inverno é, ainda, mais reduzido o grupo de plantas que florescem. Cinco espécies destacam-se pelo seu impacto visual: as babosas ou foguetes-de-natal (*Aloe arborescens*), a árvore-de-são-tomé (*Bauhinia variegata*), a cameleira (*Camellia japonica*), a manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*) e as gaitinhas (*Pyrostegia venusta*).

Entre as espécies que começam a florir no Inverno e terminam na Primavera há cinco que sobressaem: a couve-de-jardim (*Bergenia crassifolia*), a coralina-da-abissínia (*Erythrina abyssinica*), a coralina-elegante (*Erythrina speciosa*), a schótia (*Schotia brachypetala*) e os jarros (*Zantedeschia aethiopica*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No Jardim do Hotel Pestana Casino Park existem 47 árvores perenifólias (75,8%), 11 caducifólias (17,7%) e 4 marcescentes (6,4%).

Os 42 arbustos com folhagem persistente correspondem a 91,3%. Apenas foram inventariados 3 arbustos caducifólios (6,5%) e um marcescente (2,2%).

Nas plantas herbáceas há 53 (91,4%) perenifólias e 5 (8,6%) com folheação sazonal (Fig. 4.4.4.5.).

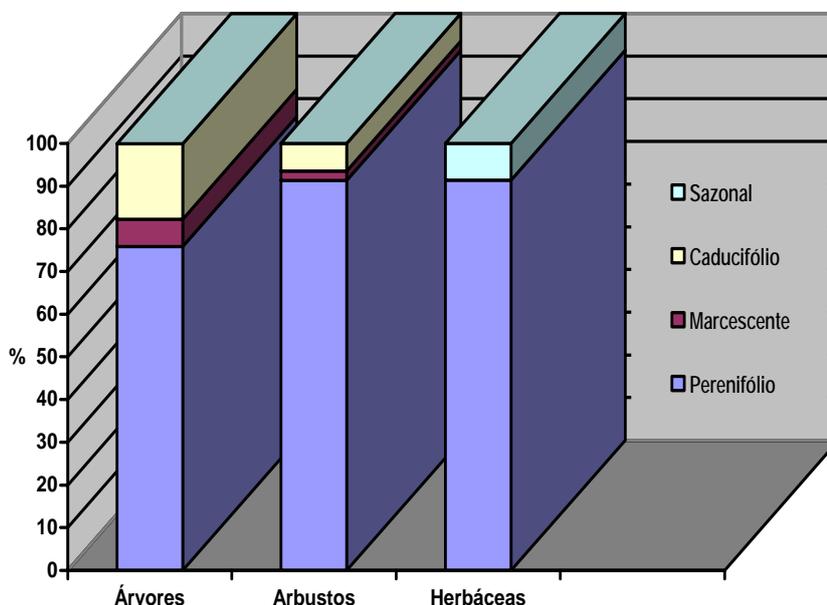


Fig. 4.4.4.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Hotel Pestana Casino Park

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

Neste jardim predominam os relvados, pigmentados com árvores e grupos de arbustos. Nestas áreas a formação vegetal é pouco densa ou pouco compacta.

Nos canteiros 13, 25 e 27 (Fig. 4.4.4.1.) a formação vegetal é compacta.

3.3. – Espectro fitogeográfico

As plantas do Império Neotropical (27,7%) são as mais frequentes. As espécies mais notáveis, pelo porte e pelo impacto da sua floração são a sumáuma (*Chorisia speciosa*), o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) e a tipuana (*Tipuana tipu*).

As espécies do Império Paleártico constituem o segundo grupo (22%), sobressaindo, pela sua numerosa presença e pela altura de alguns exemplares, a palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*). Embora com menos espécimes, a tamareira (*Phoenix dactylifera*) também se evidencia na paisagem deste jardim. Merecem uma referência, pela sua raridade, um cipreste-chorão-da-china (*Cupressus funebris*) e um cipreste com ramificação horizontal (*Cupressus sempervirens* f. *horizontalis*).

O Império Áfricotropical está representado por 18,3%. A chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*), a scótia (*Schotia brachypetala*), a marcâmia (*Markamia lutea*) e a coralina-da-abissínia (*Erythrina abyssinica*) são as árvores com maior impacto.

Do Império Indomalaio, que contribui com 9,4%, merecem uma menção especial, pelo porte notável, o grupo de canforeiras (*Cinnamomum camphora*) e o conjunto de figueiras-da-índia (*Ficus benjamina* var. *nuda*).

O Império Australiano tem um peso relativo de 8,4%. As espécies de maior porte são a araucária-de-bidwil (*Araucaria bidwillii*), o pinheiro-com-folha-de-alegra-campo (*Agathis robusta*) e a grevilea (*Grevillea robusta*).

São, igualmente, originárias deste império as seis árvores-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), que se nobilizam com a sua intensa floração escarlata no Verão.

A Oceânia tem uma contribuição mais modesta (4,7%), mas está representada pelas árvores mais altas do jardim, mais precisamente por duas espécies de araucária (*Araucaria columnaris* e *Araucaria heterophylla*).

O Império Neártico também representa 4,7%. Um cedro-de-goia (*Cupressus lusitanica*) e um cedro-de-monterrey (*Cupressus macrocarpa*) são as árvores mais volumosas.

O Império Antártico tem uma fraca participação de 1,6%, inferior ao grupo de plantas de origem hortícola que pesam 3,1% (Fig. 4.4.4.6.).

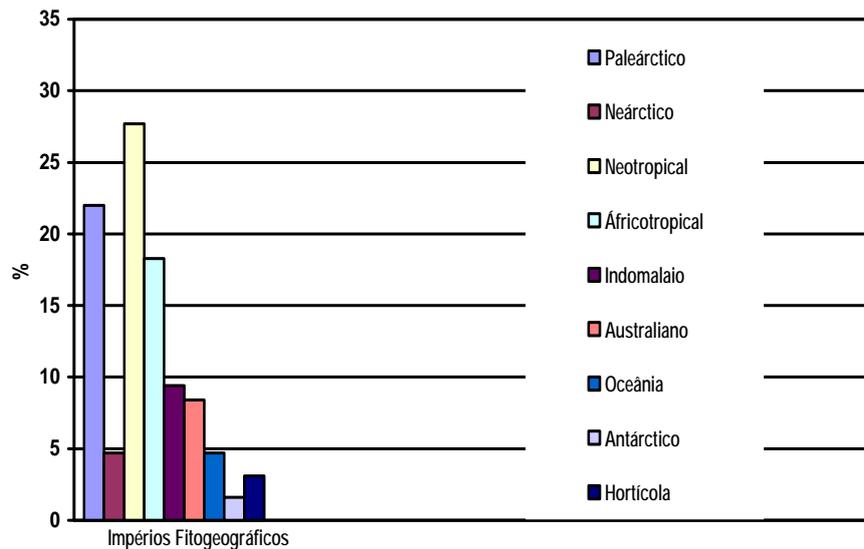


Fig. 4.4.4.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Hotel Pestana Casino Park

3.4. – Índice de rusticidade

No Jardim do Hotel Pestana Casino Park as espécies mais frequentes são as da Z10, com 34,3% (Fig. 4.4.4.7.). O segundo lugar é ocupado pelas plantas da Z9 (27,1%), seguindo-se as da Z11 (12,7%) e as da Z8 (10,8%). Com representações bem mais modestas, surgem, por ordem decrescente: Z7 (4,2%), Z4 (3,6%), Z5 (3%), Z6 (3%) e Z3 (1,2%).

As plantas dos climas subtropicais e temperados com Inverno ameno atingem 61,4% e são predominantes. Os taxa dos climas tropicais representam 12,7% (Z11), enquanto os dos climas temperados com Inverno frio somam 22,6% (Z8 a Z4) e as dos climas frios (Z3) têm a pequeníssima participação de 1,2%.

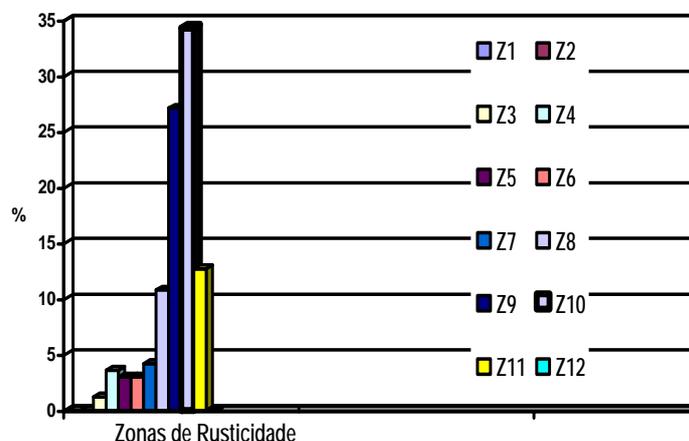


Fig. 4.4.4.7. – Distribuição da flora do Jardim do Hotel Pestana Casino Park pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

No Jardim do Hotel Pestana Casino Park podem diferenciar-se dois sectores. Um, localizado a norte e com acesso através da Avenida do Infante, é de acesso público e funciona como espaço de lazer para qualquer pessoa. Uma das atracções deste sector é a estátua, criada pelo Mestre Lagoa Henriques, da Imperatriz Isabel da Áustria, mais conhecida por Sissi, que viveu na casa da Quinta Vigia entre Novembro de 1860 e Abril de 1861.

O outro sector, sobranceiro à Avenida Sá Carneiro, é acessível apenas aos hóspedes do hotel. É neste que se localiza a piscina e os campos de ténis, possibilitando a prática do recreio passivo e activo.

4.4.5. – Jardim do Hotel Pestana Village (E10)

1 - Breve resenha histórica

A Quinta da Casa Branca pertence à família Leacok desde o século XVIII. No início da década de noventa do século XX parte da propriedade foi vendida ao grupo Pestana para a construção duma unidade hoteleira.

Em 1996 começou a funcionar o Hotel Pestana Village, que integra quatro edifícios com 3 e 4 pisos envolvidos por canteiros floridos durante todo o ano (Fig. 4.4.5.1.).

O jardim projectado pelo paisagista Gerald Luckhurst começou a ser executado em 1994. Na área que correspondia ao terreno agrícola da Casa Branca foram arrancadas as bananeiras, mas mantiveram-se algumas abacateiras (*Persea americana*) e mangueiras (*Mangifera indica*). Do antigo jardim foram preservadas uma canforeira (*Cinnamomum camphora*), uma schótia (*Schotia brachypetala*), uma araucária-de-bidwill (*Araucaria bidwillii*), uma magnólia (*Magnolia grandiflora*) e um jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), que se mantêm junto à recepção do hotel.

Com estas e muitas outras árvores, arbustos e plantas herbáceas, foi criado um jardim interessantíssimo, na linha dos *cottage gardens* das colónias inglesas, com uma forte componente florística tropical (Foto 4.4.5.1.).



Foto 4.4.5.1. – Recanto no sector norte do jardim onde é perceptível a grande variedade de plantas (27.06.03)

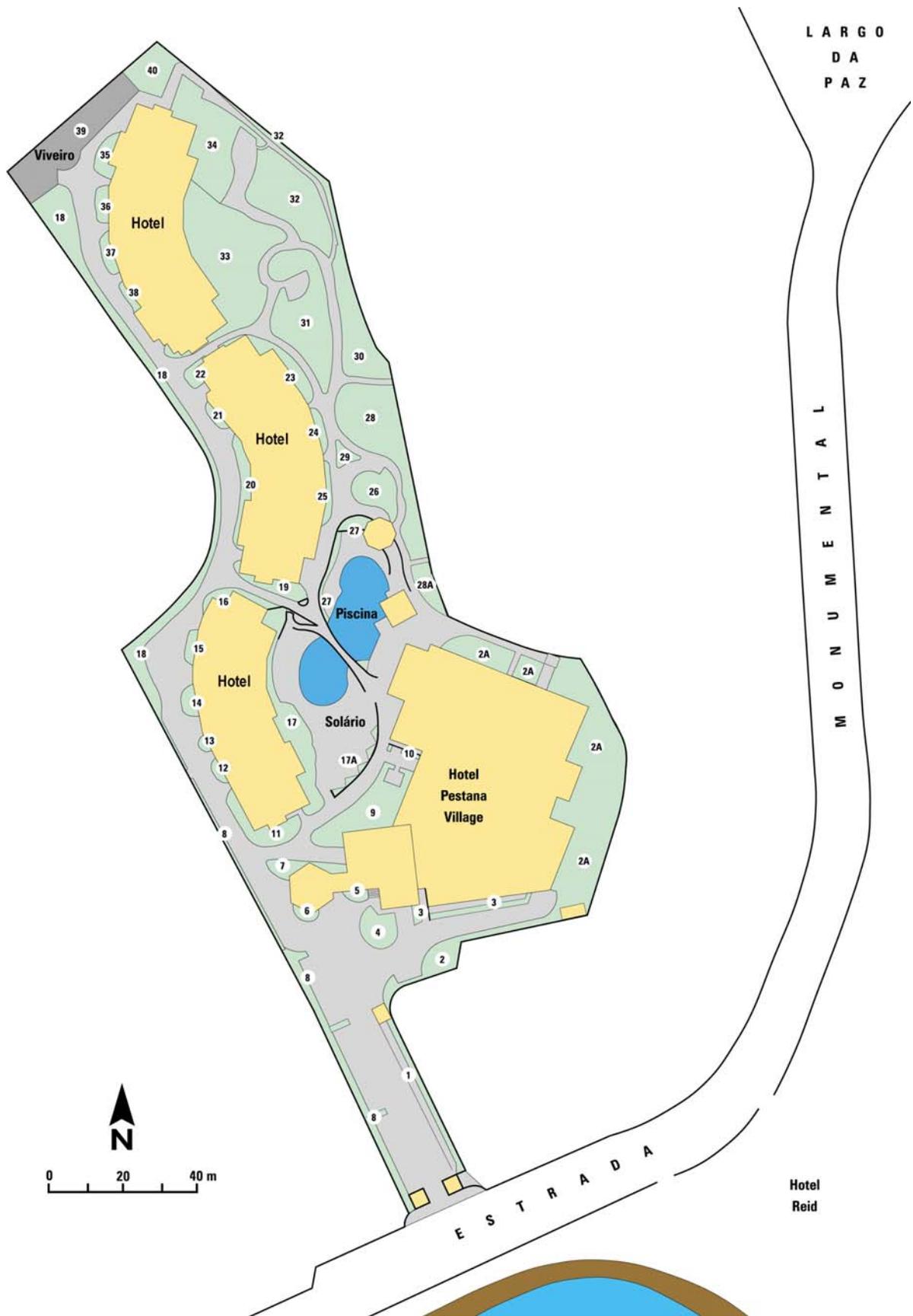


Fig. 4.4.5.1. – Planta do Jardim do Hotel Pestana Village com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

O Hotel Pestana Village ocupa uma área de 15150 m². A área edificada atinge os 5800 m²; os passeios, os caminhos e o estacionamento somam 2600 m²; o espaço ajardinado cobre 6750 m².

O jardim, com uma exposição dominante a Sul, estende-se entre os 60 m e os 73 m de altitude, o que implica uma localização no Primeiro Andar Fitoclimático.

O solo é essencialmente originário do antigo bananal da Quinta da Casa Branca e apresenta um pH neutro e ligeiramente ácido. A rega é efectuada com água da Levada dos Piornais.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A flora do jardim do Hotel Pestana Village é constituída por 447 *taxa*, resultando destes dados a sua integração na Classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística (Anexo 27).

Os 447 *taxa* estão distribuídos por uma área de 0,67 ha, do que resulta uma Densidade Florística de 447 *taxa* / ha.

3.1.2. – Riqueza taxonómica

A riqueza taxonómica do jardim do Hotel Pestana Village é caracterizada pela presença de 99 famílias, 294 géneros, 418 espécies, 5 subespécies, 9 variedades e 15 híbridos (Quadro 4.4.5.1.).

A família *Compositae* é a que apresenta maior número de géneros (16), mas ocupa o terceiro lugar ao nível das espécies (20).

A família *Liliaceae* possui 15 géneros e é a que tem a maior representação em espécies (28), logo seguida da família *Agavaceae*, que soma 22 espécies, mas que só integra 8 géneros.

A família *Palmae* ocupa a terceira posição com 13 géneros, que englobam 17 espécies. A família *Labiatae* tem menos um género (12), mas possui mais duas espécies (19).

Com 11 géneros surgem 4 famílias: *Leguminosae* (16 espécies), *Myrtaceae* (14 espécies), *Bignoniaceae* (12 espécies) e *Apocynaceae* (9 espécies. uma variedade e um híbrido).

A família *Gramineae* é a única com 10 géneros, que englobam 14 espécies. Seguem-se duas famílias com 9 géneros: *Acanthaceae* (12 espécies) e *Solanaceae* (12 espécies).

Com 7 géneros foram registadas duas famílias: *Euphorbiaceae* (13 espécies) e *Araceae* (11 espécies). Outras duas famílias somam 6 géneros: *Crassulaceae* (17 espécies) e *Rosaceae* (8 espécies). Há, também, duas famílias com 5 géneros: *Verbenaceae* (7 espécies) e *Iridaceae* (4 espécies e um híbrido).

Quatro famílias estão representadas por 4 géneros, 7 famílias por 3 géneros, 15 famílias por 2 géneros e 56 famílias só possuem um género. Destas, 36 apenas contêm uma espécie e uma só tem um híbrido, o que corresponde a 37,4% das famílias presentes no jardim e evidencia uma significativa vulnerabilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 9 | 12 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 8 | 22 | 1 | 3 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| | | | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Anacardiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 11 | 9 | | 1 | 1 |
| <i>Araceae</i> | 7 | 11 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 2 | 6 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Aristolochiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Asclepiadaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Basellaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Berberidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 11 | 12 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 4 | 5 | | 1 | |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 4 | 6 | | 1 | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | 2 | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 3 | 2 | | | 1 |
| <i>Chenopodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 3 | 7 | | | |
| <i>Compositae</i> | 16 | 20 | 1 | | 1 |
| <i>Convolvulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 6 | 17 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dicksoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dilleniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 7 | 13 | | 1 | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 4 | | | |
| <i>Gesneriaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 10 | 14 | | | |
| <i>Grossulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gunneraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Haemodoraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 5 | 4 | | | 1 |
| <i>Labiatae</i> | 12 | 19 | | 1 | |
| <i>Lauraceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 11 | 16 | | | |
| <i>Lilicaceae</i> | 15 | 28 | 2 | | |
| <i>Linaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Loganiaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Lythraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 4 | 3 | | 1 | 2 |
| <i>Marantaceae</i> | 4 | 7 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Meliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Menispermaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Moraceae</i> | 1 | 6 | 1 | | |
| <i>Musaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Myrtaceae</i> | 11 | 14 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 2 | | | 1 |
| <i>Oleaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Onagraceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Orchidaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Palmae</i> | 13 | 17 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Piperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Plantaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Podocarpaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygalaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Portulacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 2 | 2 | | | 2 |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ranunculaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Rosaceae</i> | 6 | 8 | | | 1 |
| <i>Rubiaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Sapindaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 9 | 12 | | | 1 |
| <i>Sterculiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Tiliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Umbelliferae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Valerianaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 5 | 7 | | | |
| <i>Vitaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Woodsiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 2 | 2 | | | |

Quadro 4.4.5.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Hotel Pestana Village

3.1.3. – Índice de abundância específica

No jardim do Hotel Pestana Village vivem árvores pertencentes a 86 *taxa* (Quadro 4.4.5.2.).

A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) engloba 69 *taxa*, que correspondem a 80,2%. Sintoma de fragilidade é o facto de 26 *taxa* (30,2%) só possuírem um indivíduo.

A classe Escassa (6-10) integra 9 *taxa* (10,5%) e a classe Normal (11-25) possui 3 *taxa* (3,5%).

À classe Abundante (26-50) pertencem 3 espécies (3,5%): a palmeira-real-da-austrália (*Archontophoenix alexandrae*), a cordilina (*Cordyline australis*) e a palmeira-anã (*Phoenix roebelinii*).

A agave-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*) e a tobira (*Pittosporum tobira*) são as espécies da classe Muito Abundante (>50), que tem um peso relativo de 2,3%.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|-----------------|
| <i>Acacia dealbata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Acacia longifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Acacia podalyriifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Acca sellowiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agave angustifolia</i> | 7 | Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Agave chiapensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Agonis flexuosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Aloe excelsa</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Aloe ferox</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Aloe marlothi</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Aloe plicatilis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix alexandrae</i> | 46 | Abundante |
| <i>Banksia integrifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia galpinii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia variegata</i> | 7 | Muito Escassa |
| <i>Bischofia javanica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Bolusanthus speciosus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Butia capitata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Caryota maxima</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 8 | Muito Escassa |
| <i>Cocculus laurifolius</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cordyline australis</i> | 34 | Abundante |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Delonix regia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dicksonia antarctica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya cacuminum</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 8 | Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus calophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus ficifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 6 | Escassa |
| <i>Euphorbia cotinifolia</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ficus binnendykii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus elastica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Ficus lyrata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ficus natalensis</i> ssp. <i>leprieurii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus rubiginosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Furcraea bedinghausii</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Furcraea selloa</i> var. <i>marginata</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Hymenosporum flavum</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Kigelia africana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Liriodendron tulipifera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 16 | Normal |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Mangifera indica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Markamia lutea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Melaleuca linarifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Melia azederach</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Neodypsis decaryi</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 18 | Normal |
| <i>Opuntia brasiliensis</i> | 7 | Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|-----------------|
| <i>Pachypodium lamerei</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Persea americana</i> | 6 | Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix reclinata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 32 | Abundante |
| <i>Phytolacca dioica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum tenuifolium</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum tobira</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Podocarpus salignus</i> | 6 | Escassa |
| <i>Psidium guajava</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Radermachera sinica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ravenea rivularis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Sabal palmetto</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Schefflera actinophylla</i> | 8 | Muito Escassa |
| <i>Schefflera pueckleri</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Schinus molle</i> | 9 | Escassa |
| <i>Schotia brachypetala</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Senna spectabilis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Sophora japonica</i> | 10 | Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 8 | Escassa |
| <i>Syzygium paniculatum</i> | 10 | Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Trachycarpus fortunei</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 17 | Normal |
| <i>Washingtonia robusta</i> | 4 | Muito Escassa |

Quadro 4.4.5.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Hotel Pestana Village

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No jardim do Hotel Pestana Village predominam os arbustos com 202 *taxa*, que correspondem a 45,2%. Seguem-se as plantas herbáceas com 159 *taxa*, que perfazem 35,6%. As 86 árvores equivalem a 19,2% (Fig. 4.4.5.2).

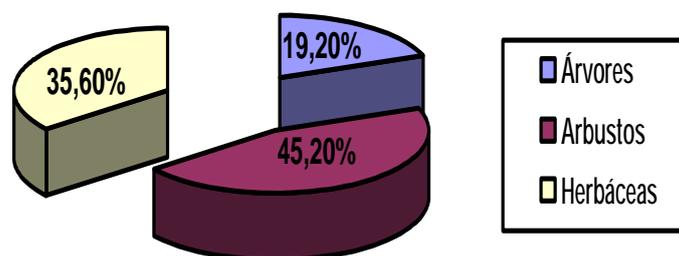


Fig. 4.4.5.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Hotel Pestana Village

3.2.2. – Espectro biológico

No espectro biológico da vegetação do Jardim do Hotel Pestana Village regista-se um predomínio das plantas Microfanerófitas com 133 *taxa*, que correspondem a 29,8% (Fig. 4.4.5.3.).

O segundo maior grupo é o das Nanofanerófitas (111 *taxa*, 24,8%), ocupando as Hemicriptófitas a terceira posição (91 *taxa*, 20,4%). Seguem-se as Fanerófitas trepadoras ou escandentes com 55 *taxa* (12,3%).

Com uma participação bem mais modesta aparecem as Caméfitas (18 taxa, 4%), as Geófitas (17 taxa, 3,8%), as Mesofanerófitas (14 taxa, 3,1%), as Terófitas (5 taxa, 1,1%) e as Epífitas (2 taxa, 0,4%).

A araucária (*Araucaria heterophylla*) é a única Macrofanerófita (0,2%).

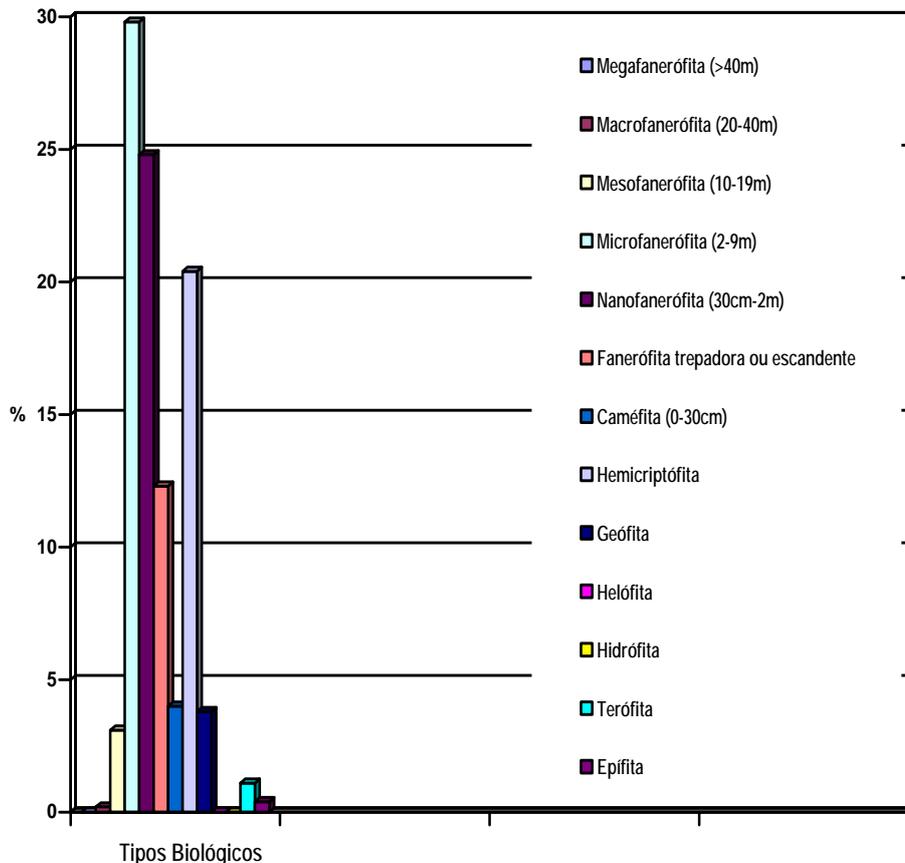


Fig. 4.4.5.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Hotel Pestana Village

3.2.3. – Regime fenológico

As 417 plantas perenifólias correspondem a 93,3 % dos taxa existentes no jardim do Hotel Pestana Village.

As 16 plantas caducifólias contribuem com 3,6%, as 9 plantas com folheação sazonal representam 2% e as 5 marcescentes apenas significam 1,1% (Fig. 4.4.5.4.).

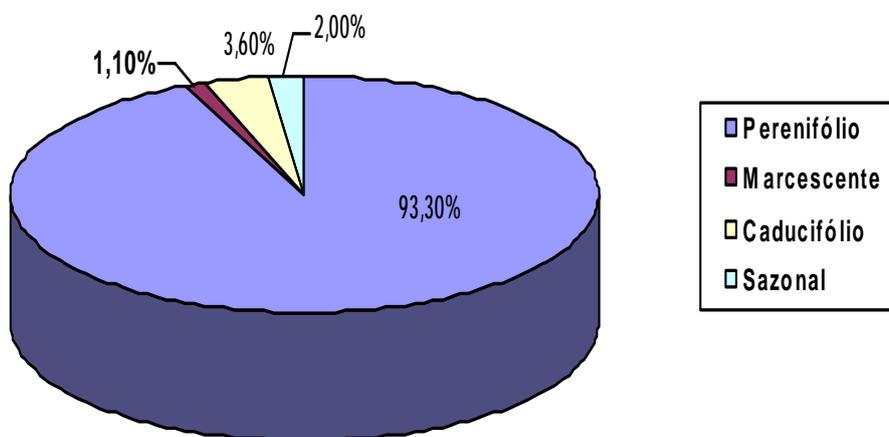


Fig. 4.4.5.4. – Regime fenológico do Jardim do Hotel Pestana Village

Com uma presença tão diminuta, as plantas caducifólias, marcescentes e sazonais pouco significam na imagem do jardim durante o ano.

As cores da paisagem ao longo das estações dependem essencialmente dos diferentes regimes de floração (Anexo 27), sendo o período Primavera-Verão aquele em que o jardim atinge o clímax, graças às flores das plantas seguintes: erva-gigante (*Acanthus mollis*), goiabeira-ananás (*Acca sellowiana*), bromélia (*Aechmea fulgens* var. *discolor*), farrobo (*Aeonium glutinosum*), agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), agaves (*Agave americana*, *Agave angustifolia*), *Agonis flexuosa*, aloés (*Aloe mitriformis*), ananás (*Ananas bracteatus* var. *tricolor*), pata-de-canguru (*Anigozanthus flavidus*), planta-zebra (*Aphelandra squarrosa*), planta-da-seda (*Asclepias physocarpa*), *Arthropodium cirrhatum*, *Beaumontia grandiflora* (Foto. 4.4.5.2.), árvore-glicínia (*Bolusanthus speciosus*), martinete-chorão (*Callistemon viminalis*), clerodendro (*Clerodendrum philippinum*), clitostoma (*Clytostoma callistigioides*), cóculo (*Cocculus laurifolius*), cordilina (*Cordyline australis*), pinheirinho (*Crassula tetragona*), hastes-de-são-josé (*Crocasmia x crocosmiflora*), crino (*Crinum moorei*), *Cuphea micropelala*, datura (*Datura metel*), *Dcliptera suberecta*, doriantes (*Doryanthes palmeri*), dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), dracena (*Dracaena reflexa*), almofada-de-sogra (*Echinocatus grusonii*), coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*), verónica (*Hebe speciosa*), lírio-de-um-dia (*Hemerocallis dumortieri*, *Hemerocallis fulva*), hibértia (*Hibbertia scandens*), hortênsias (*Hydrangea macrophylla*), himenósporo (*Hymenosporum flavum*), maravilhas (*Impatiens hawkeri*), iocroma-vermelha (*Lochroma coccinea*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), árvore-das-salsichas (*Kigelia africana*), chorão (*Lampranthus blandus*, *Lampranthus comptonii*), rabos-de-leão (*Leonotis leonurus*), estrelas (*Leucanthemum x superbum*), tulipeiro-arbóreo (*Liriodendron tulipifera*), madressilva (*Lonicera japonica*), goivos (*Matthiola incana*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), melaleuca (*Melaleuca linarifolia*), conteira (*Melia azederach*), nandina (*Nandina domestica*), tabaibeiras (*Opuntia brasiliensis*, *Opuntia cylindrica*, *Opuntia microdasys*, *Opuntia robusta*), bignónia (*Pandorea jasminoides*), maracujázeiro (*Passiflora sanguinolenta*), malvas (*Pelargonium graveolens*, *Pelargonium tomentosum*), estrela-azul (*Petrea volubilis*), *Philadelphus coronarius*, espadana (*Phormium tenax*), pitósporo (*Pittosporum tenuifolium*), ricassoliana (*Podranea ricasoliana*), romãzeira (*Punica granatum*), árvore-serpente (*Radermachera sinica*), sálvia-amarela (*Salvia africana-lutea*), sálvia-azul (*Salvia chamaedryoides*), senécio (*Senecio cineraria*), tevétia (*Thevetia peruviana*) e tipuana (*Tipuana tipu*).



Foto 4.4.5.2. – A *Beaumontia grandiflora* é uma trepadeira muito rara na Madeira, que floresce de Março a Junho (29.03.06)

Nos meses de Verão-Outono diminui a variedade das plantas em floração, sendo as mais atractivas: açucenas-da-serra (*Amaryllis belladonna*), anémoma (*Anemone x hybrida*), cachimbo-holandês (*Aristolochia gigantea*) (Foto. 4.4.5.3.), bauínia (*Bauhinia galpinii*), galã-da-noite (*Cestrum nocturnum*), lágrima-de-cristo (*Clerodendrum thomsoniae*), acácia-rubra (*Delonix regia*), escalónia-cor-de-rosa (*Escallonia rosea*), fabiana (*Fabiana imbricata*), bananilha (*Hedychium gardnerianum*), helicónias (*Heliconia bihai*, *Heliconia schiedeana*), rainha-da-noite (*Hylocereus triangularis*), jasmineiro-branco (*Jasminum azoricum*), *Justicia carnea*, sevadilha (*Nerium oleander*), ramo-de-fogo (*Odontonema strictum*), paquipódio (*Pachypodium lamerei*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), brassaia (*Schefflera actinophylla*), cássia-espectacular (*Senna spectabilis*), acácia-do-japão (*Sophora japonica*), árvore-da-castidade (*Vitex agnus-castus*), iúca (*Yucca elephantipes*, *Yucca gloriosa*).



Foto 4.4.5.3. – A *Aristolochia gigantea*, trepadeira originária do Panamá, floresce entre Junho e Outubro (27.06.03)

No período Outono-Inverno também é possível observar um interessante conjunto de plantas em plena floração: ensaíão (*Aeonium arboreum*), babosas ou foguetes-de-natal (*Aloe arborescens*), árvore-de-são-tomé (*Bauhinia variegata*), couve-de-jardim (*Bergenia crassifolia*), bromélia (*Bilbergia vittata*), antoliza (*Chasmanthe aethiopica*), árvore-dos-reis (*Cordyline terminalis*), ensaíão-branco (*Crassula ovata*), dracenas (*Dracaena deremensis*, *Dracaena fragrans*), nespereira (*Eriobotrya japonica*), manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), malmequer-arbóreo (*Montanoa bipinnatifida*), oncídio (*Oncidium sphacelatum*), gaitinhas (*Pyrostegia venusta*), rafiolépis (*Raphiolepis umbellata*), senécio (*Senecio tamoides*), tulbáguia (*Tulbaghia violacea*), viburno (*Viburnum suspensum*) e jarros (*Zantedeschia aethiopica*).

Das plantas que florescem no período Inverno-Primavera, merecem destaque as seguintes: mimosa (*Acacia dealbata*), acácia-das-espigas (*Acacia longifolia*), acácia (*Acacia podalyriifolia*), agave-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*), aloés (*Aloe excelsa*, *Aloe ferox*, *Aloe pratensis*, *Aloe marlothi*, *Aloe plicatilis*, *Aloe striata*), banksia (*Banksia integrifolia*), carissa (*Carissa macrocarpa*), *Crassula perforata*, cimbídio (*Cymbidium insigne*), aurora (*Dombeya cacuminum*), massaroco (*Echium nervosum*), coralina (*Erythrina lysistemon*), grevíleas (*Grevillea asplenifolia*, *Grevillea x semperflorens*), *Hardenbergia comptoniana*, jasmineiro-amarelo (*Jasminum mesnyi*), jasmim-dos-poetas (*Jasminum polyanthum*), jatropa (*Jatropha podagrica*), arbusto-de-

feltro (*Kalanchoe beharensis*), macaia (*Mackaya bella*), tobira (*Pittosporum tobira*), senécio (*Roldana petasites*), schótia (*Schotia brachypetala*), orquídea-de-cana (*Sobralia macrantha*), solandra (*Solandra maxima*) (Foto 4.4.5.4.), esparmânia (*Sparmania africana*) e glicínia (*Wisteria sinensis*).



Foto 4.4.5.4. – A *Solandra maxima* é um arbusto trepador da América Tropical, que começa a florir em Dezembro e mantém as flores até ao fim da Primavera (29.04.04)

A análise da tabela do Anexo 27 permite ainda concluir que, nos três anos em que foram realizados os registos de campo, não floriram 22 *taxa*: cinco agaves (*Agave celsii* var. *albicans*, *A. chiapensis*, *A. filifera*, *A. macriacantha* e *A. victoriae-reginae*), sete bambus (*Hibanobambusa tranquillans*, *Phyllostachys aurea*, *Phyllostachys bambusoides*, *Phyllostachys edulis*, *Phyllostachys nigra*, *Pleioblastus variegatus* e *Pseudosasa japonica*), dois aloés (*Aloe branddraaiensis* e *A. striatula*), duas palmeiras (*Caryota maxima* e *Ravenea rivularis*), o lírio-da-paz (*Spathiphyllum ortgiesii*), a figueira-de-folha-estreita (*Ficus binnendykii*), o podocarpo (*Podocarpus salignus*), a furcreia (*Furcraea bedinghausii*) e a portulacária (*Portulacaria afra*).

A tabela do Anexo 27 permite, também, verificar que 118 plantas, 26,3% dos *taxa* existentes no jardim, floriram ao longo de todo o ano.

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No jardim do Hotel Pestana Village há 73 árvores perenifólias (84,9%), 9 caducifólias (10,4%) e 4 marcescentes (4,7%).

Existem 195 arbustos perenifólios, que correspondem a 96,5%. Os 6 arbustos de folha caduca perfazem 3% e o único arbusto marcescente contribui com 0,5%.

As 149 plantas herbáceas de folha persistente atingem 93,7%, enquanto as 9 *sazonalis* participam com 5,7% e a única caducifólia significa 0,6% (Fig. 4.4.5.5.).

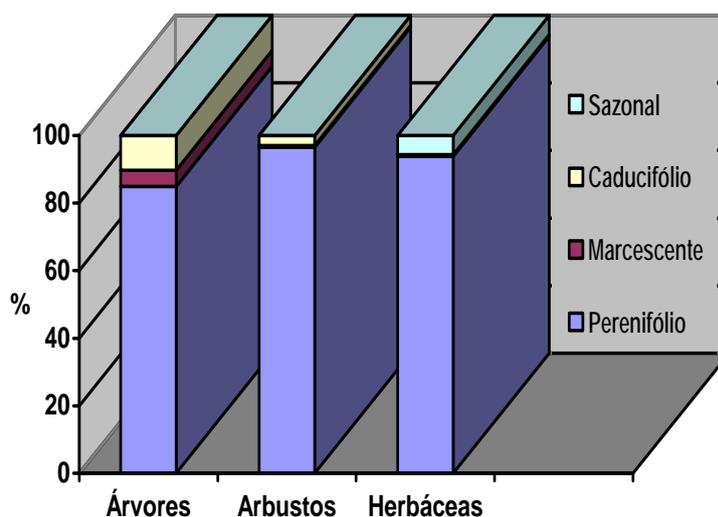


Fig. 4.4.5.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Hotel Pestana Village

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

Com exceção dos canteiros 31 e 33 (Fig.4.4.5.1) em que a formação vegetal é aberta, em todos os outros canteiros a formação é densa ou compacta.

3.3. – Espectro fitogeográfico

No jardim do Hotel Pestana Village predominam as plantas do Império Neotropical com 30,4%. Para este valor dão um contributo significativo as suculentas das famílias *Agavaceae* e *Cactaceae*. Entre as trepadeiras oriundas deste império distingue-se pela forma das suas flores e pela raridade nos jardins do Funchal o cachimbo-holandês (*Aristolochia gigantea*). Das árvores, sobressaem, pelo porte, alguns jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*) e as tipuanas (*Tipuana tipu*), e, pela vistosidade das suas flores, a cássia-espectacular (*Senna spectabilis*) (Fig. 4.4.5.6.).

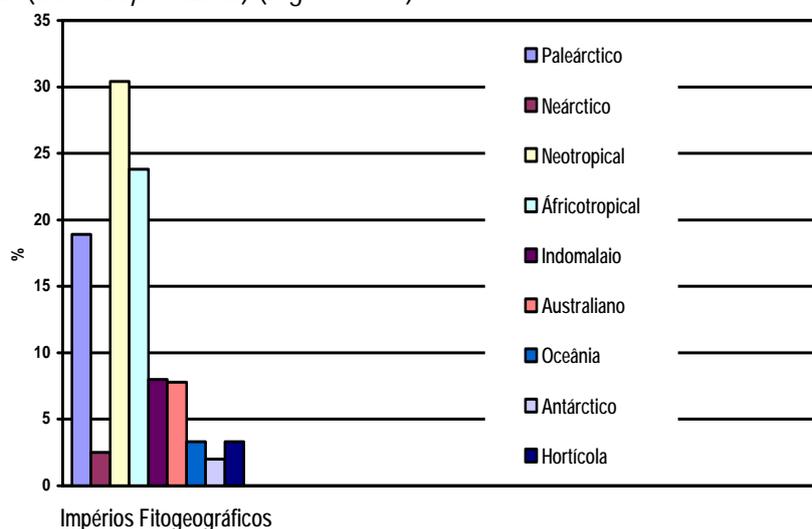


Fig. 4.4.5.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Hotel Pestana Village

As espécies originárias do Império Áfricotropical constituem o segundo grupo mais numeroso (23,8%). As suculentas das famílias *Liliaceae* (*Aloeaceae*) e *Crassulaceae* têm um peso importante. Merecem uma referência especial, pela raridade, a árvore-glicínia (*Bolusanthus speciosus*) e o arbusto indígena da Ilha de Santa Helena conhecido por ébano-de-santa-helena (*Trochetiopsis ebenus*), e, pela idade e pela enorme copa, a scótia (*Schotia brachypetala*).

Entre as plantas do Império Paleártico, que contribuem com 18,9%, têm importante marca na paisagem os tis (*Ocotea foetens*) de grande porte e o grupo de dragoeiros (*Dracaena draco* ssp. *draco*). Os dois cóculos

(*Cocculus laurifolius*), que ocupam uma posição discreta no jardim, são os únicos existentes nos espaços verdes do Funchal.

O Império Indomalaio tem uma participação de 8%. São deste império três plantas raras, uma trepadeira (*Beaumontia grandiflora*) e duas árvores (*Bischofia japonica* e *Radermachera sinica*).

Entre as espécies do Império Australiano, que correspondem a 7,8 %, a palmeiras-real-da-austrália (*Archontophoenix alexandrae*) com 46 exemplares é que tem maior impacto na paisagem. Interessantes, pela sua raridade, são a *Agonis flexuosa* e a *Melaleuca linarifolia*.

Contributos mais modestos são os da Oceânia (3,3%), do Império Neártico (2,5%) e do Império Antártico (2%).

Finalmente, uma referência para as plantas de origem hortícola, que correspondem a 3,3%.

4. – Índice de rusticidade

No jardim do Hotel Pestana Village as plantas da Z10 são predominantes, com 33,8%. No segundo lugar, as plantas da Z9 correspondem a 28,6%. (Fig. 4.4.5.7.).

Com valores significativamente mais baixos, seguem-se a Z11 com 13,2% e a Z8 com 11,4%. Depois, com contributos muito mais modestos, ocorrem a Z7 (4,5%), a Z5 (3,6%) a Z6 (2,9%), a Z4 (1,1%) e as Z3 e Z12 (0,4%).

Há uma clara dominância dos *taxa* subtropicais (Z10) e dos climas temperados com Invernos suaves (Z9), que em conjunto correspondem a 62,4%.

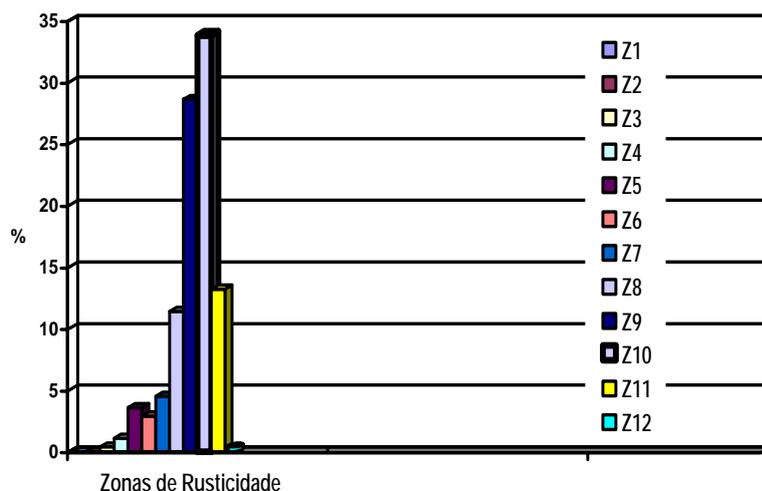


Fig. 4.4.5.7. – Distribuição da flora do Jardim do Hotel Pestana Village pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

O jardim constitui uma marca essencial na imagem do Hotel Pestana Village. Das muitas conversas que travámos com os clientes, pudémos concluir que o jardim constituiu um factor fundamental para a escolha deste hotel, embora alguns revelem descontentamento pelo facto das árvores lhes cortar as vistas e diminuir a insolação dos apartamentos. Estas reacções negativas provocaram a poda e até a supressão de algumas árvores. É útil referir que muitos hóspedes fazem férias em regime de “time sharing” e já vieram à Madeira várias vezes.

A maioria dos turistas usufrui de forma passiva o espaço verde de excepcional riqueza florística, desfrutando da sombra das árvores e apreciando as flores mais vistosas. Uma minoria, especializada ou interessada em Botânica e floricultura, procura informações sobre a identidade, regime fenológico e modo de reprodução, mostrando especial interesse pelas espécies tropicais.

No espaço do jardim existe uma piscina, um bar, um ginásio e instalações sanitárias.

4.4.6. – Jardim do Hotel Quinta das Vistas (E11)

1 – Breve resenha histórica

A Quinta do Pico de São João data do século XIX e até 1940 pertenceu a uma família madeirense de apelido Sousa. Nesse ano foi comprada pelo Dr. Américo Durão, que instalou na casa uma clínica onde durante cerca de quatro décadas praticou cirurgia.

Para além das obras no edifício, o Dr. Américo Durão fez modificações no jardim e apostou especialmente na plantação de cedros-de-goá (*Cupressus lusitanica*), cedros-de-monterrey (*Cupressus macrocarpa*) e cedros-do-arizona (*Cupressus arizonica*).

A clínica fechou em 1983, um ano antes da morte do seu proprietário. Desde 1984 a casa funcionou como residência da viúva do cirurgião e a estrutura do jardim não sofreu alterações até 1998, ano em que a quinta foi comprada pela empresa Hotel RAM com o objectivo de ali construir uma unidade hoteleira de cinco estrelas.

A construção do hotel implicou a demolição do velho edifício e o corte de alguns cedros. A morfologia do jardim foi bastante alterada junto ao novo edifício e houve um enriquecimento da flora com espécies indígenas e exóticas (Fig. 4.4.6.1.).

O hotel localiza-se numa colina, na zona centro-oeste do anfiteatro do Funchal, com elevado valor panorâmico, donde se avista toda a baía, o centro histórico e a parte oriental da montanha sobranceira à cidade. Devido a estas características esta unidade de paisagem foi rebaptizada como Hotel Quinta das Vistas (Foto 4.4.6.1.).



Foto 4.4.6.1. – O jardim localiza-se numa colina com elevado valor panorâmico. Em primeiro plano pode observar-se um agave-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*) em floração (16.12.04)

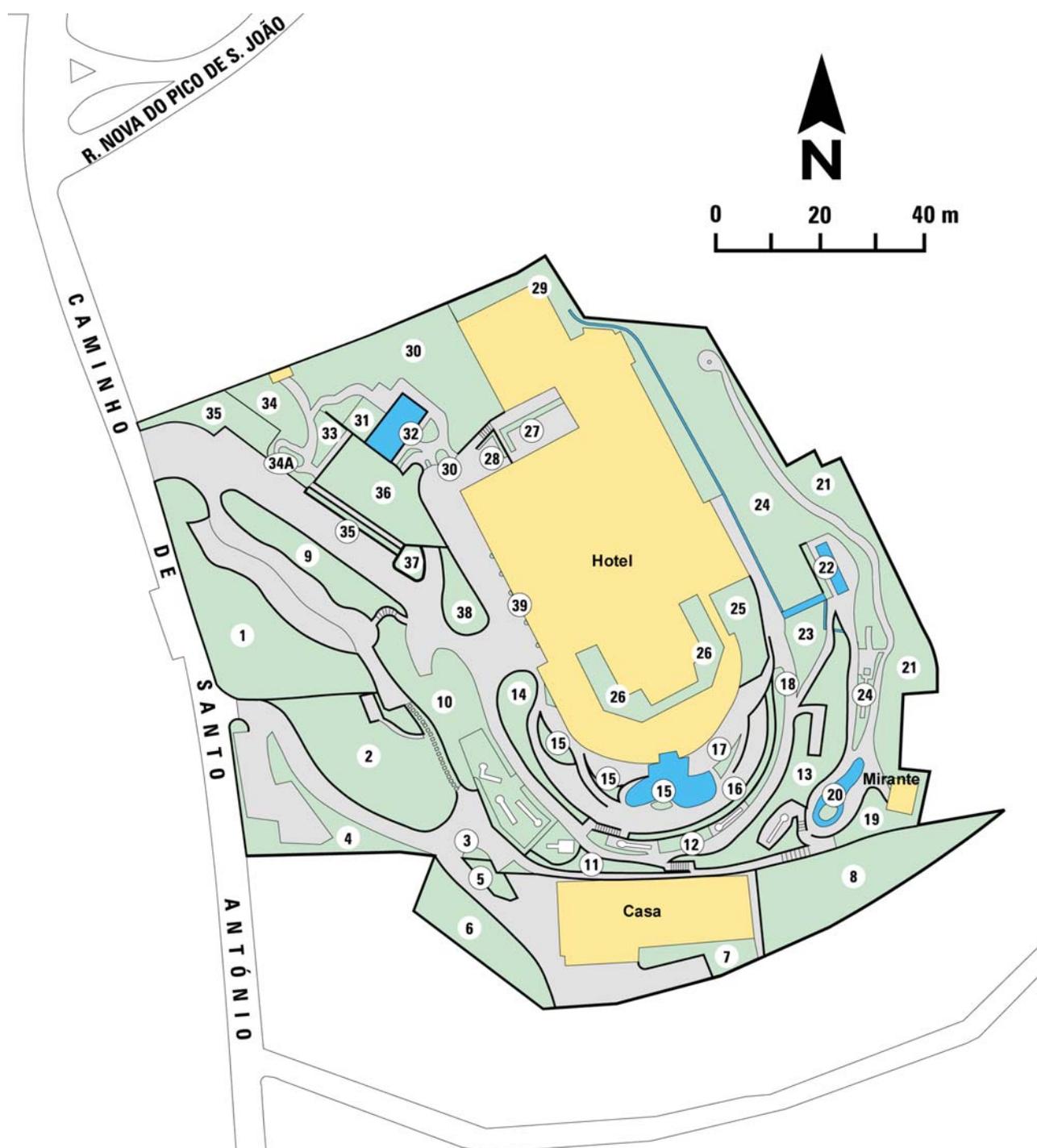


Fig. 4.4.6.1. – Planta do Jardim do Hotel Quinta das Vistas com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

O Hotel Quinta das Vistas e a área verde onde está inserido ocupam 14200 m². O hotel, a casa localizada a sul e a casinha de prazeres totalizam 4250 m². Os passeios, os caminhos e o estacionamento cobrem 1950 m². O jardim tem 8000 m².

Com exposições dominantes a Sudoeste e a Sudeste, o jardim ocupa o cimo dum pequeno pico e tem uma altitude entre os 150 m e os 159 m. Integra o Primeiro Andar Fitoclimático e os solos são autóctones, apresentando um pH entre ligeiramente ácido e neutro.

A irrigação do jardim é feita com água da Levada da Madalena, que por não ser suficiente, é complementada com água da rede pública.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A flora do Hotel Quinta das Vistas é constituída por 196 *taxa* (Anexo 28). Graças a estes valores, pertence à Classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística.

Os 196 *taxa* estão distribuídos por 0,8 ha, o que implica uma Densidade Florística de 245 *taxa* / ha.

3.1.2. – Riqueza taxonómica

A riqueza taxonómica do Hotel Quinta das Vistas é constituída por 77 famílias, 159 géneros, 186 espécies, 3 subespécies, 4 variedades e 3 híbridos (Quadro 4.4.6.1.).

A família *Palmae* é a melhor representada, quer em géneros (11), quer em espécies (14). Segue-se a família *Gramineae* com 9 géneros e 9 espécies. A família *Agavaceae*, embora com menos um género (8), tem mais espécies (11).

Com 6 géneros surgem três famílias: *Leguminosae* (9 espécies), *Labiatae* (6 espécies) e *Liliaceae* (6 espécies).

Há três famílias com 5 géneros: *Myrtaceae* (8 espécies), *Bignoniaceae* (5 espécies) e *Apocynaceae* (4 espécies e 1 variedade).

Três famílias integram 4 géneros: *Cupressaceae* (8 espécies), *Lauraceae* (4 espécies) e *Rosaceae* (3 espécies e um híbrido).

Há ainda cinco famílias com 3 géneros, 11 famílias com 2 géneros e 50 famílias com um género. Destas, 42, ou seja 54,5% das famílias existentes no jardim, só possuem uma espécie, sintoma duma grande vulnerabilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Aceraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 8 | 11 | 1 | 1 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 5 | 4 | | 1 | |
| <i>Araceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Asclepiadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Basellaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Berberidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Blechnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Caricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Casuarinaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| <i>Celastraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Clethraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Compositae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Cornaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 4 | 8 | 1 | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dicksoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 3 | 3 | | 1 | |
| <i>Fabaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Fagaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 9 | 9 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 6 | 6 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 6 | 9 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 6 | 6 | 1 | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 2 | | 1 | |
| <i>Musaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Myrtaceae</i> | 5 | 8 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ochnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 11 | 14 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pinaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 4 | 3 | | | 1 |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 2 | 1 | | | 1 |
| <i>Solanaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Umbelliferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Valerianaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Vitaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Woodsiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Zamiaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.4.6.1. – Riqueza taxonómica do Hotel Quinta das Vistas

3.1.3. – Índice de abundância específica

No Hotel Quinta das Vistas existem 71 taxa de árvores e plantas arbóreas (Quadro 4.4.6.2.).

A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) está representada por 46 taxa, o que significa uma maioria de 64,8%. Vinte e três taxa (32,4%) só possuem um indivíduo, o que indicia fragilidade.

São 13 as árvores que integram a classe Escassa (6-10), o que corresponde a 18,3%. A classe Normal (11-25) integra 6 taxa (8,4%).

A classe Abundante (26-50) possui 2 espécies (2,8%), o cedro-de-goia (*Cupressus lusitanica*) e a cordilina (*Cordyline indivisa*).

A classe Muito Abundante (>50) abarca 4 espécies (5,6%): *Agave attenuata*, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Ligustrum lucidum* e *Pittosporum tobira*.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---|----------------------|-----------------|
| <i>Acer palmatum</i> | 13 | Normal |
| <i>Agathis robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Albizia julibrissin</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria columnaris</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 6 | Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Butia capitata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Carica papaya</i> | 9 | Escassa |
| <i>Casuarina equisetifolia</i> | 24 | Normal |
| <i>Celtis australis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ceratonia siliqua</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Clethra arborea</i> | 10 | Escassa |
| <i>Cordyline australis</i> | 8 | Escassa |
| <i>Cordyline indivisa</i> | 36 | Abundante |
| <i>Cupressus arizonica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | 41 | Abundante |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> | 22 | Normal |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 16 | Normal |
| <i>Cycas revoluta</i> | 6 | Escassa |
| <i>Dasyliiron serratifolium</i> | 6 | Escassa |
| <i>Dicksonia antarctica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco ssp. draco</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 6 | Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina speciosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus creba</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus ficifolia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus globulus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Euphorbia cotinifolia</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina var. nuda</i> | 6 | Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 6 | Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Juniperus cedrus ssp. maderensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Metrosideros excelsa</i> | 22 | Normal |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|-----------------|
| <i>Nolina recurvata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 22 | Normal |
| <i>Persea americana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 9 | Escassa |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Picconia excelsa</i> | 6 | Escassa |
| <i>Pinus canariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pinus halepensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum tobira</i> | >50 | Muito Abundante |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 9 | Escassa |
| <i>Prunus laurocerasus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Psidium guajava</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Psidium littorale</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Quercus robur</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ravenala madagascariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Robinia viscosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schefflera pueckleri</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Schinus molle</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schinus terebinthifolius</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Schotia brachypetala</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Thuja occidentalis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Trachycarpus fortunei</i> | 8 | Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 2 | Muito Escassa |

Quadro 4.4.6.2. – Índice de Abundância Específica do Hotel Quinta das Vistas

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No Hotel Quinta das Vistas há 71 árvores, que correspondem a 36,2% dos *taxa* do jardim.

Os 75 *taxa* de plantas arbustivas contribuem com 38,3%, enquanto as 50 herbáceas atingem 25,5% (Fig. 4.4.6.2.).

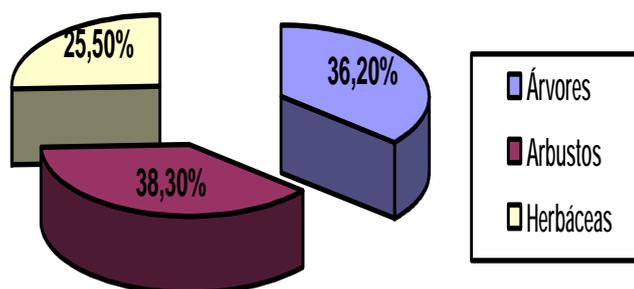


Fig. 4.4.6.2. – Porte da formação vegetal do Hotel Quinta das Vistas

3.2.2. – Espectro biológico

No Hotel Quinta das Vistas predominam as plantas Microfanerófitas com 75 *taxa*, que correspondem a 38,3% (Fig. 4.4.6.3.).

As 35 Hemicriptófitas perfazem 17,9%, as 28 Fanerófitas trepadoras ou escandentes significam 14,3%, e as 26 Nanofanerófitas contribuem com 11,2%.

O jardim possui 22 Mesofanerófitas (11,2%) e duas Macrofanerófitas (1%) – *Araucaria columnaris* e *Araucaria heterophylla*.

Há, ainda, 4 Caméfitas (2%), uma Terófitas (0,5%) e uma Epífita (0,5%).

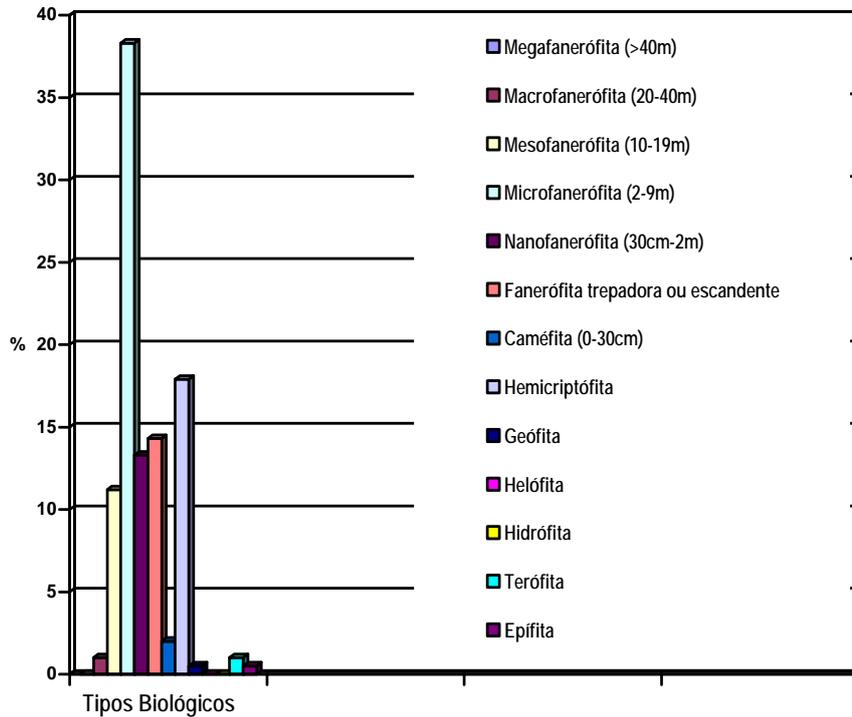


Fig. 4.4.6.3. – Espectro biológico da vegetação do Hotel Quinta das Vistas

3.2.3. – Regime fenológico

No jardim do Hotel Quinta das Vistas há 175 *taxa* perenifólios, que dão uma maioria de 89,3% (Fig. 4.4.6.4.).

Os 18 *taxa* caducifólios correspondem a 9,2%. Existem apenas 2 plantas marcescentes (1%) e uma de folheação sazonal (0,5%).

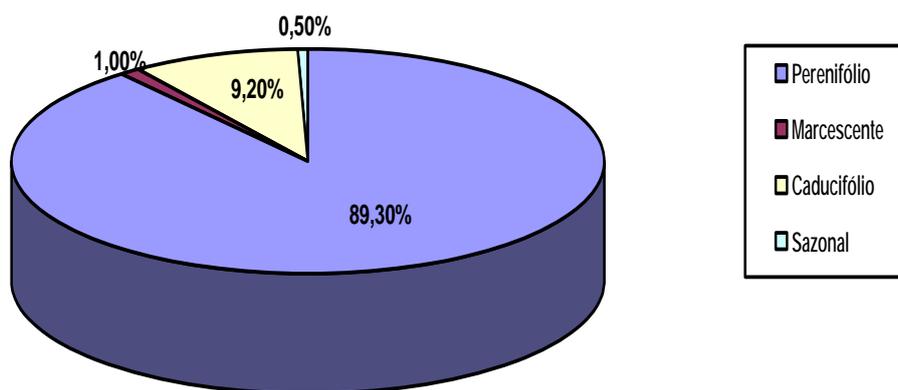


Fig. 4.4.6.4. – Regime fenológico do Hotel Quinta das Vistas

A imagem deste jardim ao longo do ano depende essencialmente do regime de floração. A análise da tabela do Anexo 28 mostra claramente que o período Primavera-Verão é o mais privilegiado no que concerne ao número de plantas com flores. Aqui fica uma referência às mais notáveis: agapanthos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), árvore-da-seda (*Albizia julibrissin*), árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), manacá (*Brunfelsia pauciflora*), martinete (*Callistemon rigidus*), clerodendro (*Clerodendrum x speciosum*), perinhos

(*Cottoneaster pannosus*), dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), arrozinho (*Drosanthemum floribundum*), coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*) (Foto 4.4.6.2.), grevílea (*Grevillea robusta*), hortênsias (*Hydrangea macrophylla*), maravilhas (*Impatiens hawkeri*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), rabos-de-leão (*Leonotis leonurus*), alfinheiro (*Ligustrum ovalifolium*), bignónia-unha-de-gato (*Macfadyena unguis-cati*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), metrosídero (*Metrosideros excelsa*), pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), espadana (*Phormium tenax*), ricassoliana (*Podranea ricasoliana*), araçazeiro (*Psidium littorale*), romãzeira (*Punica granatum*), árvore-do-viajante (*Ravenala madagascariensis*), robínia (*Robinia viscosa*), *Schefflera pueckleri*, jasmim-de-madagáscar (*Stephanotis floribunda*) e jasmim-de-estrela (*Trachelospermum jasminoides*).



Foto 4.4.6.2. – Flores da *Erythrina crista-galli* (12.08.04)

No período Verão-Outono observa-se uma significativa redução no número de espécies em floração: flor-de-manteiga (*Allamanda cathartica*), sumaúma (*Chorisia speciosa*), folhado (*Clethra arborea*), plumas (*Cortaderia selloana*), cardeal-roxo (*Hibiscus syriacus*), rainha-da-noite (*Hylocereus triangularis*), ligustro (*Ligustrum lucidum*), sevadilha (*Nerium oleander*), ramo-de-fogo (*Odontonema strictum*), maracujazeiro (*Passiflora edulis*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), pimenteira-do-brasil (*Schinus terebinthifolius*), cássia-corimbosa (*Senna corymbosa*) e iúca (*Yucca elephantipes*).

Há um grupo de espécies que florescem no período Outono e Inverno: agave-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*), babosas ou foguetes-de-natal (*Aloe arborescens*), barbusano (*Apollonias barbujana*), couve-de-jardim (*Bergenia crassifolia*), árvore-dos-reis (*Cordyline terminalis*), ensaião-branco (*Crassula ovata*), dracena (*Dracaena fragrans*), coralina-elegante (*Erythrina speciosa*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*), verde-gaio (*Euonymus japonicus*), arália (*Fatsia japonica*), loureiro (*Laurus novocanariensis*), maónia (*Mahonia japonica*) e gaitinhas (*Pyrostegia venusta*).

No período Inverno-Primavera podem ser observadas as flores de várias espécies, entre as quais: cordilinas (*Cordyline australis*, *Cordyline indivisa*, *Cordyline stricta*), massaroco (*Echium nervosum*), coralina

(*Erythrina lysistemon*), jasmineiro-amarelo (*Jasminum mesnyi*), jasmim-dos-poetas (*Jasminum polyanthum*), planta-do-rato-mickey (*Ochna serrulata*), tobira (*Pittosporum tobira*), loureiro-inglês (*Prunus laurocerasus*), senécio (*Roldana petasites*), schótia (*Schotia brachypetala*) e glicínia (*Wisteria sinensis*).

Nos três anos em que decorreu o trabalho de campo, não floriram quatro bambus (*Bambusa vulgaris*, *Phyllostachis aurea*, *Sasa palmata*, *Yushania anceps*), uma dracena (*Dracaena marginata*) e um eucalipto (*Eucalyptus creba*).

Verificámos, por outro lado, que 41 taxa, ou seja 20,9% do total, têm um regime de floração de 12 meses, embora com períodos de menor intensidade.

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No Hotel Quinta das Vistas as 57 árvores perenifólias constituem uma maioria de 80,3%. As 12 árvores caducifólias correspondem a 16,9% e as 2 marcescentes equivalem a 2,8% (Fig. 4.4.6.5.).

Foram inventariados 70 arbustos perenifólios (93,3%) e apenas 5 caducifólios (6,7%).

No que concerne às plantas herbáceas, também predominam as perenifólias com 96% (48 taxa). Além destas só existe uma caducifólia (2%) e uma com folhagem sazonal (2%).

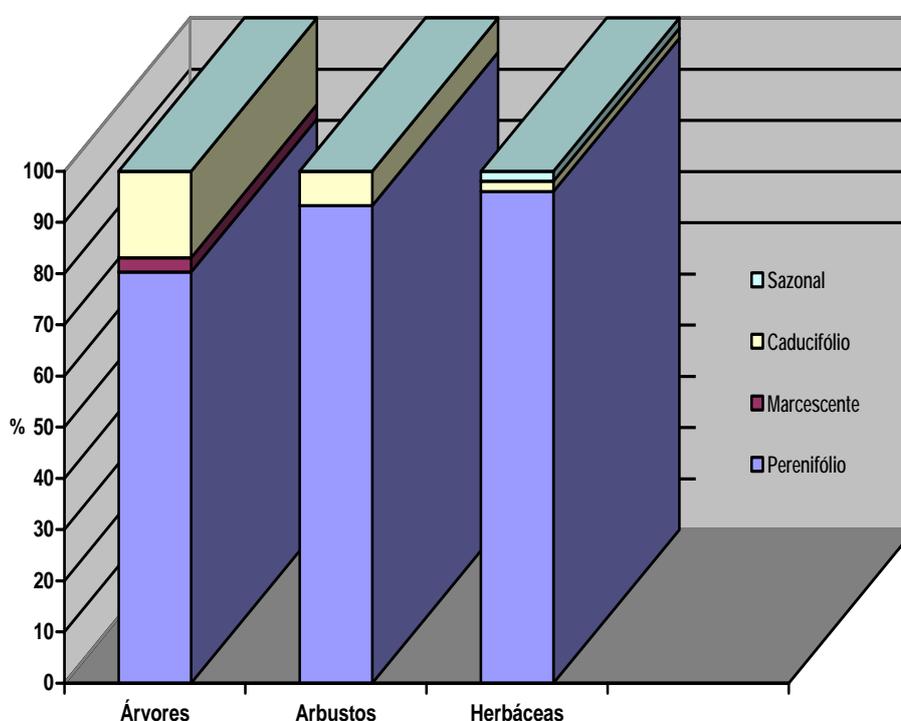


Fig. 4.4.6.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Hotel Quinta das Vistas

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

No Hotel Quinta das Vistas os canteiros 1, 2, 4, 9 e 10 têm uma formação vegetal densa.

A formação vegetal é aberta no canteiro 24. Nos restantes canteiros é pouco compacta. (Fig. 4.4.6.1.).

3.3. – Espectro fitogeográfico

As espécies do Império Paleártico são as mais frequentes (29,7%), sendo de referir a presença de árvores da flora madeirense como o til (*Ocotea foetens*), o barbusano (*Apollonias barbujana*), o loureiro (*Laurus novocanariensis*), o cedro-da-madeira (*Juniperus cedrus ssp. maderensis*), o folhado (*Clethra arborea*), o pau-branco (*Picconia excelsa*) e o dragoeiro (*Dracaena draco ssp. draco*). Da flora do arquipélago canariano este jardim possui o pinheiro-das-canárias (*Pinus canariensis*) e a palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*).

As plantas do Império Neotropical ocupam a segunda posição com 20,1%. Entre as árvores originárias deste império podemos referenciar a palmeira-da-geleia (*Butia capitata*), cujos frutos são muito apreciados pelos hóspedes, a sumaúma (*Chorisia speciosa*), a coralina-elegante (*Erythrina speciosa*), o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), a pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), a planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), a pimenteira-da-india (*Schinus molle*) e a pimenteira-do-brasil (*Schinus terebinthifolius*).

O Império Áfricotropical é o terceiro melhor representado com 15,7%. A coralina (*Erythrina lysistemon*), a palmeira-triangular (*Neodypsis decaryi*), a árvore-do-viajante (*Ravenala madagascariensis*), a schótia (*Schotia brachypetala*) e a chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*) são as espécies arbóreas que mais se notabilizam.

Uma cheflera rara nos jardins da Madeira (*Schefflera pueckleri*) (Foto 4.4.6.3.) e a figueira-da-índia (*Ficus benjamina* var. *nuda*) são árvores naturais do Império Indomalai, que tem uma representação de 10,8%.



Foto 4.4.6.3. – A *Schefflera pueckleri* é uma pequena árvore indígena do Sudeste da Ásia, muito rara nos jardins do Funchal (16.11.04)

Do Império Australiano, que contribui com 5,6%, sobressaem, pelo porte ou pela floração, o pinheiro-com-folha-de-alegra-campo (*Agathis robusta*), a palmeira-elegante (*Archontophoenix cunninghamiana*), a árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), o eucalipo-de-flor-vermelha (*Eucalyptus ficifolia*) e a grevilea (*Grevillea robusta*).

O metrosídero (*Metrosideros excelsa*) é o representante, com maior impacto, oriundo do Império Antártico, que tem uma participação de 5,6%.

As espécies da Oceânia perfazem 5,2%. As araucárias (*Araucaria columnaris* e *Araucaria heterophylla*) são as árvores de maior porte.

O Império Neártico com apenas 4,4% dos *taxa*, está, no entanto, muito bem representado com um grande número de árvores conhecidas popularmente por cedros (*Cupressus arizonica*, *Cupressus lusitanica* e *Cupressus macrocarpa*).

No Hotel Quinta das Vistas, ainda há 2% de *taxa* de origem hortícola (Fig. 4.4.6.6.).

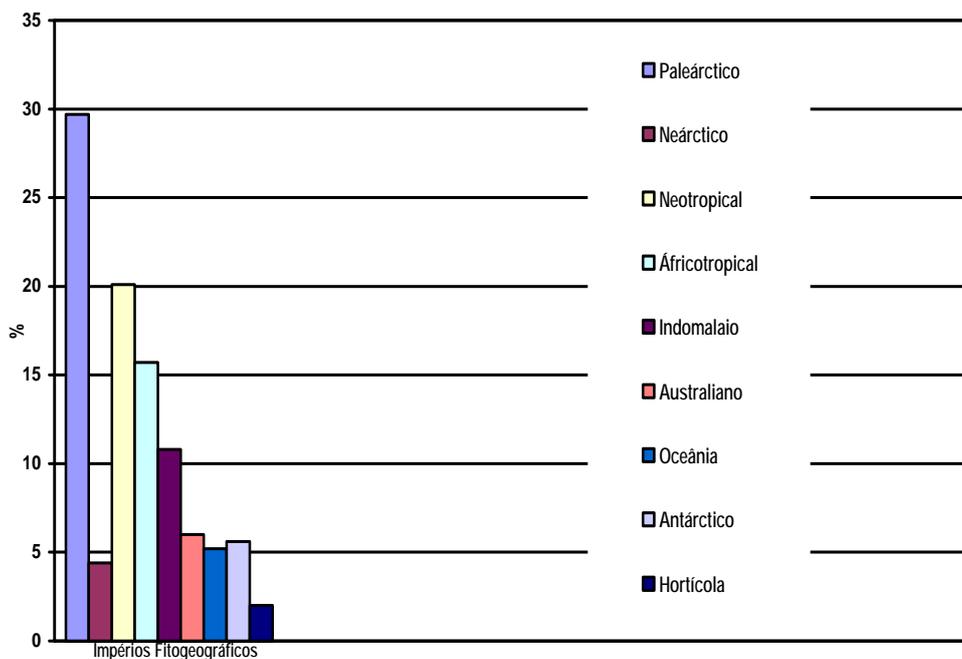


Fig. 4.4.6.6. – Espectro Fitogeográfico do Hotel Quinta das Vistas

3.4. – Índice de rusticidade

No Hotel Quinta das Vistas a Zona de Rusticidade com maior representação é a Z10 (34,7%), seguindo-se a Z9 com 25,5%. A Z8 possui o terceiro maior contingente com 11,7%. (Fig. 4.4.6.7.). Depois, por ordem decrescente, surgem a Z11(7,7%), Z6 e Z7 (5,6%), Z5 (5,1%), Z4 (2%), Z3 (1,5%) e Z12 (0,5%).

Há um claro domínio das plantas das regiões de clima subtropical e temperado com Inverno suave (Z10 e Z9), que em conjunto perfazem 60,2%. As plantas das zonas temperadas com Inverno frio (Z8 a Z4) têm uma representação de 32,2%, enquanto as espécies dos climas tropicais (Z11 e Z12) participam com apenas 8,2%. É insignificante a presença das plantas dos climas frios (1,5%).

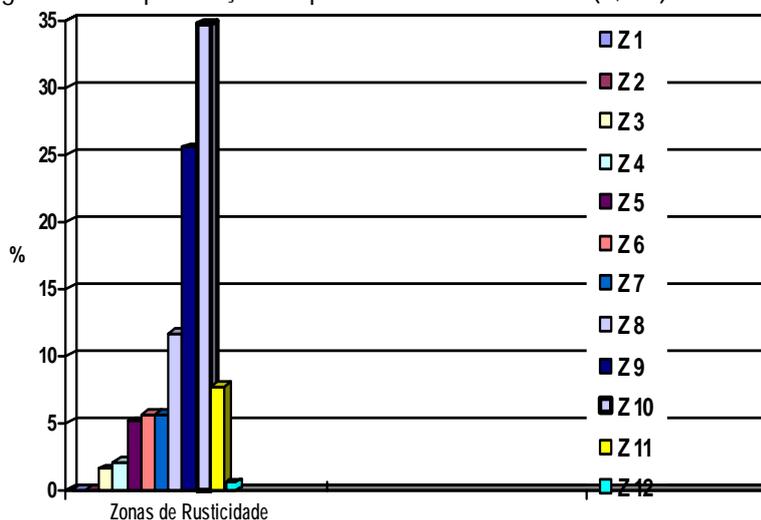


Fig. 4.4.6.7. – Distribuição da flora do Hotel Quinta das Vistas pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

Este jardim desempenha as funções de lazer e recreio especialmente para os hóspedes do hotel. Exerce, também, uma função estética e ecológica, purificando o ar numa área com tráfego automóvel intenso.

No jardim há uma piscina, um mini golfe, uma réplica duma levada, três lagos, um dos quais com cisnes, um mirante e bancos.

4.4.7. – Jardim do Hotel Reid (E12)

1 – Breve resenha histórica

Em 1887 William Reid, cidadão escocês residente há quatro décadas na Madeira, enriquecido na exportação de vinho, iniciava a construção dum luxuoso hotel no cimo da arriba do Salto do Cavalo, com uma vista única da baía e do anfiteatro do Funchal (Foto 4.4.7.1.).

A 1 de Novembro de 1891 o Hotel Reid foi inaugurado, mas William Reid já tinha morrido e não chegou a ver concretizado o seu sonho. A gestão do hotel, que ainda hoje é o mais famoso da Madeira e uma referência no turismo à escala mundial, foi feita pelos dois filhos até 1925. Nesse ano, devido a problemas financeiros, os Reid venderam o hotel a uma empresa inglesa.



Foto 4.4.7.1. – O jardim do Hotel Reid estende-se entre a Estrada Monumental e a arriba, sobre uma notável escoada basáltica (16.12.04)

Em 1937 o Hotel Reid foi comprado pela família Blandy. Devido à crise do turismo provocada pela segunda guerra mundial o hotel esteve encerrado entre 1939 e 1945.

Depois de seis décadas na posse do mesmo proprietário, o hotel foi vendido em 1996, pertencendo desde então ao Orient Express Hotels Group.

Quem passa na estrada Monumental e olha para o centenário hotel logo se apercebe da harmoniosa relação entre a arquitectura e os espaços verdes. A mancha verde que estabelece a separação entre a movimentada via rodoviária e a porta principal do edifício funciona como excelente cartão de visita para quem procurou a Madeira atraído pela qualidade do seu ambiente. No entanto, o jardim junto à entrada não é mais do que uma pequena mostra do espaço verde ao dispor dos hóspedes.

Entre o edifício e a arriba estendem-se canteiros de grande beleza que proporcionam o bem-estar e o sossego ao mais exigente visitante. Árvores de médio e grande porte funcionam como elementos de

referência no meio de relvados bem cuidados. Os jardins formais desenvolvem-se em vários patamares desde o hotel até à piscina.

Na escarpa prosperam muitas plantas indígenas e exóticas, que durante mais de um século têm vindo a associar-se num interessante jardim xerofítico (Fig. 4.4.7.1.).



Fig. 4.4.7.1. – Planta do Jardim do Hotel Reid com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

O espaço total da propriedade onde se insere o Hotel Reid é de 29900 m². A área edificada cobre 10670 m². Os passeios, os caminhos e o estacionamento somam 1830 m². O jardim ocupa 17400 m².

O jardim tem uma exposição dominante a SE, estende-se entre os 50 m e os 10 m de altitude, localizando-se no Primeiro Andar Fitoclimático.

O solo é autóctone e resultou da pedogénese dum substrato basáltico. Tem um pH entre o neutro e o ligeiramente ácido. A rega é efectuada com água da Levada dos Piornais.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

No jardim do Hotel Reid vivem plantas pertencentes a 540 *taxa* (Anexo 29). Com este índice de riqueza florística está integrado na Classe Excepcional.

Os 540 *taxa* estão distribuídos por uma área de 1,74 ha, do que resulta uma Densidade Florística de 310 *taxa* / ha.

3.1.2. – Riqueza taxonómica

A riqueza taxonómica do jardim do Hotel Reid integra de 107 famílias, 337 géneros, 505 espécies, 8 subespécies, 13 variedades e 14 híbridos (Quadro 4.4.7.1.).

A família com maior número de géneros é a *Compositae* (19), que, no entanto não lidera no que concerne ao número de espécies (27).

Em espécies o domínio cabe à família *Crassulaceae* (46) agrupadas em 10 géneros.

A família *Palmae* ocupa o segundo lugar em géneros (15), mas não em espécies (20).

A segunda posição em espécies cabe à família *Liliaceae* (32), que agrega 14 géneros. Iguamente com 14 géneros surge a família *Leguminosae*, que soma 16 espécies.

A família *Araceae* conta com 13 géneros e 21 espécies.

Há 3 famílias com 11 géneros: *Cactaceae* (13 espécies), *Bromeliaceae* (12 espécies) e *Bignoniaceae* (10 espécies).

Dois famílias somam 9 géneros: *Aizoaceae* (15 espécies) e *Labiatae* (18 espécies).

A família *Agavaceae* é a única com 8 géneros, que abarcam 21 espécies.

Foram registadas três famílias com 7 géneros: *Euphorbiaceae* (14 espécies), *Acanthaceae* (9 espécies) e *Apocynaceae* (7 espécies).

Outras três famílias agrupam 6 géneros: *Solanaceae* (9 espécies), *Iridaceae* (8 espécies) e *Gramineae* (6 espécies).

Com 5 géneros foram identificadas duas famílias: *Amaryllidaceae* (5 espécies) e *Lauraceae* (5 espécies).

Cinco famílias estão representadas por 4 géneros, 11 famílias por 3 géneros, 21 famílias por 2 géneros e 50 famílias só possuem um género. Destas, 37 apenas contêm uma espécie e uma só tem um híbrido, o que corresponde a 35,5% das famílias presentes no jardim e evidencia alguma vulnerabilidade taxonómica.

Dos dados atrás expostos ressalta o enorme peso das famílias que integram plantas suculentas, como sejam as Crassuláceas, as Cactáceas, as Euforbiáceas, as Aizoáceas e as Agaváceas (Foto 4.4.7.2.). Aos números referentes a estas famílias ainda acrescem as 16 espécies do género *Aloe* integradas na família *Liliaceae*, mas que na África do Sul já fizeram parte da família *Aloeaceae*, e uma espécie (*Pachypodium lamerei*) da família *Apocynaceae*. É útil referir que uma parte significativa das plantas suculentas foi introduzida depois da mudança do proprietário, em 1996, num esforço para aderir à moda dos *rock gardens*.



Foto 4.4.7.2. – Canteiro de plantas suculentas (20.01.05)

| FAMÍLIA | GÊNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 7 | 9 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 8 | 21 | 1 | 2 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 9 | 15 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 5 | 5 | 1 | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 7 | 7 | | 1 | |
| <i>Araceae</i> | 13 | 21 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 4 | 7 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Asclepiadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Aspleniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 6 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 11 | 10 | | | 1 |
| <i>Blechnaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Boraginaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 11 | 12 | | 4 | 1 |
| <i>Cactaceae</i> | 11 | 13 | 1 | | |
| <i>Campanulaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 2 | 1 | | | 1 |
| <i>Combretaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Compositae</i> | 19 | 27 | | | 1 |
| <i>Convolvulaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Corynocarpaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 10 | 46 | 1 | 2 | 2 |
| <i>Cucurbitaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| <i>Cupressaceae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Dicksoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dilleniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dioscoreaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ephedraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 7 | 14 | | 1 | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Gesneriaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 6 | 6 | | | |
| <i>Grossulariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Haloragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrophyllaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 6 | 8 | | 1 | 1 |
| <i>Labiatae</i> | 9 | 18 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 14 | 16 | 1 | | 1 |
| <i>Liliaceae</i> | 14 | 32 | 3 | | |
| <i>Linaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Loganiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 4 | 7 | | | |
| <i>Marantaceae</i> | 2 | 5 | | | |
| <i>Marattiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Melianthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 5 | | 1 | |
| <i>Musaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 4 | 5 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Ochnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Onagraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Orchidaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Osmundaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oxalidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 15 | 20 | | 1 | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 3 | | | 2 |
| <i>Piperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Plantaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Podocarpaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygalaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 3 | 4 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Portulacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ranunculaceae</i> | 3 | 2 | | | 1 |
| <i>Rosaceae</i> | 3 | 4 | | | 1 |
| <i>Rubiaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Sapindaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 6 | 9 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Theaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Thelypteridaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Umbelliferae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Valerianaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 4 | 6 | | | |
| <i>Vitaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Zamiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 3 | 3 | | | |

Quadro 4.4.7.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Hotel Reid

3.1.3. - Índice de abundância específica

No jardim do Hotel Reid foram identificados 92 *taxa* referentes a plantas arbóreas (Quadro 4.4.7.2.).

À classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) pertencem 73 *taxa*, que correspondem a 79,3%. É um sintoma de fragilidade o facto de 28 *taxa* (30,4%) só possuírem um indivíduo.

A classe Escassa (6-10) possui 10 *taxa* (10,9%) e a classe Normal (11-25) agrega 7 *taxa* (7,6%).

A agave-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*) e a palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*) (Foto. 4.4.7.3.) são as únicas espécies da classe Muito Abundante (>50), que contribui com 2,2%.

Foto 4.4.7.3. – A palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*) tem uma presença destacada neste jardim (19.05.05)

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---|----------------------|-----------------|
| <i>Acacia baileyana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Acacia retinodes</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | >100 | Muito Abundante |
| <i>Agave sisalana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agonis flexuosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Aloe ferox</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Aloe marlothi</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Aloe rupestris</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 9 | Escassa |
| <i>Bauhinia variegata</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Bauhinia x blakeana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Bismarckia nobilis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brahea armata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Camellia japonica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cercis siliquastrum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cereus uruguayanus</i> | 7 | Escassa |
| <i>Chamaerops humilis</i> var. <i>arborescens</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 8 | Escassa |
| <i>Citrus limon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Citrus sinensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Coccoloba uvifera</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cordyline australis</i> | 19 | Normal |
| <i>Corynocarpus laevigatus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 19 | Normal |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 7 | Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 7 | Escassa |
| <i>Dasyliion acrotrichum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Delonix regia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Dicksonia antarctica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Dombeya cacuminum</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 15 | Normal |
| <i>Encephalartos lehmannii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Eucalyptus gunni</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 6 | Escassa |
| <i>Euphorbia cotinifolia</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Ficus benjamina</i> var. <i>nuda</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Ficus carica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus elastica</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Furcraea selloa</i> var. <i>marginata</i> | 17 | Normal |
| <i>Grevillea robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 10 | Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 12 | Normal |
| <i>Jatropha integerrima</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Juniperus excelsa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Kigelia africana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Laurus nobilis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Leucadendron argenteum</i> | 1 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|-----------------|
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Livistona australis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 13 | Normal |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Mangifera indica</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Morus nigra</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Neodypsis decaryi</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 14 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Olea maderensis</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Pachypodium lamerei</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Persea americana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 55 | Muito Abundante |
| <i>Phoenix dactylifera</i> | 7 | Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum phillyraeoides</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum tobira</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Platycladus orientalis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 6 | Escassa |
| <i>Podocarpus salignus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 6 | Escassa |
| <i>Sabal palmetto</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Sapindus saponaria</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schefflera actinophylla</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Schinus molle</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Schinus terebinthifolius</i> | 12 | Normal |
| <i>Schotia brachypetala</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Thuja occidentalis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Trachycarpus fortunei</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia robusta</i> | 3 | Muito Escassa |

Quadro 4.4.7.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Hotel Reid

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No jardim do Hotel Reid predominam as plantas herbáceas com 233 *taxa*, que correspondem a 43,1%. Os arbustos têm uma participação de 39,8%, graças à presença de 215 *taxa*. As 92 árvores representam 17% (Fig. 4.4.7.2.).

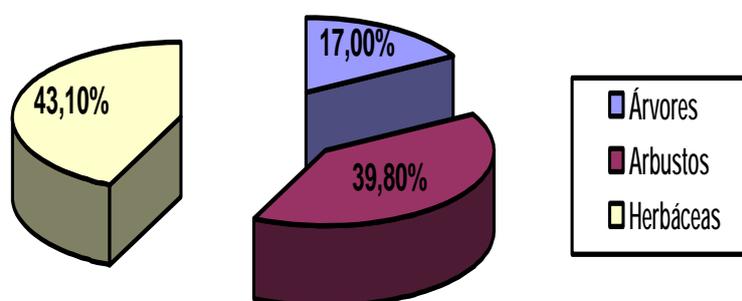


Fig. 4.4.7.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Hotel Reid

3.2.2. – Espectro biológico

No jardim do Hotel Reid predominam as plantas Microfanerófitas (132 *taxa*, 24,4%), logo seguidas pelas Nanofanerófitas (125 *taxa*, 23,1%) e pelas Hemicriptófitas (116 *taxa*, 21,5%).

Com valores significativamente mais baixos, surgem, por ordem decrescente, as Fanerófitas trepadoras ou escandentes (63 *taxa*, 11,7%), as Caméfitas (45 *taxa*, 8,3%), as Geófitas (28 *taxa*, 5,2%), as Mesofanerófitas (16 *taxa*, 3%), as Terófitas (7 *taxa*, 1,3%), as Epífitas (4 *taxa*, 0,7%) as Helófitas (2 *taxa*, 0,4%) e uma Hidrófita (0,2%).

A *Araucaria heterophylla* é a única Macrofanerófitas (Fig. 4.4.7.3.).

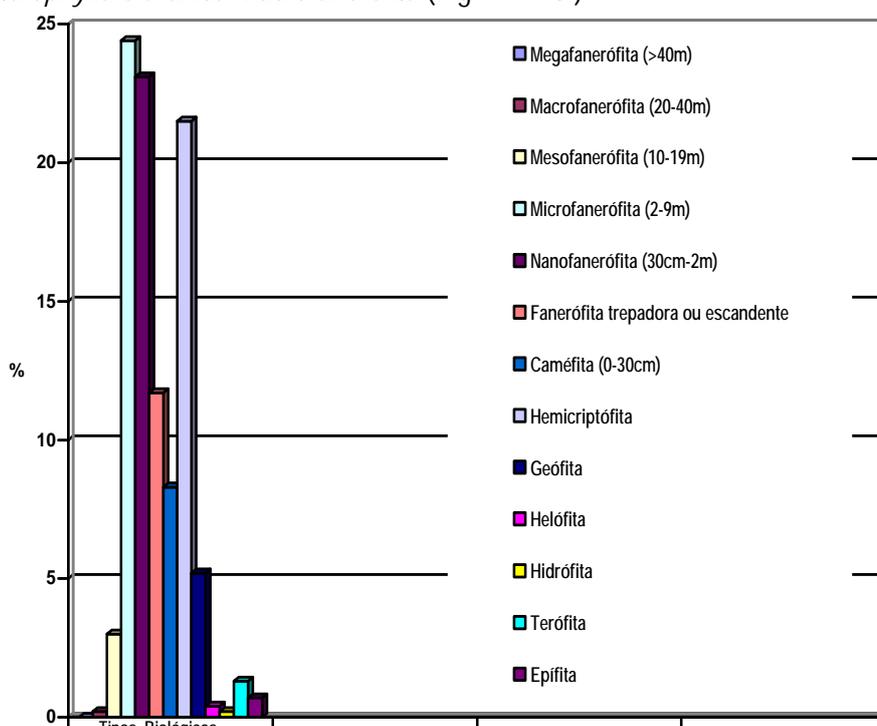


Fig. 4.4.7.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Hotel Reid

3.2.3. – Regime fenológico

No jardim do Hotel Reid são 500 os *taxa* perenifólios, que correspondem a uma maioria de 92,6%.

As 19 plantas caducifólias contribuem com 3,5%, as 18 plantas sazonais representam 3,3% e as 3 marcescentes apenas atingem 0,6% (Fig. 4.4.7.4.).

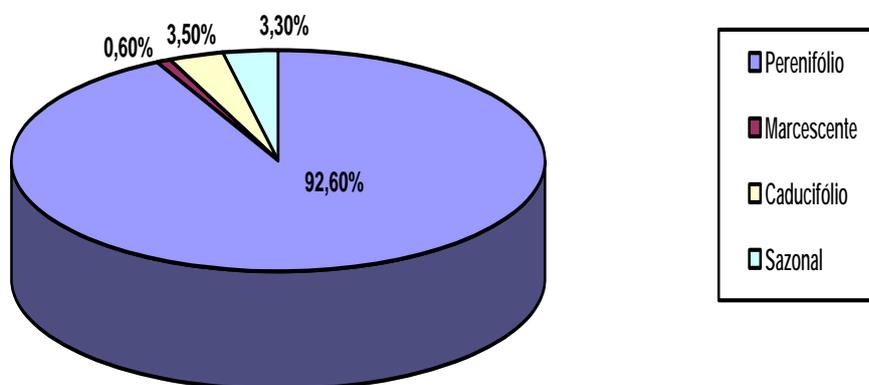


Fig. 4.4.7.4. – Regime fenológico do Jardim do Hotel Reid

No Anexo 29 é possível verificar que, entre Janeiro de 2002 e Fevereiro de 2005, não floriram 57 *taxa*. Uma análise mais fina mostra que a maioria são plantas suculentas introduzidas recentemente, sendo 15 Crassulácias, 7 Agavácias, 7 Liliáceas (Aloeácias), 7 Aizoácias, 2 Euforbiácias e uma Cactácia.

Entre as espécies existentes no jardim há muitos anos, seis nunca floriram: o podocarpo (*Podocarpus salignus*), a portulacária (*Portulacaria afra*), a *Polyscias scutellaria*, o lírio-da-paz (*Spathiphyllum ortgiesii*) e dois bambus (*Bambusa vulgaris* e *Phyllostachis aurea*).

A referida tabela também revela que 100 *taxa*, 18,5% dos *taxa* existentes no jardim, têm um período de floração de 12 meses, embora nem sempre com a mesma intensidade.

Continuando a análise da tabela do Anexo 29, percebemos facilmente que o período Primavera-Verão é o mais privilegiado quanto ao contingente de plantas com flores: saiões ou ensaiões (*Aeonium castello-paivae*, *Aeonium decorum*, *Aeonium glutinosum*, *Aeonium lindleyi*, *Aeonium simsii*), agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), agave (*Agave americana*), *Agonis flexuosa*, aloé (*Aloe mitriformis*), pessegueiro-inglês (*Aloysia triphylla*), gengibre-indiano (*Aplinia calcarata*), ananáses (*Ananas bracteatus* var. *tricolor*, *Ananas comosus*), planta-zebra (*Aphelandra squarrosa*), *Arthropodium cirrhatum*, begónias ou corações (*Begonia olsoniae*, *Begonia pseudolubersii*, *Begonia rex*, *Begonia serritipetala*), árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), budléia (*Buddleja davidii*), falso-pau-brasil (*Caesalpinia spinosa*), martinete-chorão (*Callistemon phoeniceus*), martinete (*Callistemon rigidus*), campsis (*Campsis x tagliabuana*), galã-da-noite (*Cestrum parqui*), *Cestrum roseum*, cacto (*Cleistocactus straussii*), clitostoma (*Clytostoma callistigioides*), combreto (*Combretum microphyllum*), cordilina (*Cordyline australis*), cosmos (*Cosmos bipinnatus*), pinheirinho (*Crassula tetragona*), hastes-de-são-josé (*Crocasmia x crocosmiflora*), crino (*Crinum moorei*), *Cuphea micropelala*, falso-açafrão (*Curcuma petiolata*), diétes-bicolor (*Dietes bicolor*), diétes (*Dietes grandiflora*), dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), almofada-de-sogra (*Echinocatus grusonii*), cacto-orquídea (*Epiphyllum crenatum*), coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*), gardénia (*Gardenia augusta*), grevilea (*Grevillea robusta*), hibértia (*Hibbertia scandens*), lanterna-chinesa (*Hibiscus schizopetalus*), lírio-aranha (*Hymenocallis narcissiflora*), maravilhas (*Impatiens hawkeri*), iocroma (*Lochroma grandiflora*), lírio-branco (*Iris germanica* var. *florentina*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), jasmineiro-da-arábia (*Jasminum sambac*), árvore-das-salsichas (*Kigelia africana*), chorão (*Lampranthus comptonii*), oscularia (*Lampranthus detoides*), rabos-de-leão (*Leonotis leonurus*), estreleira (*Leucantherum x superbum*), lírio-de-nossa-senhora (*Lilium candidum*), madressilva (*Lonicera japonica*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), medinila (*Medinilla magnifica*), neomárica (*Neomarica caerulea*), pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), cacto-redondo (*Opuntia cylindrica*), bignónia (*Pandorea jasminoides*), maracujázeiros (*Passiflora amethystina*, *Passiflora caerulea*), estrela-azul ou viuvinha (*Petrea volubilis*), incenseiro-chorão (*Pittosporum phillyraeoides*), romãzeira (*Punica granatum*), sálvia (*Salvia discolor*), jasmim-de-madagáscar (*Stephanotis floribunda*), vinha-de-jade (*Strogylydon macrobotrys*) (Foto 4.4.7.4.), tecomante (*Tecomathe dendrophylla*), traquélio (*Trachelium caeruleum*) e jasmim-de-estrela (*Trachelospermum jasminoides*).

No período Verão-Outono diminui bastante o número de plantas em floração. Vejamos a lista das mais significativas: bauínia (*Bauhinia galpinii*), corações (*Begonia aconitifolia*), palmeira-azul (*Brahea armata*), sumaúma (*Chorisia speciosa*), *Crassula perfoliata* var. *falcata*, acácia-rubra (*Delonix regia*), piteiras (*Furcraea foetida*, *Furcraea selloa* var. *marginata*), bananilha (*Hedychium gardnerianum*), helicónia (*Heliconia bihai*), rosa-de-algodão (*Hibiscus mutabilis*), rainha-da-noite (*Hylocereus triangularis*), jasmineiro-branco (*Jasminum azoricum*), *Justicia carnea*, laguerestémia (*Lagerstroemia indica*), sevadilha (*Nerium oleander*), ramo-de-fogo (*Odontonema strictum*), paquípódio (*Pachypodium lamerei*), maracujázeiro (*Passiflora edulis*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), árvore-do-sbão (*Sapindus saponaria*), brassaia (*Schefflera actinophylla*), pimenteira-do-brasil (*Schinus terebinthifolius*), arália-do-papel (*Tetrapanax papyrifer*) e iúcas (*Yucca elephantipes*, *Yucca gloriosa*).

No período Outono-Inverno também é possível observar um significativo grupo de plantas em plena floração: ensaio (*Aeonium arboreum*), foguetes-de-natal ou babosas (*Aloe arborescens*), aloé (*Aloe bulbifera*), aloé-vera (*Aloe vera*), bauínia ou árvore-de-são-tomé (*Bauhinia variegata*), bauínia (*Bauhinia x blakeana*),

bromélias (*Bilbergia vittata*, *Neoregelia carolinae*), antoliza (*Chasmanthe aethiopica*), árvore-dos-reis (*Cordyline terminalis*), crássula (*Crassula arborescens*), ensaio-branco (*Crassula ovata*), dracenas (*Dracaena deremensis*, *Dracaena fragrans*), nespereira (*Eriobotrya japonica*), eucalipto (*Eucalyptus gunni*), malmequer-arbóreo (*Montanoa bipinnatifida*), jasmim-laranja (*Murraya paniculata*), gaitinhas (*Pyrostegia venusta*), cila-da-madeira (*Scilla maderensis*), senécio (*Senecio tamoides*), iboza (*Tetradenia riparia*), tulbáguia (*Tulbaghia violacea*) e jarros (*Zantedeschia aethiopica*).



Foto 4.4.7.4. – Flores da vinha-de-jade (*Strogylodon macrobotrys*) (19.05.05)

Finalmente uma referência às plantas que florescem no período Inverno-Primavera: acácias (*Acacia baileyana*, *Acacia retinodes*), agave-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*), aloés (*Aloe ferox*, *Aloe marlothi*, *Aloe rupestris*), carissa (*Carissa macrocarpa*), olaia (*Cercis siliquastrum*), canforeira (*Cinnamomum camphora*), clematite (*Clematis grewiiflora*), dombeia ou aurora (*Dombeya cacuminum*), massaroco (*Echium nervosum*), coralina (*Erythrina lysistemon*), jasmineiro-amarelo (*Jasminum mesnyi*), jasmim-dos-poetas (*Jasminum polyanthum*), jatrofa (*Jatropha podagrica*), arbusto-de-feltro (*Kalanchoe beharensis*), macaia (*Mackaya bella*), meliantos (*Melianthus major*), planta-do-rato-mickey (*Ochna serrulata*), incenseiro (*Pittosporum undulatum*), senécio (*Roldana petasites*), scótia (*Schotia brachypetala*), orquídea-de-cana (*Sobralia macrantha*), solandra (*Solandra maxima*), esparmânia (*Sparmania africana*), *Strobilanthes kunthianus*, vigândia (*Wigandia caracasana*) e glicínia (*Wisteria sinensis*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

Das árvores existentes no jardim do Hotel Reid, 77 são perenifólias (82,8%), 13 caducifólias (14%) e 3 marcescentes (3,2%).

Foram identificados 208 arbustos perenifólios (97,2%) e 6 arbustos de folha caduca, que correspondem a 2,8%.

As 215 plantas herbáceas perenifólias atingem 92,3%, enquanto as 18 sazonais perfazem 7,7% (Fig. 4.4.7.5.).

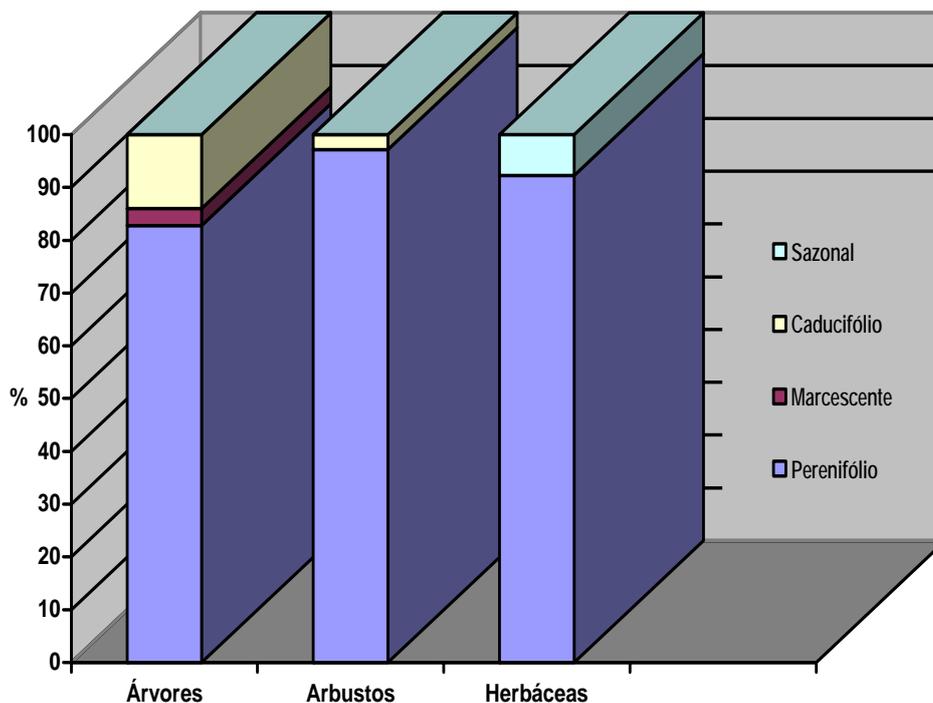


Fig. 4.4.7.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Hotel Reid

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal é aberta nos canteiros 11, 24, 29 e 30 (Fig. 4.4.7.1.).

Nos canteiros 2, 7, 8, 9, 10, 12, 13 e 14 a formação vegetal é pouco compacta.

Nos outros canteiros a formação vegetal é densa.

3.3. – Espectro fitogeográfico

No jardim do Hotel Reid as plantas de origem tropical dominam claramente e o conjunto do Império Neotropical ocupa o primeiro lugar com 30,1%. As plantas suculentas das famílias *Agavaceae*, *Cactaceae* e *Crassulaceae* têm uma participação importante, o mesmo acontecendo com os grupos de Bromeliácias e Arácias. Entre as árvores destacam-se o belo conjunto de jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*) e a colecção de patas-de-elefante (*Nolina recurvata*).

Na segunda posição surge o grupo das plantas do Império Áfricotropical, com 26,6%. Para este valor muito contribuem as suculentas e em especial as dos géneros *Aloe* (13 taxa), *Crassula* (11 taxa) e *Kalanchoe* (12 taxa). As árvores de maior impacto visual são a acácia-rubra (*Delonix regia*), a scótia (*Schotia brachypetala*), a chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*), a coralina (*Erythrina lysistemon*), a aurora ou dombeia (*Dombeya cacuminum*) e a árvore-das-salsichas (*Kigelia africana*). Uma referência, ainda, para uma trepadeira rara (*Combretum microphyllum*).

O Império Paleártico posiciona-se em terceiro lugar, com 17,2%. Entre as espécies deste império assumem particular destaque: a palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*), pelo número elevado e grande porte de alguns exemplares; os dragoeiros (*Dracaena draco* ssp. *draco*) e os zambujeiros (*Olea maderensis*) (Foto 4.4.7.5.), árvores da flora madeirense típicas do primeiro andar fitoclimático.

Foto 4.4.7.5. - Zambujeiro (*Olea maderensis*) (19.05.05)

Os *taxa* do Império Indomalaio têm uma participação de 9,3%, sendo particularmente atractivas as flores de duas trepadeiras, a vinha-de-jade (*Strongylodon macrobotrys*) e a tumbérgia-azul (*Thunbergia grandiflora*).

Um raro incenseiro-chorão (*Pittosporum phillyraeoides*), uma araucária-de-bidwill (*Araucaria bidwillii*) e uma árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*) são as plantas mais notáveis do Império Australiano, que contribui com 6,2% dos *taxa*.

O Império Neártico, com 4,1%, tem na magnólia (*Magnolia grandiflora*), na palmeira-de-leque-da-califórnia (*Washingtonia filifera*) e na palmeira-de-leque-mexicana (*Washingtonia robusta*) as suas representantes mais visíveis.

As plantas da Oceânia correspondem a 3,4% e têm na araucária (*Araucaria heterophylla*) a sua representante de maior porte. Também é originária deste império a tecomanthe (*Tecomanthe dendrophylla*), uma rara trepadeira de flores rosa-avermelhadas.

A representação do Império Antártico é a mais modesta com 1,1%, valor inferior ao das plantas de origem hortícola, que atingem os 2% (Fig. 4.4.7.6.).

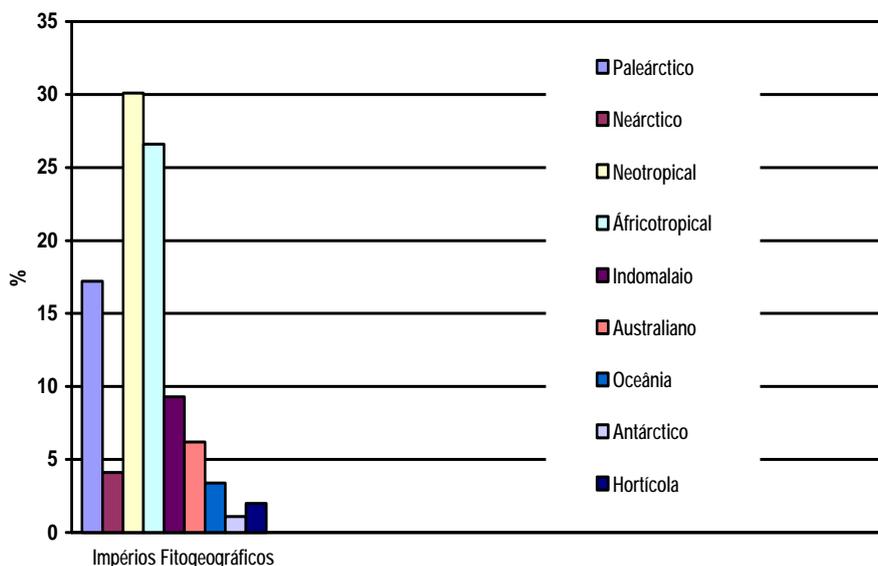


Fig. 4.4.7.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Hotel Reid

3.4. – Índice de rusticidade

No jardim do Hotel Reid a distribuição das plantas segundo o índice de rusticidade revela uma dominância da Z10 com 36,9%. Os taxa da Z9 ocupam o segundo lugar com 28,3%. Só estas duas zonas representam 65,2% da totalidade dos taxa que vivem neste espaço verde, revelando o predomínio das regiões de clima subtropical e de clima temperado com Inverno suave. (Fig. 4.4.7.7.).

As espécies tropicais (Z11 e Z12) representam 13,9%, valor inferior às dos climas temperados com Inverno frio (Z8 a Z4), que somam 18,2%. É ínfima a presença das espécies dos climas frios (Z3 - 0,3%).

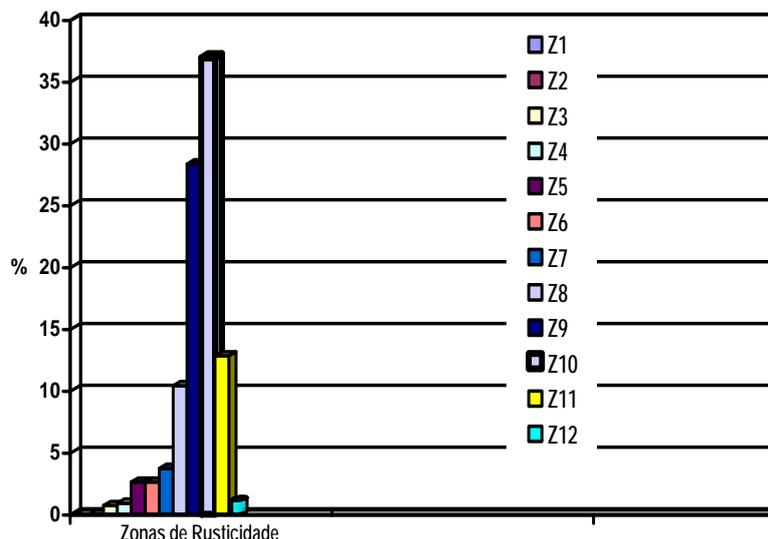


Fig. 4.4.7.7. – Distribuição da flora do Jardim do Hotel Reid pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

O jardim do Hotel Reid constitui uma extraordinária unidade paisagística, sobressaindo como mancha verde num sector do litoral, a ocidente do porto do Funchal, com um elevado índice de construção. Dispõe de excelentes condições para o recreio e lazer dos seus hóspedes, que podem adquirir conhecimentos sobre a flora participando nas visitas guiadas.

Uma piscina, um restaurante, dois campos de ténis, um parque infantil e sanitários, e bancos são os equipamentos deste jardim.

4.4.8. – Jardins do Hotel Savoy (E13)

1 – Breve resenha histórica

José Dias do Nascimento, que fora emigrante na Austrália, comprou a um casal inglês o pequeno Hotel Royal por volta de 1900.

Em 1925, após a aquisição de vários terrenos adjacentes ao Hotel Royal, o empresário madeirense iniciou a construção do primitivo Hotel Savoy, que abriu em 1928. Tinha 130 quartos, era a maior unidade hoteleira de Portugal e possuía uma vasta área ajardinada. Nessa altura ainda não existia a Avenida do Infante, os jardins tinham uma configuração diferente da actual, com excepção do jardim entre a Rua Imperatriz D. Amélia e a Rua Carvalho Araújo, que no essencial não foi alterado e possui as árvores de maior porte.

O hotel manteve-se aberto durante a Segunda Guerra Mundial, período em que hospedou cidadãos ingleses deslocados de Gibraltar. Entretanto, os filhos de José Dias do Nascimento criaram a empresa SIET – Savoy, que em 1962 começou a construir o actual Hotel Savoy.

Quando o hotel ficou concluído em 1968, os jardins surgiram bastante modificados devido à maior volumetria do novo edifício e à alteração da entrada principal, que passou da Rua Imperatriz D. Amélia para a Avenida do Infante (Foto 4.4.8.1.).

Em 1988, a SIET – Savoy foi comprada por José Berardo e Horácio Roque. No início da década de noventa a morfologia dos jardins voltou a ser alterada devido à construção da piscina, solário e um riacho com pequenos lagos (Fig. 4.4.8.).



Foto 4.4.8.1. – Jardim entre o Hotel e a Avenida do Infante (23.07.04)



Fig. 4.4.8.1. – Planta dos jardins do Hotel Savoy com os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

A área total do Hotel Savoy é de 23000 m². O espaço edificado cobre 10250 m², enquanto os passeios, caminhos e o parque de estacionamento ocupam 2400 m². Os jardins estendem-se por 10350 m².

A área ajardinada divide-se em três sectores: um entre o hotel e a Avenida do Infante, atingindo a cota máxima de 50 m; outro a leste e a sul do hotel; o terceiro entre a Rua Imperatriz D. Amélia e a Rua Carvalho Araújo, verificando-se aí a cota mínima de 20 m (Foto 4.4.8.2.). Estes valores de altitude determinam uma localização no Primeiro Andar Fitoclimático.

O solo é originário do local e resultou da transformação físico-química de rochas basálticas e de materiais piroclásticos. O pH oscila entre neutro e ligeiramente ácido. A rega é efectuada com água da Levada dos Piornais e duma cisterna localizada na parte norte do jardim.

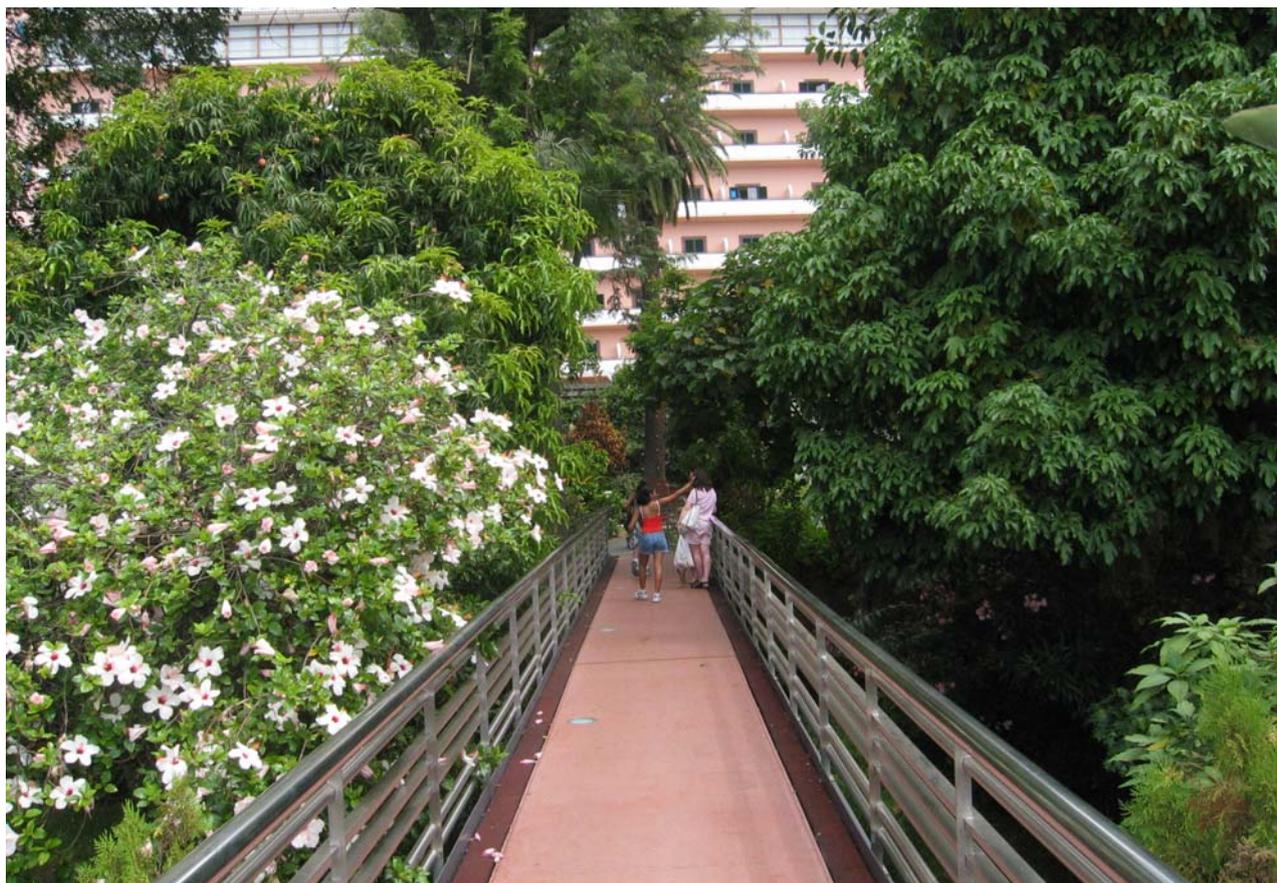


Foto 4.4.8.2. – Sector do jardim entre a Rua Imperatriz D. Amélia e a Rua Carvalho Araújo (29.07.04)

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1.– Riqueza florística

A flora do jardim do Hotel Savoy é constituída por 260 *taxa*, que constam na tabela do Anexo 30. Por essa razão, o jardim pertence à Classe Excepcional do Índice de Riqueza Florística.

Os 260 *taxa* distribuem-se por uma área de 1,03 ha, resultando uma Densidade Florística e 252 *taxa* / ha.

3.1.2. – Riqueza taxonómica

O jardim do Hotel Savoy tem uma riqueza taxonómica caracterizada pela existência de 89 famílias, 197 géneros, 240 espécies, 3 subespécies, 5 variedades e 12 híbridos (Quadro 4.4.8.1.).

A família *Compositae* é a melhor representada em géneros (11), estando representada por 10 espécies e 2 híbridos.

A família *Liliaceae* ocupa o segundo lugar em número de géneros (9), que agregam 12 espécies e uma subespécie.

Há três famílias com 8 géneros: *Euphorbiaceae* (13 espécies), *Palmae* (13 espécies) e *Bignoniaceae* (8 espécies).

A família *Gramineae* possui 7 géneros e 7 espécies.

Foram identificadas duas famílias com 6 géneros: *Agavaceae* (13 espécies) e *Labiatae* (7 espécies).

Existem quatro famílias com 5 géneros: *Araceae* (7 espécies), *Lauraceae* (5 espécies), *Verbenaceae* (5 espécies) e *Solanaceae* (4 espécies e um híbrido).

Com quatro géneros registam-se duas famílias: *Leguminosae* (5 espécies e uma variedade) e *Apocynaceae* (3 espécies e uma variedade).

Sete famílias possuem 3 géneros, dezassete famílias têm 2 géneros e 50 famílias só estão representadas por um género. Destas, 42 apenas contêm uma espécie, uma possui uma variedade e outra só tem um híbrido, o que corresponde a 49,4% das famílias presentes no jardim e evidencia uma grande vulnerabilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Adiantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 6 | 13 | 1 | 1 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Amarantaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Anacardiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Annonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 4 | 3 | | 1 | |
| <i>Aquifoliaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Araceae</i> | 5 | 7 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 3 | 6 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Basellaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> | 8 | 8 | | | |
| <i>Blechnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cactaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caricaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 3 | 5 | | | |
| <i>Compositae</i> | 11 | 10 | | | 2 |
| <i>Convolvulaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cornaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Crassulaceae</i> | 2 | 6 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 2 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Cyperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Davalliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dennstaedtiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dipsacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 8 | 13 | | 1 | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 7 | 7 | | | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 1 | | 1 | | |
| <i>Labiatae</i> | 6 | 7 | | | 1 |
| <i>Lauraceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 4 | 5 | | 1 | |
| <i>Liliaceae</i> | 9 | 12 | 1 | | |
| <i>Lytraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Marantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Moraceae</i> | 1 | 5 | | 1 | |
| <i>Musaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Myrtaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Ochnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Onagraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 8 | 13 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Plantaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Portulacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 2 | 1 | | | 1 |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Punicaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 3 | 3 | | | 1 |
| <i>Rubiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rutaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sapindaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 5 | 4 | | | 1 |
| <i>Sterculiaceae</i> | 2 | 2 | | | 1 |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Theaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Umbelliferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Valerianaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 5 | 5 | | | |
| <i>Woodsiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 3 | 3 | | | |

Quadro 4.4.8.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Hotel Savoy

3.1.3. – Índice de abundância específica

No Jardim do Hotel Savoy existem 69 árvores e plantas arbóreas.

A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) surge em primeiro lugar com 47 taxa, que correspondem a 68,1% (Quadro 4.4.8.2.). Verifica-se, ainda, que 21 taxa (30,4%) só possuem um indivíduo, facto que revela uma significativa fragilidade.

A classe Escassa (6-10) integra 11 taxa (15,9%) e a Normal (11-25) possui 9 taxa (13%).

A palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*) é a única espécie da classe Abundante (26-50).

À classe Muito Abundante (>50) apenas pertence a agave-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*).

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------|
| <i>Agathis robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Agave attenuata</i> | >100 | Muito Abundante |
| <i>Agave sisalana</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Annona cherimola</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria bidwillii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria heterophylla</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 15 | Normal |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 13 | Normal |
| <i>Brachychiton x hybridus</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Camellia japonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Carica papaya</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cordyline australis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus funebris</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cyathea australis</i> | 25 | Normal |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Cycas circinalis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 10 | Escassa |
| <i>Dombeya wallichii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco ssp. draco</i> | 10 | Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 6 | Escassa |
| <i>Erythrina abyssinica.</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina crista-galli</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Erythrina lysistemon.</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 16 | Normal |
| <i>Euphorbia cotinifolia</i> | 19 | Normal |
| <i>Ficus benjamina</i> | 11 | Normal |
| <i>Ficus benjamina var. nuda</i> | 8 | Escassa |
| <i>Ficus carica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ficus elastica</i> | 8 | Escassa |
| <i>Ficus lyrata</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Howea belmoreana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Howea forsteriana</i> | 10 | Escassa |
| <i>Ilex aquifolium</i> | 6 | Escassa |
| <i>Ilex x altaclarensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia.</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Joannesia princeps</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 12 | Normal |
| <i>Laurus novocanariensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 10 | Escassa |
| <i>Livistona australis</i> | 1 | Muito Escassa |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Livistona chinensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Mangífera indica</i> | 8 | Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 18 | Normal |
| <i>Ocotea foetens</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Opuntia brasiliensis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Persea americana</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 30 | Abundante |
| <i>Phoenix reclinata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix roebelinii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Phytolacca dioica</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Playcladus orientalis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 14 | Normal |
| <i>Psidium littorale</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Punica granatum</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Roystonea regia</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schefflera actinophylla</i> | 6 | Escassa |
| <i>Schinus molle.</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Syzygium jambos</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Washingtonia filifera</i> | 6 | Escassa |
| <i>Washingtonia robusta</i> | 1 | Muito Escassa |

Quadro 4.4.8.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Hotel Savoy

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No jardim do Hotel Savoy predominam as plantas herbáceas com 105 *taxa*, que equivalem a 40,4%.

O conjunto dos arbustos é constituído por 86 *taxa*, que contribuem com 33,1%, enquanto as 69 árvores têm uma participação de 26,5% (Fig. 4.4.8.2).

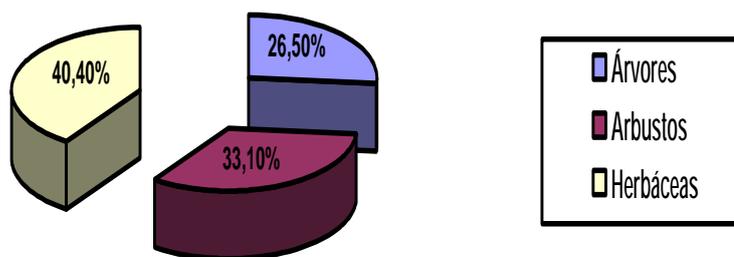


Fig. 4.4.8.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Hotel Savoy

3.2.2. – Espectro biológico

No espectro biológico do jardim do Hotel Savoy verifica-se que as Microfanerófitas predominam com 85 *taxa*, que equivalem a 32,7% (Fig. 4.4.8.3.).

As Hemicriptófitas ocupam o segundo lugar com 57 *taxa*, que correspondem a 21,9%.

As 46 Nanofanerófitas perfazem 17,7%, seguindo-se as Fanerófitas trepadoras ou escandentes com 29 *taxa* (11,1%).

O grupo de 18 Mesofanerófitas tem uma participação de 6,9%, enquanto as 9 Terófitas atingem 3,5%. Depois, por ordem decrescente, temos 7 Geófitas (2,7%), 6 Caméfitas (2,3%), uma Hidrófita (0,4%), uma Epífita (0,4%) e uma Macrofanerófitas (0,4%). A única Macrofanerófitas é a *Araucaria heterophylla*.

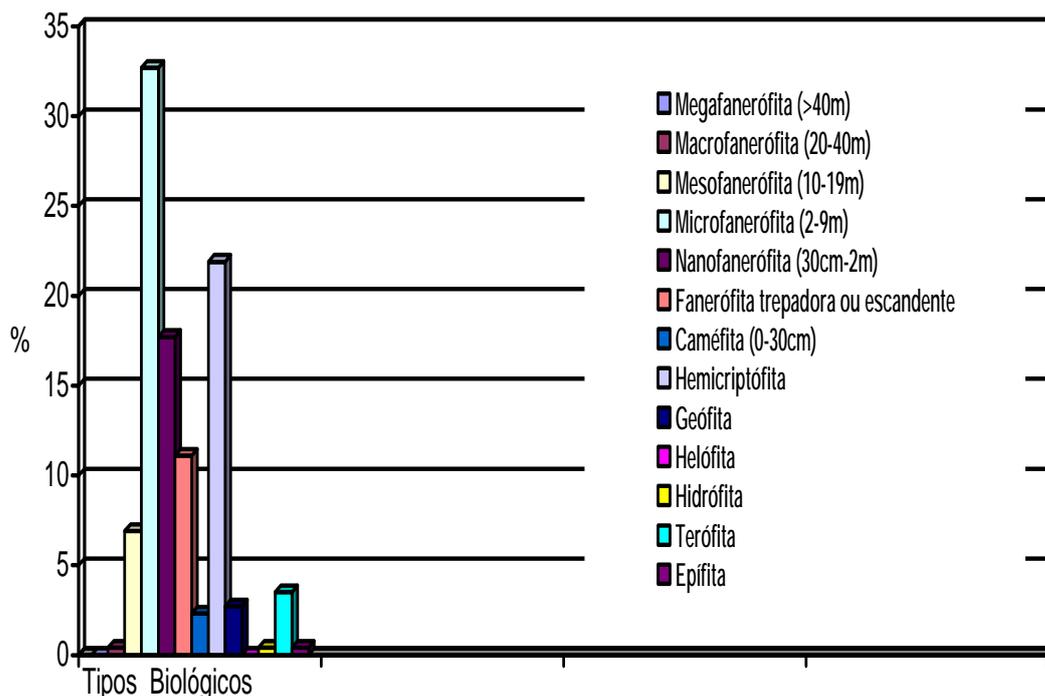


Fig. 4.4.8.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Hotel Savoy

3.2.3. – Regime fenológico

O jardim do Hotel Savoy possui 232 *taxa* perenifólios, que constituem uma maioria de 89,2%.

Bastante reduzido é o conjunto de plantas caducifólias, com 16 *taxa*, que correspondem a 6,2%.

As 10 plantas com folheação sazonal representam 3,8% e as 2 marcescentes apenas significam 0,8% (Fig. 4.4.8.4.).

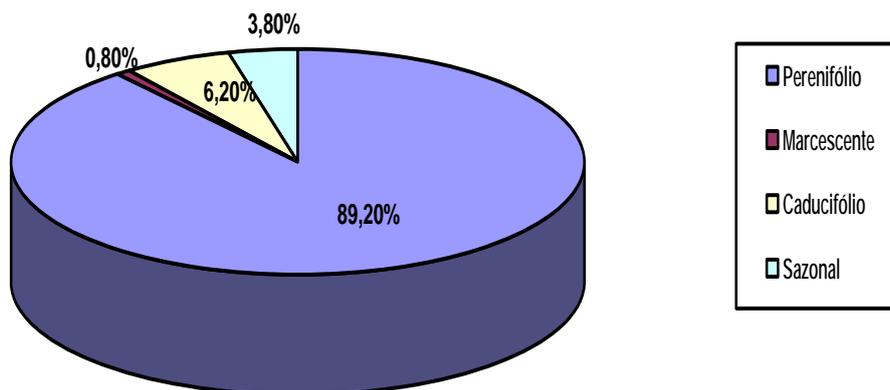


Fig.4.4.8.4. – Regime fenológico do Jardim do Hotel Savoy

A fortíssima predominância das plantas com folha persistente determina que o regime de folheação tenha pouca interferência na imagem do jardim do Hotel Savoy.

No Anexo 30 podemos verificar que 57 *taxa* têm um período de floração de doze meses, embora com picos de exuberância.

Pelo contrário, seis espécies nunca floriram nos três anos em que decorreu o trabalho de campo: *Agave sisalana*, *Dracaena marginata*, *Phyllostachys bambusoides*, *Polyscias guilfolei*, *Portulacaria afra* e *Yushania anceps*.

É no período Primavera-Verão que se observa um maior número de *taxa* em floração: erva-gigante (*Acanthus mollis*), bromélia (*Aechmea fulgens*), agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), piteira (*Agave americana*), pessegueiro-inglês (*Aloysia triphylla*), losna (*Artemisia argentea*), árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), campsis (*Campsis radicans*), clitostoma (*Clytostoma callistigioides*), cordilina (*Cordyline australis*), gengibre-espiral-vermelho (*Costus barbatus*) (Foto 4.4.8.3.), crino (*Crinum x powellii*), dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), dracena (*Dracaena reflexa*), coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*), grevêlea (*Grevillea robusta*), hortênsias (*Hydrangea macrophylla*), lírio-branco (*Iris germanica* var. *florentina*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), chorão (*Lampranthus blandus*), estreleira (*Leucanthemum x superbum*), alfinheiro (*Ligustrum ovalifolium*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), boas-noites (*Mirabilis jalapa*), pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), tabaibeiras (*Opuntia brasiliensis*, *Opuntia cylindrica*), malva (*Pelargonium quercifolium*), bela-sombra (*Phytolacca dioica*), ricassoliana (*Podranea ricasoliana*), araçazeiro (*Psidium littorale*), romãzeira (*Punica granatum*), robínia (*Robinia pseudoacacia*), arruda (*Ruta chapelensis*), salva (*Salvia officinalis*), jambeiro (*Syzygium jambos*), cravos-de-burro (*Tagetes patula*), tipuana (*Tipuana tipu*), jasmim-de-estrela (*Trachelospermum jasminoides*) e verbena-rija (*Verbena rigida*).



Foto 4.4.8.3. – *Costus barbatus* (gengibre-espiral-vermelho) (23.07.04)

No período Verão-Outono diminui o número de *taxa* que florescem: árvore-do-fogo (*Brachychiton x hybridus*), *Cestrum diurnum*, sumaúma (*Chorisia speciosa*), clerodendro (*Clerodendrum splendens*), hera (*Herdera helix*), bananilha (*Hedychium garnerianum*), helicônia (*Heliconia bihai*), lírio-dum-dia (*Hemerocallis dumortieri*), cardeal-roxo (*Hibiscus syriacus*), rainha-da-noite (*Hylocereus triangularis*), lageuerestrémia (*Lagerstroemia indica*), ligustro ou alfinheiro (*Ligustrum lucidum*), sevadilha (*Nerium oleander*), odontonema ou ramo-de-fogo (*Odontonema strictum*), maracujázeiro (*Passiflora edulis*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), brassaia (*Schefflera actinophylla*), *Solanum seaforthianum* e iúcas (*Yucca elephantipes* (iúca), *Yucca gloriosa*).

Algumas espécies têm o período de floração nos meses de Outono-Inverno: bromélias (*Aechmea gamosepala*, *Billbergia vittata*), babosas ou foguetes-de-natal (*Aloe arborescens*), bergénia ou couve-de-jardim (*Bergenia crassifolia*), camélia (*Camellia japonica*), árvore-dos-reis (*Cordyline terminalis*), ensaião-branco (*Crassula ovata*), aurora ou dombeia (*Dombeya wallichii*), dracena (*Dracaena deremensis*), nespereira (*Eriobotrya japonica*), manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), kalanchoé (*Kalanchoe daigremontiana*), gaitinhas (*Pyrostegia venusta*), ruélia (*Ruellia makoyana*), chuva-de-ouro (*Senna pendula* var. *glabrata*).

Vejamos, finalmente, um grupo de espécies que começam a florir no Inverno e prolongam a floração pela Primavera: agave-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*), canforeira (*Cinnamomum camphora*), cordilina (*Cordyline stricta*), coralina-da-abissínia (*Erythrina abyssinica*), coralina (*Erythrina lysistemon*), planta-do-rato-mickey (*Ochna serrulata*), incenseiro (*Pittosporum undulatum*), sarça-ardente (*Pyracantha angustifolia*) e glicínia (*Wisteria sinensis*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No jardim do Hotel Savoy existem 57 árvores perenifólias (82,6%), 10 caducifólias (15,5%) e 2 marcescentes (2,9%).

Os 81 arbustos perenifólios correspondem a 94,2% e os 5 de folha caduca significam 5,8%.

Há 94 plantas herbáceas de folha persistente (89,5%), uma de folha caduca (0,9%) e 10 (9,5%) sazonais (Fig. 4.4.8.5.).

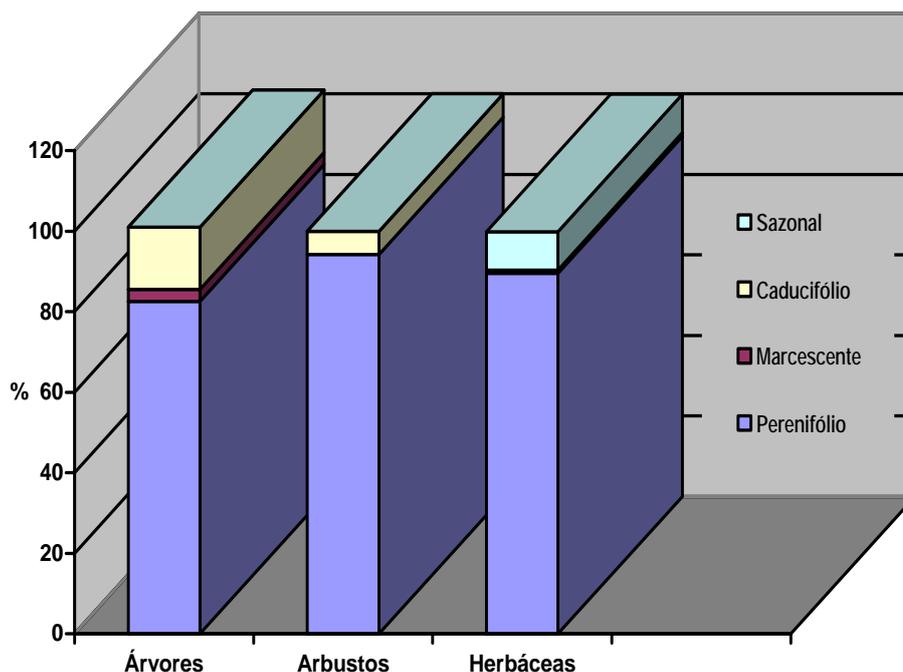


Fig. 4.4.8.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Hotel Savoy

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal no sector entre o hotel e a Estrada Monumental apresenta cambiantes entre o pouco denso e o denso.

No sector a leste e a sul do hotel a formação é aberta nos canteiros 18, 20, 23, 24, 25 e 26 (Fig. 4.4.8.1.) e compacta nos canteiros 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 e 19.

No sector localizado entre a Rua Imperatriz D. Amélia e a Rua Carvalho Araújo a formação varia entre densa e pouco densa.

3.3. – Espectro fitogeográfico

No jardim do Hotel Savoy predominam os taxa do Império Neotropical com 25,5% (Fig. 4.4.8.6.). As sumaúmas (*Chorisia speciosa*), os jacarandás (*Jacranda mimosifolia*), as patas-de-elefante (*Nolina recurvata*) e as plantas-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*) são as plantas com maior impacto na imagem deste espaço verde.

Seguem-se os taxa do Império Paleártico (21,7%), sendo de destacar forte presença das palmeiras-das-canárias (*Phoenix canariensis*), o grupo de dragoeiros (*Dracaena draco* ssp. *draco*) e as três laurácias indígenas (*Apollonias barbujana*, *Laurus novocanariensis* e *Ocotea foetens*).

O Império Áfricotropical ocupa a terceira posição com 18,2%. Merecem uma especial referência as palmeiras-borboleta (*Chrysalidocarpus lutescens*), as auroras ou dombeias (*Dombeya wallichii*), as chamadas-floresta (*Spathodea campanulata*) e as coralinas (*Erythrina lysistemon* e *Erythrina abyssinica*).

O jameiro (*Syzygium jambos*), o mangueiro (*Mangyfera indica*) e a *Cycas circinalis* são três das espécies do Império Indomalaio (12,3%) representadas neste jardim.

O Império Australiano tem uma representação de 7,5%, que integra árvores, como por exemplo, o pinheiro-com-folha-de-alegra-campo (*Agathis robusta*), a araucária-de-bidwill (*Araucaria bidwillii*), a árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), a grevílea (*Grevillea robusta*) e a quência (*Howea belmoreana*).

A araucária (*Araucaria heterophylla*) é a representante de maior porte da flora da Oceânia, que corresponde a 5,3%.

A magnólia (*Magnolia grandiflora*), a palmeira-de-leque-da-califórnia (*Washingtonia filifera*) e a palmeira-de-leque-mexicana (*Washingtonia robusta*) são as espécies mais notáveis do Império Neártctico (3,8%).

O Império Antártctico tem uma representação de apenas 1,9 %, inferior ao grupo das plantas de origem hortícola (3,8%).

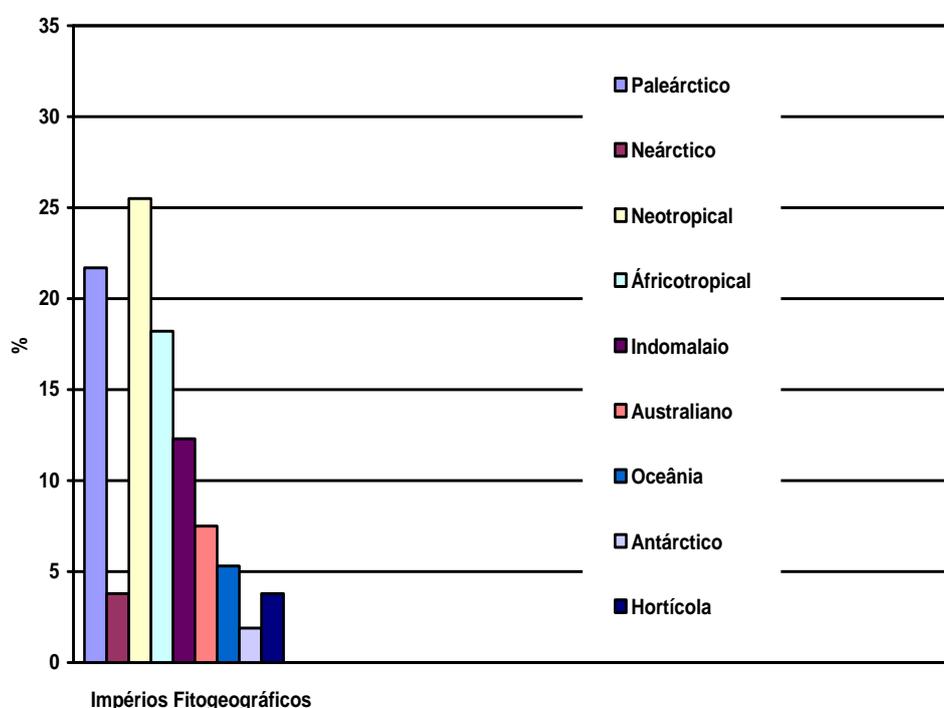


Fig. 4.4.8.6.– Espectro Fitogeográfico do Jardim do Hotel Savoy

3.4. – Índice de rusticidade

No jardim do Hotel Savoy os *taxa* da Z10 são os mais frequentes, com 35,4% (Fig.4.4.8.7.). No segundo lugar surge a Z9, com 24,6%. Estas duas zonas contribuem com 60% dos *taxa* deste espaço verde, o que significa uma predominância das plantas das regiões climáticas subtropicais e temperadas com Inverno suave.

A influência tropical (Z11 e Z12) é 12,7%, muito superior à dos climas frios, que se resume a 1,5% (Z3). Os *taxa* dos climas temperados com Inverno frio (Z8 a Z4) têm uma participação relativa de 25,7%.

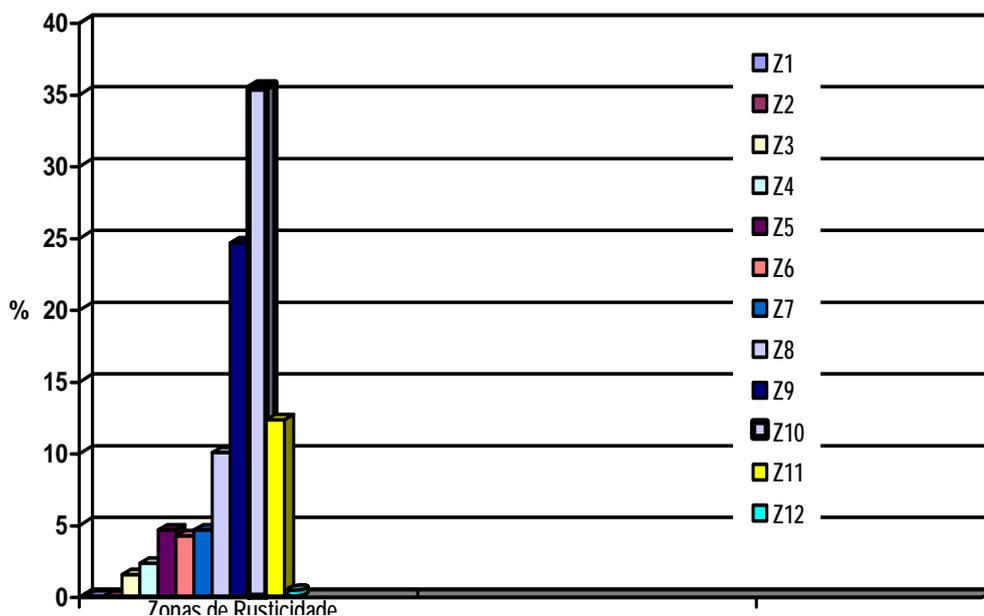


Fig. 4.4.8.7. – Distribuição da flora do Jardim do Hotel Savoy pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

Os jardins do Hotel Savoy, para além do lazer e recreio que proporcionam aos hóspedes, desempenham uma importante função paisagística, pelo impacto positivo das manchas verdes, com especial destaque para a localizada no nível mais baixo, numa zona urbana com elevada densidade de construção.

Uma piscina, um bar, uma ludoteca, um mini-golfe, um viveiro de plantas e bancos são os equipamentos destes jardins.

4.5. – Cemitérios

4.5.1. – Cemitério de São Gonçalo (E1)

1 – Breve resenha histórica

O primitivo Cemitério de São Gonçalo foi construído em 1841, numa altura em que, por força duma nova lei, as câmaras foram obrigadas a criar cemitérios em todas as freguesias. “Antes do estabelecimento dos cemitérios, eram os cadáveres dos católicos sepultados nas igrejas ou nos adros destas, havendo, todavia, no sítio das Angústias um pequeno terreno a que chamavam cemitério da Santa Casa, destinado a receber os cadáveres dos indivíduos que faleciam no hospital” (SILVA & MENEZES, 1965).

Na década de quarenta do Séc. XX a Câmara do Funchal decidiu encerrar os cemitérios de algumas freguesias, tendo, então, ampliado o cemitério de São Gonçalo. As obras começaram em 1948 e desde o início da década de cinquenta tem a actual configuração (Fig. 4.5.1.1.).

Os jazigos particulares encimados por capelas ou elementos escultóricos formam dois alinhamentos no patamar entre o portão e a capela de Nossa Senhora da Piedade, sendo particularmente notável um mausoléu lavrado em cantaria basáltica que pertencia ao Cemitério de Santa Luzia (Foto 4.5.1.1.).

O piso da alameda central é de pequenos seixos basálticos, o mesmo acontecendo aos caminhos, que, junto ao muro exterior, estabelecem a ligação com os dois patamares onde se localizam os talhões em que são feitas as inumações em covais ou nas gavetas dos jazigos municipais. Fiadas de ciprestes (*Cupressus sepervirens*) limitam as áreas de enterramento.



Foto 4.5.1.1. – Alameda central (04.12.04)

Desde 1996 a imagem deste cemitério sofreu uma significativa alteração, com os relvados a substituir os pequenos canteiros que cobriam as sepulturas. Também a partir dessa altura foram introduzidas novas plantas ornamentais nos canteiros localizados junto aos muros exteriores.

Embora possua uma capela em honra de Nossa Senhora da Piedade é um cemitério laico.

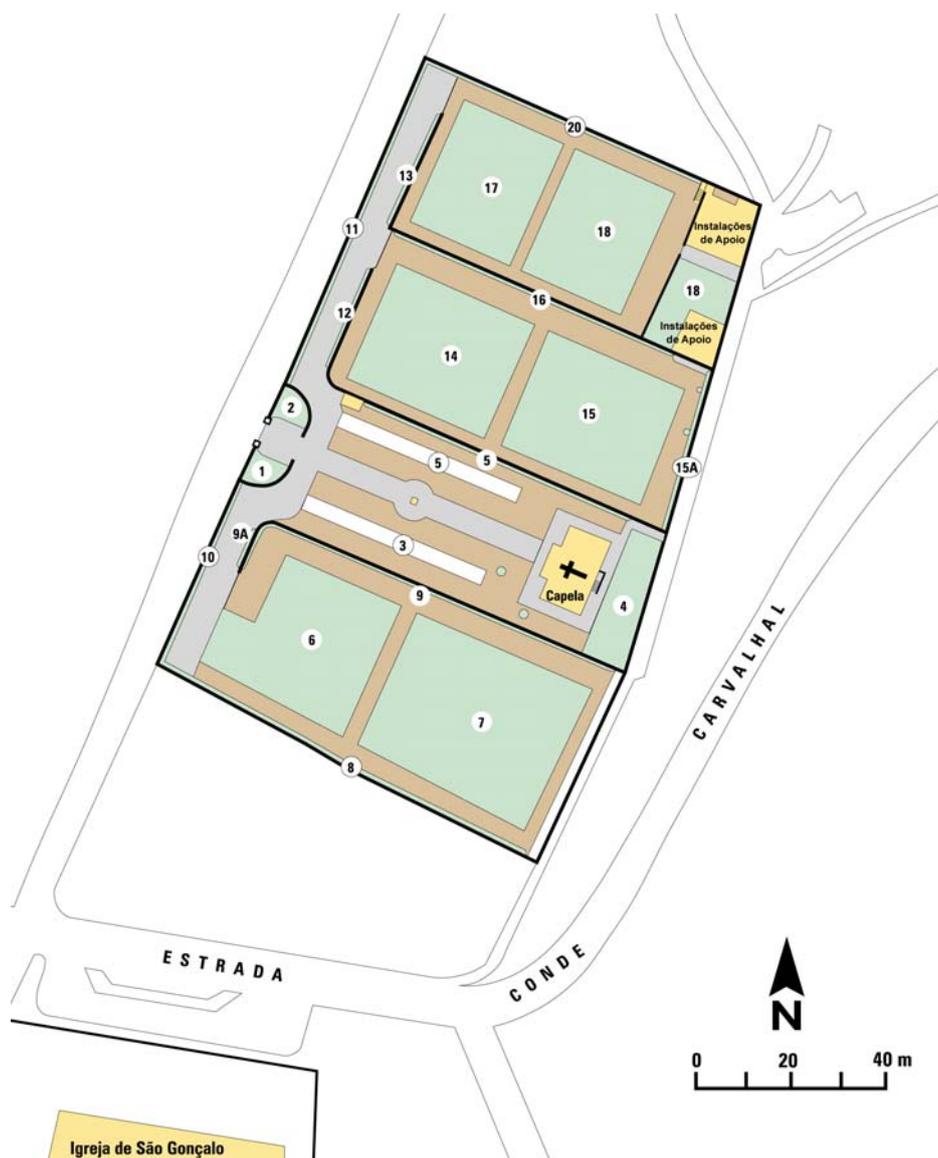


Fig. 4.5.1.1. – Planta do Cemitério de São Gonçalo com os talhões e os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

O Cemitério de São Gonçalo tem uma área de 11000 m². O espaço edificado mede 400 m²; os passeios e a alameda central ocupam 3150 m²; os talhões e os canteiros ocupam 7450 m².

Localiza-se no Primeiro Andar Fitoclimático, apresentando uma altitude máxima de 220 m e uma cota mínima de 200 m.

O solo é autóctone, e resulta da alteração de rochas basálticas e materiais piroclásticos. O pH oscila entre neutro e ligeiramente ácido. A rega é efectuada com água da Levada dos Tornos.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A flora do Cemitério de São Gonçalo é constituída por 46 *taxa* (Anexo 31). Este valor determina uma integração na Classe Pobre do Índice de Riqueza Florística .

Os 46 *taxa* distribuem-se por uma área de 0,74 ha, resultando uma Densidade Florística de 62 *taxa* / ha.

3.1.2. – Riqueza taxonómica

As plantas do Cemitério de São Gonçalo pertencem a 35 famílias, 44 géneros, 43 espécies, uma variedade e 2 híbridos (Quadro 4.5.1.1.).

A família *Compositae* destaca-se em relação a todas as outras com 7 géneros, 6 espécies e 1 híbrido.

Com 2 géneros e 2 espécies surgem as famílias *Amaryllidaceae*, *Euphorbiaceae* e *Labiatae*.

A família *Leguminosae* está representada por 2 géneros, uma espécie e uma variedade

Trinta famílias apenas contam com um género e destas só a *Liliaceae* agrega 2 espécies. A família *Begoniaceae* está representada por um híbrido, e 28 famílias possuem apenas uma espécie. Estes dados são reveladores duma enorme vulnerabilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Amaranthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Asclepiadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Bignoniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Caryophyllaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Celastraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Compositae</i> | 7 | 6 | | | 1 |
| <i>Crassulaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 2 | 1 | | 1 | |
| <i>Liliaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Lytraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ochnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ranunculaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.5.1.1. – Riqueza taxonómica do Cemitério de São Gonçalo

3.1.3. – Índice de abundância específica

No Cemitério de São Gonçalo as árvores percentem a 8 taxa. Seis (75%) integram a classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie), uma pertence à classe Escassa e o cipreste (*Cupressus sempervirens*), com 121 exemplares, integra a classe Muito Abundante (Quadro 4.5.1.2.).

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|-------------------------------|----------------------|-----------------|
| <i>Agathis robusta</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 5 | Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 121 | Muito Abundante |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Markhamia lutea</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Persea americana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Tipuana tipu</i> | 1 | Muito Escassa |

Quadro 4.5.1.2. – Índice de Abundância Específica do Cemitério de São Gonçalo

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

No Cemitério de São Gonçalo as árvores pertencem a 8 *taxa*, que corresponde a 17,4% (Fig.4.5.1.2.).

Existem 19 *taxa* referentes a arbustos (41,3%) e 19 plantas herbáceas (41,3%).

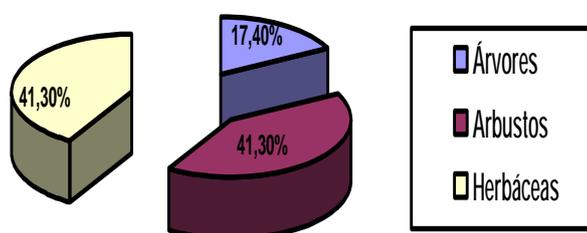


Fig. 4.5.1.2. – Porte da formação vegetal do Cemitério de São Gonçalo

3.2.2. – Espectro biológico

No Cemitério de São Gonçalo existem 12 Nanofanerófitas (26%), 11 Hemicriptófitas (23,9%), 8 Microfanerófitas (17,4%), 5 Mesofanerófitas (10,9%), 4 Phanerófitas trepadoras e escandentes (8,7%), 3 Caméfitas (6,5%), 2 Terófitas (4,3%) e uma Geófitas (2,2%) (Fig. 4.5.1.3.).

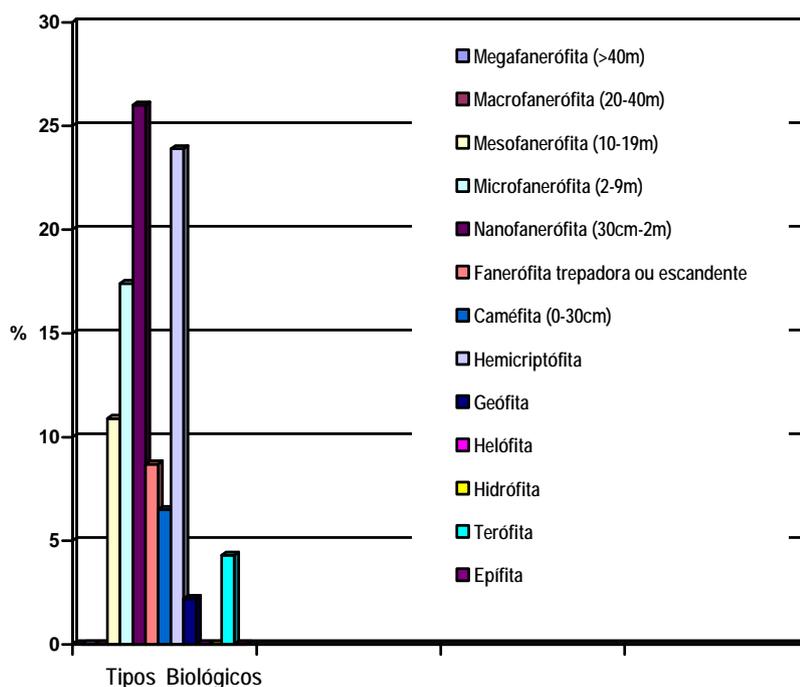


Fig. 4.5.1.3. – Espectro biológico da vegetação do Cemitério de São Gonçalo

3.2.3. – Regime fenológico

No Cemitério de São Gonçalo existem 39 *taxa* perenifólios, que constituem uma maioria de 84,8% (Fig. 4.5.1.4).

Há 3 plantas caducifólias (6,5%), 3 sazonais (6,5%) e uma marcescente (2,2%).

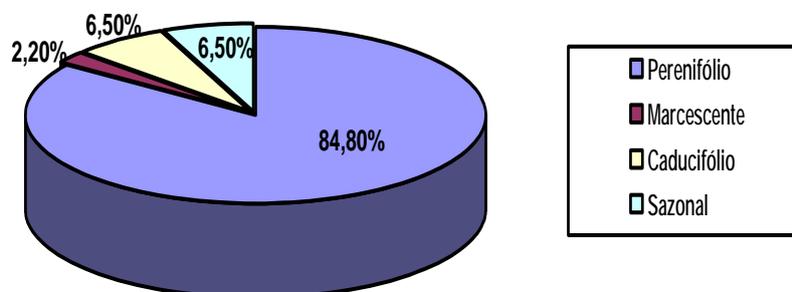


Fig. 4.5.1.4. – Regime fenológico do Cemitério de São Gonçalo

No Anexo 31 podemos verificar que 19 *taxa* florescem durante todo o ano.

É no período Outono-Inverno que o Cemitério de São Gonçalo se apresenta mais florido, graças às mais de duas centenas de manhãs-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), aos arbustos conhecidos por chuva-de-ouro (*Senna pendula* var. *glabrata*), aos crisântemos-das-floristas (*Dendranthema x grandiflorum*) e aos ensaiões-brancos (*Crassula ovata*) (Foto 4.5.1.2.)



Foto 4.5.1.2. – Talhão no patamar inferior (04.12.04)

No Inverno e no início da Primavera aparecem floridos os junquinhos (*Narcissus tazetta*) e as plantas-do-rato-mickey (*Ochna serrulata*).

No período Primavera-Verão florescem as hortênsias (*Hydrangea macrophylla*), os craveiros (*Dianthus caryophyllus*), as duas magnólias (*Magnolia grandiflora*), o ligustro (*Ligustrum lucidum*) e a tipuana (*Tipuana tipu*).

No período Verão-Outono as flores das cinco sumaúmas (*Chorisia speciosa*) são as que têm maior impacto na imagem do cemitério. Também nesta altura florescem as anêmonas (*Anemone hupehensis*) e as heras (*Hedera helix*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No Cemitério de São Gonçalo existem 6 árvores perenifólias (75%), uma caducifólia (2,5%) e uma marcescente (2,5%).

Os 17 arbustos perenifólios correspondem a 89,5% e os 2 de folha caduca têm um peso relativo de 10,5%.

Há 16 plantas herbáceas de folha persistente (84,2%) e 3 sazonais (15,8%) (Fig. 4.5.1.5.).

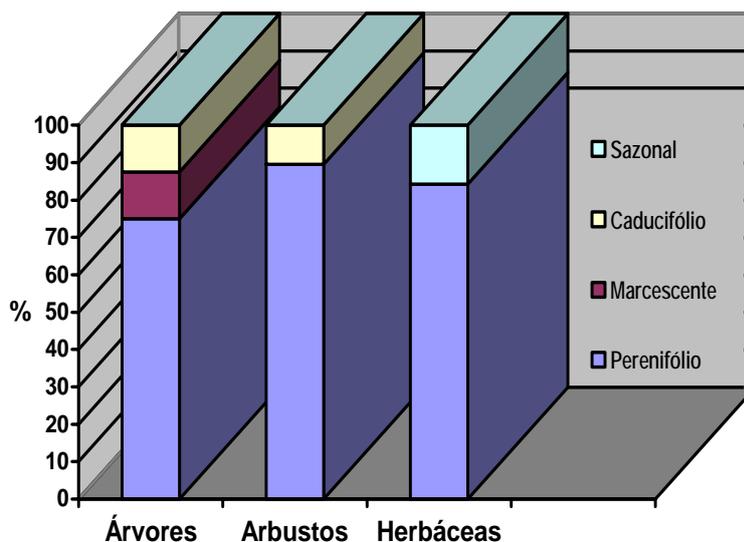


Fig. 4.5.1.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Cemitério de São Gonçalo

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal do Cemitério de São Gonçalo é aberta nos talhões destinados à inumação e pouco densa nos canteiros ornamentais, que possuem árvores e arbustos disseminados.

3.3. – Espectro fitogeográfico

No Cemitério de São Gonçalo predominam as plantas do Império Neotropical (29,8%). Pelo impacto na paisagem destacam-se duas árvores (*Chorisia speciosa* e *Tipuana tipu*) e um arbusto (*Euphorbia pulcherrima*). (Fig. 4.5.1.6.).

Depois aparecem as espécies do Império Áfricotropical (24,6%). A marcâmia (*Markamia lutea*) sobressai pelo seu porte e pelas flores amarelas. Outras espécies deste império com significativa visibilidade são a estrelícia (*Strelitzia reginae*), a clívia (*Clivia miniata*) e o ensaio-branco (*Crassula ovata*).

As espécies do Império Paleártico formam o terceiro grupo (19,3%), distinguindo-se, pelo elevado número de exemplares e pela fortíssima marca na imagem do cemitério, o cipreste (*Cupressus sempervirens*).

A Oceânia tem uma representação de 8,8%, o Império Indomalaio dá uma contribuição de 5,2%, o Império Neártico e o Império Australiano participam com 3,5%.

Finalmente, uma referência às plantas de origem hortícola, que correspondem a 5,2%.

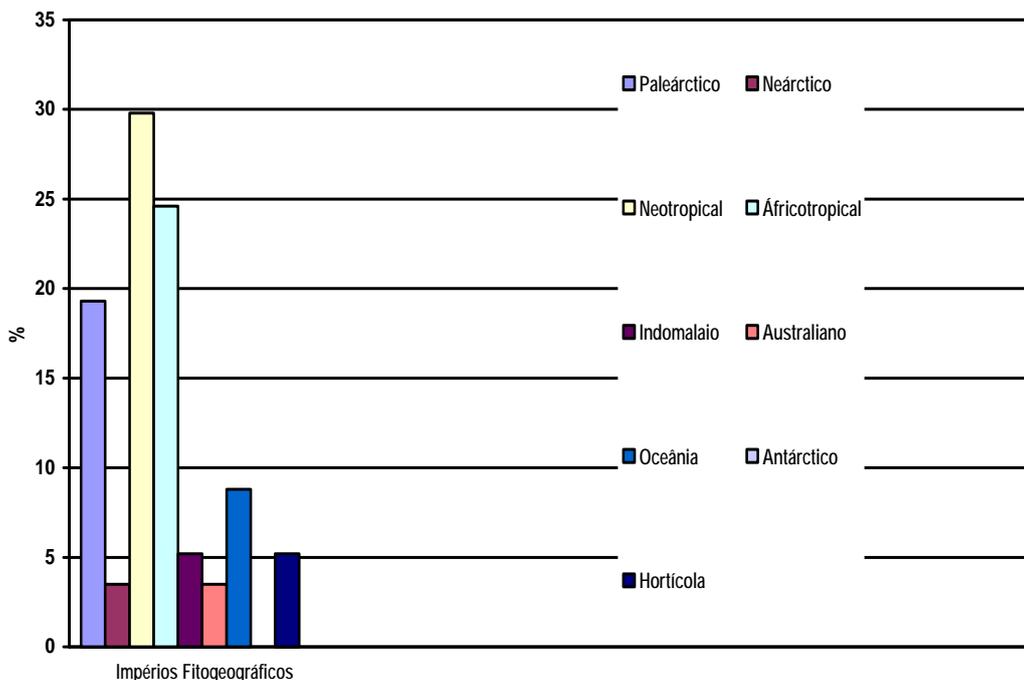


Fig. 4.5.1.6. – Espectro Fitogeográfico do Cemitério de São Gonçalo

3.4. – Índice de rusticidade

No Cemitério de São Gonçalo os *taxa* da Z10 são os mais frequentes (43,4%), seguindo-se os da Z9 com 26,1%. Em conjunto, estas duas zonas contribuem com 69,5% (Fig.4.5.1.7.).

A Z6 tem uma representação de 10,9%. Depois, por ordem decrescente, surgem: Z8 (8,7%), Z7 (4,3%), Z4, Z5 e Z11 (2,2%).

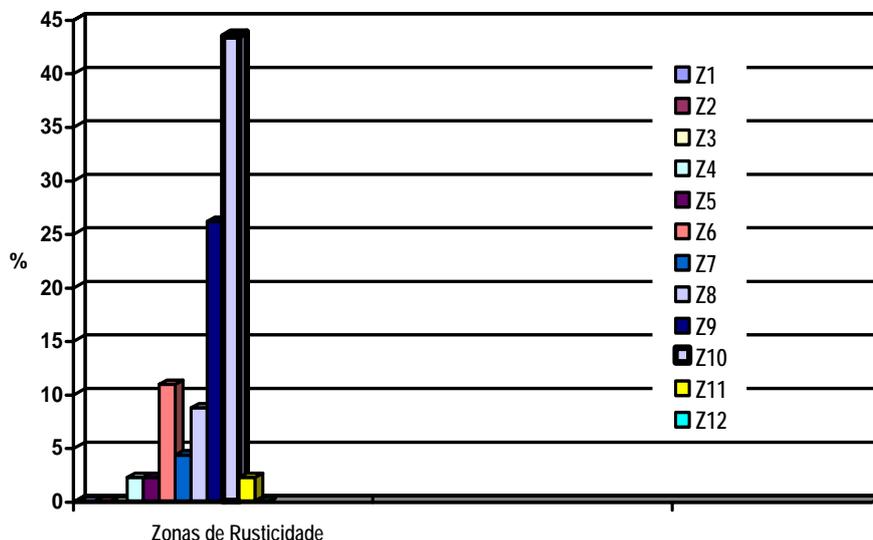


Fig. 4.5.1.7. – Distribuição da flora do Cemitério de São Gonçalo pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

No Cemitério de São Gonçalo são realizados enterramentos nos covais e inumações nas gavetas dos jazigos particulares e municipais.

A maioria dos funerais é feita segundo o ritual católico, mas a Capela de Nossa Senhora da Piedade também é utilizada para as cerimónias fúnebres de outras religiões e ordens, porque o cemitério é municipal e laico.

Para além da capela, dos jazigos, das áreas de campas rasas e dos ossários, o Cemitério de São Gonçalo possui duas instalações de apoio aos trabalhadores.

4.5.2. – Cemitério de São Martinho (E2)

1 – Breve resenha histórica

O primitivo Cemitério de Nossa Senhora das Angústias começou a funcionar em 1838 na área onde actualmente existe o Parque de Santa Catarina. A sua construção surgiu no cumprimento dum Decreto de 21 de Setembro de 1835, que proibiu os enterramentos nas igrejas e obrigou as câmaras a possuírem cemitérios públicos.

Um século mais tarde, foi construído, em São Martinho, o novo Cemitério de Nossa Senhora das Angústias, tendo decorrido entre 1939 e 1945 a trasladação dos restos mortais e a transferência de jazigos e esculturas.

O Cemitério de São Martinho é o maior e mais importante da Região Autónoma da Madeira. Tem uma planta rectangular, com os três eixos principais de orientação NNE-SSW a desembocarem no largo entre o portão principal e a capela projectada pelo Arquitecto Chorão Ramalho (Foto 4.5.2.1.).



Foto 4.5.2.1. – Área entre o portão principal e a capela de Nossa Senhora das Angústias (01.11.03)

Os jazigos, com ou sem capelas, estabelecem a separação das alamedas e limitam os talhões onde são feitas as inumações em campas rasas. Os ciprestes (*Cupressus sempervirens*) posicionam-se junto à entrada e nos cruzamentos dos caminhos.

Na década de setenta foi feita uma ampliação no recanto Noroeste e está novamente (2006) a ser aumentado no mesmo sector. As duas ampliações alteraram um pouco a morfologia, mas não modificaram a estrutura inicial deste cemitério, propriedade da Câmara do Funchal, mas que tem uma abrangência regional (Fig.4.5.2.1.).

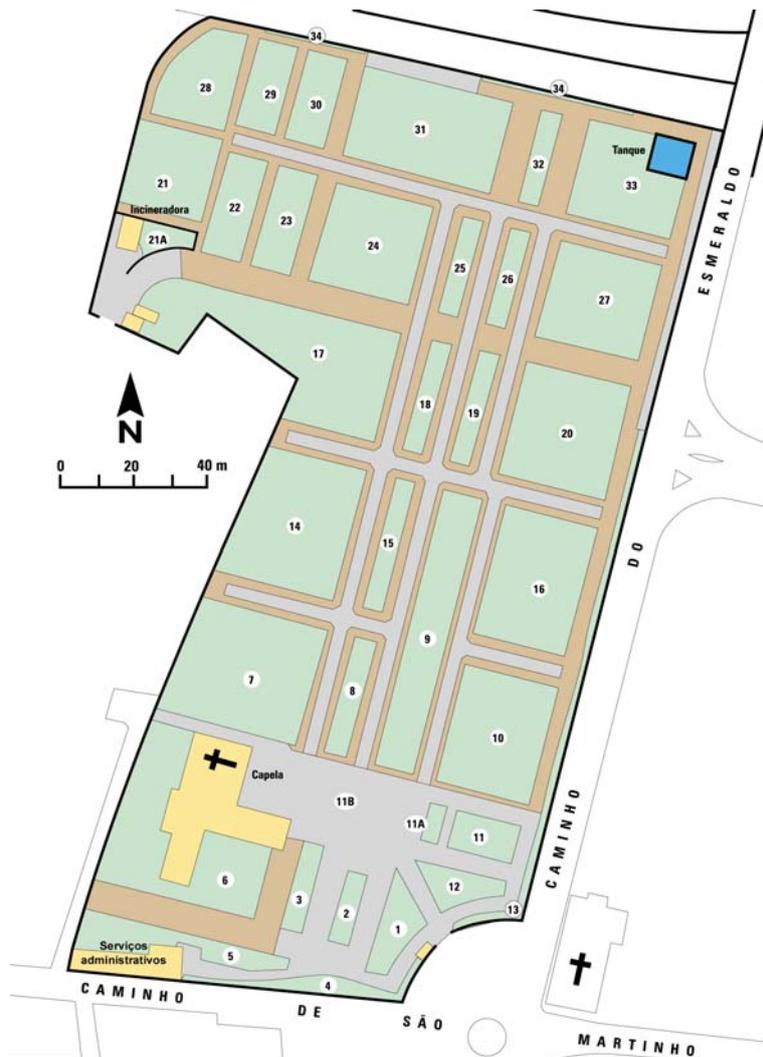


Fig. 4.5.2.1. – Planta do Cemitério de São Martinho com os talhões e os canteiros numerados

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

O Cemitério de São Martinho tem uma área de 29000 m². O espaço edificado corresponde a 730 m². Os passeios e caminhos cobrem 9500 m². Os talhões e os canteiros ocupam 18770 m².

Localiza-se no Primeiro Andar Fitoclimático, estendendo-se entre os 250 m e os 245 m.

O solo é o que existia nos terrenos agrícolas que precederam a construção do cemitério e resultou da alteração dum substrato constituído predominantemente por cinzas vulcânicas e materiais piroclásticos. O pH varia entre o neutro e o ligeiramente ácido. A rega é efectuada com água da Levada do Curral e Castelejo, que é armazenada num tanque localizado na extremidade NNE.

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A flora do Cemitério de São Martinho é constituída por 121 *taxa* (Anexo 32). Estes implicam uma integração na Classe Muito Rica do Índice de Riqueza Florística.

Os 121 *taxa* distribuem-se por uma área de 1,9 ha, daí resultando uma Densidade Florística de 64 *taxa* / ha.

3.1.2. – Riqueza taxonómica

As plantas do Cemitério de São Martinho pertencem a 62 famílias, 107 géneros, 109 espécies, 3 subespécies, 4 variedades e 5 híbridos (Quadro 4.5.2.1.).

A família *Compositae* é a melhor representada com 9 géneros, 7 espécies e 2 híbridos.

A família *Liliaceae* está presente com 5 géneros, 6 espécies e uma subespécie.

Existem três famílias com 4 géneros: *Agavaceae* (7 espécies, uma subespécie e uma variedade), *Euphorbiaceae* (4 espécies e uma variedade) e *Araceae* (4 espécies).

São sete as famílias com 3 géneros e também sete as que possuem 2 géneros.

Há 43 famílias com um género. Destas, 35 só possuem uma espécie e duas apenas estão representadas por um híbrido, reflectindo uma grande fragilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIEDADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 4 | 7 | 1 | 1 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Annonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Araceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Araucariaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Asclepiadaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Bignoniaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Bombacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Bromeliaceae</i> | 3 | 2 | | 1 | |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Celastraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Compositae</i> | 9 | 7 | | | 2 |
| <i>Crassulaceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cyperaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ericaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 4 | 4 | | 1 | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Hydrangeaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Iridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 3 | 1 | 1 | 1 | |
| <i>Liliaceae</i> | 5 | 6 | 1 | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Marantaceae</i> | 1 | 2 | | | |

| FAMÍLIA | GÊNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Moraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Myrtaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Ochnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oxalidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Plumbaginaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polygonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Portulacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pteridaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rubiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Valerianaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Verbenaceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Violaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Woodsiaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.5.2.1. – Riqueza taxonômica do Cemitério de São Martinho

3.1.3. – Índice de abundância específica

No Cemitério de São Martinho foram identificadas 19 árvores e plantas arbóreas (Quadro 4.5.2.2.). A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) domina com 16 *taxa* (84,2%). Entre estes, 5 *taxa* têm só um indivíduo, o que é sintoma de fragilidade.

A classe Normal (11-25) possui 2 *taxa* (10,5%) e a Muito Abundante (>50) só está representada pelo cipreste (*Cupressus sempervirens*), com 95 exemplares.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---|----------------------|-----------------|
| <i>Agave attenuata</i> | 19 | Normal |
| <i>Annona cherimola</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Araucaria columnaris</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Chorisia speciosa</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cinnamomum camphora</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | 22 | Normal |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 95 | Muito Abundante |
| <i>Cyathea cooperi</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 7 | Muito Escassa |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Spathodea campanulata</i> | 7 | Muito Escassa |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | 4 | Muito Escassa |

Quadro 4.5.2.2. – Índice de Abundância Específica do Cemitério de São Martinho

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

O Cemitério de São Martinho possui 19 árvores, que correspondem a 15,7%. Os 47 arbustos participam com 38,8% e as 55 plantas herbáceas dão uma contribuição de 45,5% (Fig. 4.5.2.2.).

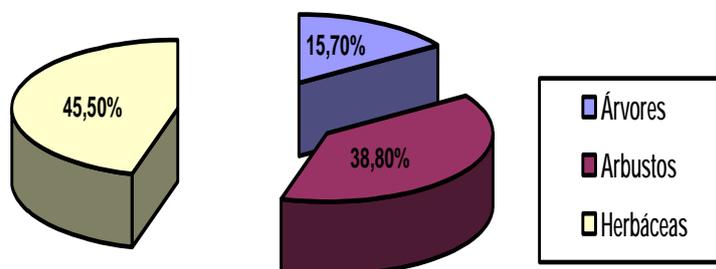


Fig. 4.5.2.2. – Porte da formação vegetal do Cemitério de São Martinho

3.2.2. – Espectro biológico

No espectro biológico da vegetação do Cemitério de São Martinho ressalta a presença de 31 Hemicriptófitas, que constituem 25,6% da totalidade dos *taxa* (Fig. 4.5.2.3.).

As Microfanerófitas com 28 *taxa* ocupam a segunda posição (23,1%), surgindo no terceiro lugar as Nanofanerófitas com 25 *taxa* (20,7%). As 14 Fanerófitas trepadoras e escandentes equivalem a 11,6%.

Os outros tipos biológicos têm representações mais modestas: Mesofanerófitas (8 *taxa*, 6,6%), Caméfitas (7 *taxa*, 5,8%), Geófitas (5 *taxa*, 4,1%), Terófitas (2 *taxa*, 1,6%).

Há ainda uma Macrofanerófitas (0,8%). Trata-se do pinheiro-da-nova-caledónia (*Araucaria columnaris*), possui quatro exemplares.

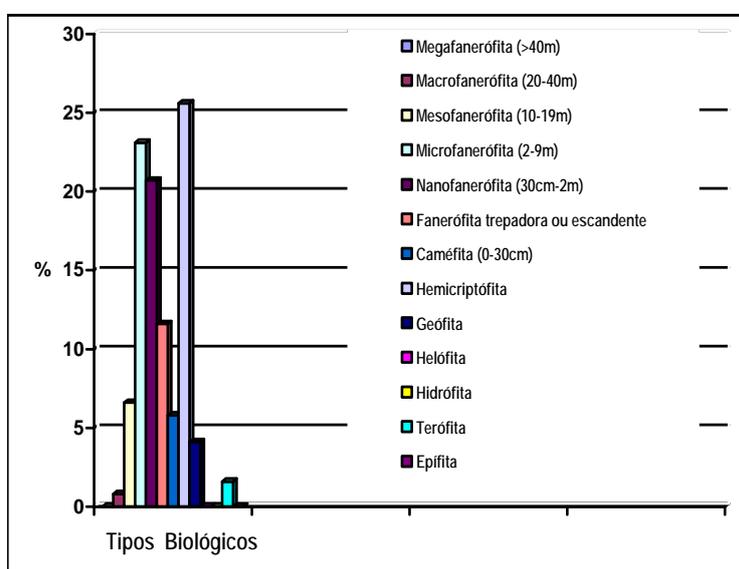


Fig. 4.5.2.3. – Espectro biológico da vegetação do Cemitério de São Martinho

3.2.3. – Regime fenológico

Os 109 *taxa* perenifólios existentes no Cemitério de São Martinho constituem uma maioria de 90,1%. Os 8 *taxa* caducifólios correspondem a 6,6% e os 4 sazonais significam 3,3% (Fig. 4.5.2.4.).

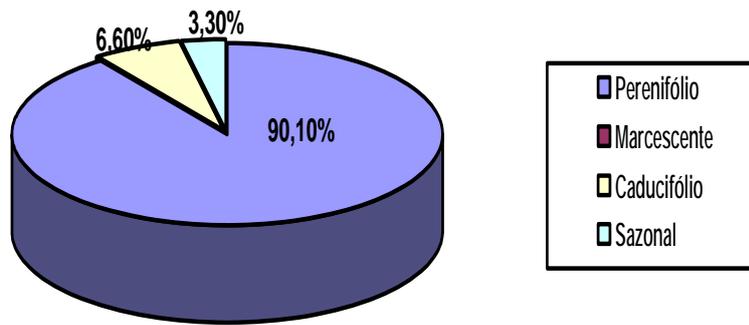


Fig.4.5.2.4. – Regime fenológico do Cemitério de São Martinho

Na tabela do Anexo 32 podemos verificar que 40 *taxa* florescem durante todo o ano e que duas espécies nunca floriram (*Dracaena marginata* e *Portulacaria afra*).

O período Primavera-Verão é o que apresenta maior número de plantas a florir, como é possível comprovar na lista seguinte: erva-gigante (*Acanthus mollis*), bromélia (*Aechmea fulgens* var. *discolor*), agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), bálsamo ou chorão (*Carpobrotus edulis*), chorão (*Cephalophyllum alstonii*), drageiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), grevilea (*Grevillea robusta*), hortênsia (*Hydrangea macrophylla*), lírio (*Iris germanica*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), lamparanto ou chorão (*Lampranthus aurantiacus*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), boas-noites (*Mirabilis jalapa*), malva (*Pelargonium cucullatum*), cravos-de-burro (*Tagetes patula*) e jasmim-de-estrela (*Trachelospermum jasminoides*).

O grande número de manhãs-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*) a florir nos meses de Outono-Inverno, faz com que seja neste período que o Cemitério de São Martinho se apresenta mais colorido (Foto 4.5.2.2.). É também nesta altura que florescem as gaitinhas (*Pyrostegia venusta*), a chuva-de-ouro (*Senna pendula* var. *glabrata*), as babosas ou foguetes-de-natal (*Aloe arborescens*), as dracenas (*Dracaena deremensis* e *Dracaena fragrans*), a árvore-dos-reis (*Cordyline terminalis*), as bergénias ou couves-de-jardim (*Bergenia crassifolia*), o ensaio-branco (*Crassula ovata*), as bromélias (*Bilbergia vittata* e *Neoregelia carolinae*) e o barbusano (*Apollonias barbujana*).



Fig. 4.5.2.2. – As manhãs-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*) são uma marca importante na imagem do cemitério de São Martinho (01.11.03).

É reduzido o número de espécies que florescem no período Verão-Outono: suamúma (*Chorisia speciosa*), durante (*Duranta erecta*), cardeal-roxo (*Hibiscus syriacus*) e sevadilha (*Nerium oleander*).

No Inverno e na Primavera florescem os seguintes taxa: agave-pescoço-de-cisne (*Agave attenuata*), canforeira (*Cinnamomum camphora*), cordilina (*Cordyline stricta*), pascoinhas (*Coronilla valentina* ssp. *glauca*), calanchoé (*Kalanchoe daigremontiana*), junquinhos (*Narcissus tazetta*), planta-do-rato-mickey (*Ochna serrulata*), glicínia (*Wisteria sinensis*) e jarros (*Zantedeschia aethiopica*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No Cemitério de São Martinho existem 15 árvores perenifólias (78,9%) e quatro caducifólias (21,1%).

Foram identificados 43 arbustos perenifólios (91,5%) e 4 de folha caduca (8,5%).

Há 51 plantas herbáceas de folha persistente (92,7%) e 4 sazonais (7,3%) (Fig. 4.5.2.5.).

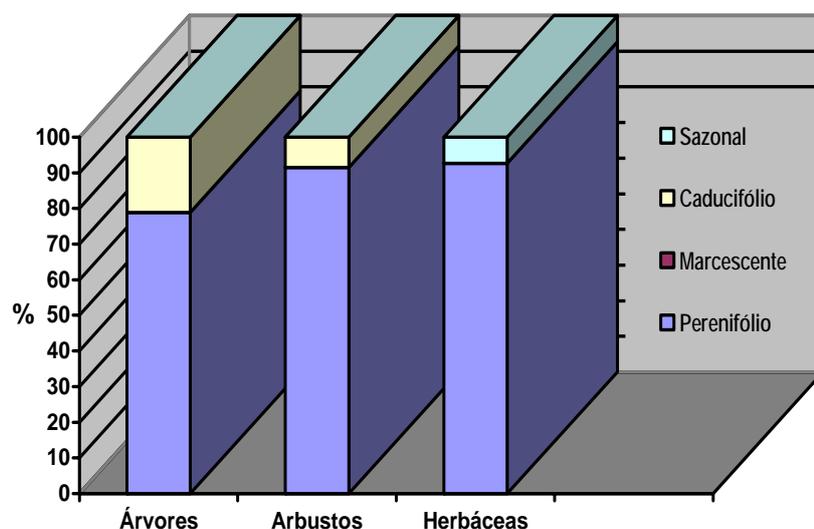


Fig. 4.5.2.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Cemitério de São Martinho

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal do Cemitério de São Martinho é aberta nos talhões e pouco densa nas áreas junto ao portão principal e envolvente da capela.

3.3. – Espectro fitogeográfico

No Cemitério de São Martinho predominam as espécies do Império Áfricotropical com 26,4%, sobressaindo, pela exuberância das flores, a chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*) e a estrelícia (*Strelitzia reginae*) (Fig. 4.5.2.6.).

As plantas do Império Neotropical correspondem a 22,9%. As manhãs-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), a sumaúma (*Chorisia speciosa*), o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) e as gaitinhas (*Pyrostegia venusta*) são as espécies com maior impacto na imagem deste cemitério.

O Império Paleártico contribui com 20,8% dos taxa. O cipreste (*Cupressus sempervirens*) é a árvore mais frequente deste cemitério, onde também existem três árvores indígenas (*Apollonias barbujana*, *Ocotea foetens* e *Dracaena draco* ssp. *draco*).

As sebes de cardeais (*Hibiscus rosa-sinensis*) são a expressão mais visível das espécies oriundas do Império Indomalai, que comparticipa com 9% dos taxa.

A árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*) e a grevilea (*Grevillea robusta*) são as espécies mais notáveis do Império Australiano (7,6%).

O pinheiro-da-nova-caledónia (*Araucaria columnaris*) é a espécie de maior porte e pertence à Oceânia (4,9%). A magnólia (*Magnolia grandiflora*) é principal representante do Império Neártico (2,8%).

A participação das espécies do Império Antártico é de apenas 2,1%, enquanto as plantas de origem hortícola correspondem a 3,5%.

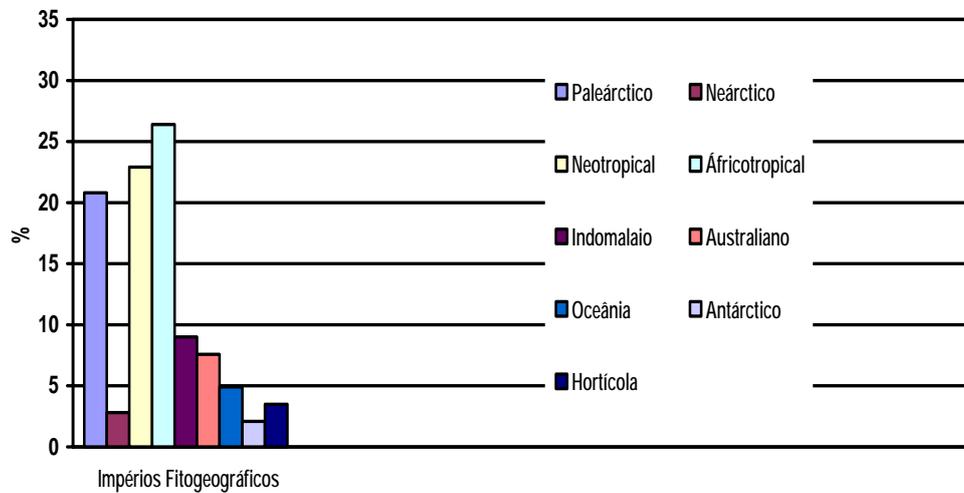


Fig. 4.5.2.6. – Espectro Fitogeográfico do Cemitério de São Martinho

3.4. – Índice de rusticidade

No Cemitério de São Martinho as plantas da Z10 são as mais frequentes e correspondem a 38%. As espécies da Z9 equivalem a 23,9% (Fig.4.5.2.7).. Em conjunto, estas duas zonas contribuem com 61,9% e revelam uma primazia das espécies dos climas subtropicais e temperados com Inverno suave.

A Z11 tem uma representação de 11,6% e a Z8 comparticipa com 11,5%. Seguem-se a Z5 (6,6%), Z6 (2,5%), Z3 e Z7 (1,7%) e Z12 (0,8%).

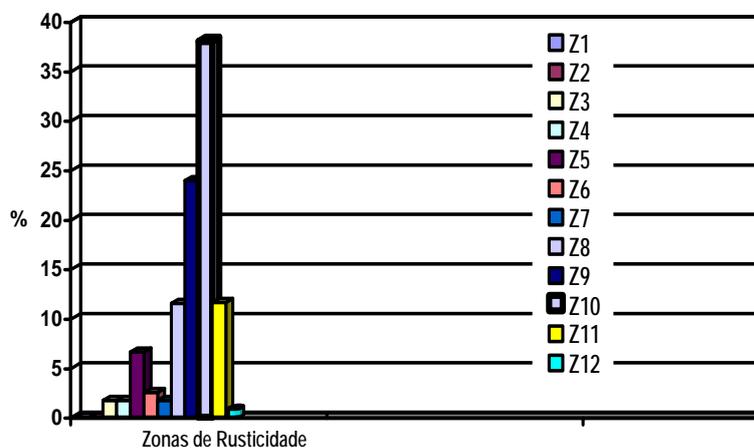


Fig. 4.5.2.7. – Distribuição da flora do Cemitério de São Martinho pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

No Cemitério de São Martinho são feitos enterramentos em campas rasas e inumações nas gavetas dos jazigos municipais e privados.

O Cemitério de São Martinho possui uma capela em honra de Nossa Senhora das Angústias, que ostenta na fachada uma estátua alusiva à Ressurreição, da autoria de Querubim Lapa. Atendendo ao facto de se tratar dum cemitério municipal, neste templo são celebradas cerimónias fúnebres de diferentes religiões e de organizações laicas.

Entre as obras de arte distribuídas pelo cemitério, merecem uma referência, pela sua grande qualidade estética, duas esculturas em bronze, da autoria de Francisco Franco, que foram transferidas do antigo Cemitério das Angústias: o "Anjo" e o monumento de homenagem aos mortos dos bombardeamentos dos submarinos alemães na manhã de 3 de Dezembro de 1916.

Neste cemitério há um edifício onde estão instalados os serviços administrativos, o refeitório e os balneários.

Outro equipamento importante é o incinerador onde é feita a queima controlada dos resíduos dos quatro cemitérios municipais.

4.5.3. – Cemitério Inglês (E3)

1 – Breve resenha histórica

O primitivo cemitério inglês ocupava a área onde está agora o Largo do Visconde do Ribeiro Real, muito perto do actual. "A portaria concedendo aos súbditos ingleses a necessária licença para construir um cemitério para sepultura dos seus mortos, tem a data de 3 de Janeiro de 1761, mas só a 10 de Setembro de 1767 é que foi adquirido o terreno destinado a esse fim. Antes da construção do referido cemitério eram lançados ao mar os cadáveres dos estrangeiros não católicos, falecidos no Funchal.

O actual cemitério britânico foi construído em 1808 e acrescentado em 1852 e 1889. A parte mais antiga deste cemitério, foi adquirida para enterramento dos soldados ingleses falecidos no Funchal, enquanto a Madeira esteve ocupada por tropas britânicas, ao passo que a parte mais moderna só principiou a ser utilizada quando a Câmara Municipal do Funchal teve necessidade de demolir o primitivo cemitério, para fazer comunicar a Rua 5 de Junho com a da Carreira. A cedência deste último cemitério por parte dos administradores da Capela e Cemitério Britânicos, fez-se em Agosto de 1888, tendo-se obrigado a Câmara a empregar as necessárias diligências para facilitar a remoção dos restos mortais existentes naquele recinto para um terreno contíguo ao cemitério por falta das necessárias licenças. O último enterramento no cemitério onde está hoje o Largo do Visconde do Ribeiro Real, fez-se em Junho de 1885" (SILVA & MENEZES, 1965).

Ainda hoje estão demarcados os três sectores, correspondentes às três fases da edificação do cemitério. O sector primitivo é o que integra os talhões 10 e 11. Com a ampliação de 1852 nasceu o sector que engloba os talhões 12, 13 e 14. A ampliação de 1889 acrescentou os talhões 16 a 19. Na última fase também foi construída a capela e o jardim (canteiros 1 a 9), que estabelece a ligação do pequeno templo com os três sectores (Fig. 4.5.3.1.).



Fig. 4.5.3.1. – Planta do Cemitério Inglês com os talhões e os canteiros numerados

Este cemitério continua sendo propriedade da Igreja Anglicana (Foto 4.5.3.1.). As grandes diferenças paisagísticas relativamente aos cemitérios municipais e laicos residem essencialmente na fraca presença dos ciprestes e na inexistência de fotografias nas lápides. Em todo o resto as diferenças esbatem-se e até encontramos as mesmas plantas ornamentais nos pequenos canteiros das campas rasas.

A maior fitodiversidade deste cemitério fica a dever-se essencialmente ao conjunto de plantas ornamentais que povoam os canteiros da entrada e às árvores de fruta espalhadas pelos três sectores (anoneira, limoeiro, tangerineira, laranjeira, nespereira, pitangueira, figueira, marmeleiro, mangueiro, amoreira, abacateiro, pessegueiro, ameixeira, goiabeira e araçazeiro).

2 – Área, caracterização da topografia e referência ao andar fitoclimático

O Cemitério Inglês tem uma área de 6800 m². A capela e as instalações anexas ocupam 260 m². Os passeios e caminhos cobrem 650 m². Os talhões onde são feitos os enterramentos e os canteiros somam 5890 m².

O terreno quase plano, estende-se entre os 40 m e os 38 m, localizando-se no Primeiro Andar Fitoclimático.

O solo é originário do local e resulta dum substrato basáltico. O pH varia entre neutro e ligeiramente ácido. A rega é efectuada com água captada na Ribeira de São João e transportada através duma pequena levada para o tanque existente entre a casa do encarregado do cemitério e as arrecadações.



Foto 4.5.3.1. – Jardim à entrada do cemitério, sendo visível o portão de acesso ao sector criado com a ampliação de 1852 (12.06.04).

3 – Descrição fitogeográfica

3.1. – Flora

3.1.1. – Riqueza florística

A flora do Cemitério de Inglês é constituída por 142 *taxa*, integrando, por isso, a Classe Muito Rica do Índice de Riqueza Florística (Anexo 33).

Os 142 *taxa* distribuem-se por uma área de 0,6 ha, daí resultando uma Densidade Florística de 237 *taxa* / ha.

3.1.2. – Riqueza taxonómica

As plantas do Cemitério Inglês pertencem a 61 famílias, 119 géneros, 128 espécies, 3 subespécies, 4 variedades e 7 híbridos (Quadro 4.5.3.1.).

A família *Compositae* com 15 géneros (12 espécies, uma subespécie e 2 híbridos) é a dominante.

Segue-se a família *Liliaceae* com 6 géneros (7 espécies e uma subespécie).

Existem seis famílias com 4 géneros: *Agavaceae* (4 espécies, uma subespécies e uma variedade), *Araceae* (4 espécies), *Palmae* (4 espécies), *Solanaceae* (4 espécies), *Euphorbiaceae* (3 espécies e uma variedade), *Rosaceae* (3 espécies e 2 híbridos).

Seis famílias agregam 3 géneros, nove famílias possuem dois géneros e 39 famílias estão representadas por um género. Destas, 34 só possuem uma espécie e uma família apenas tem um híbrido, o que indicia uma grande fragilidade taxonómica.

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Acanthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Agavaceae</i> | 4 | 4 | 1 | 1 | |
| <i>Aizoaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Anacardiaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Annonaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Apocynaceae</i> | 3 | 2 | | 1 | |
| <i>Araceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Araliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Begoniaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Bignoniaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Buxaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cannaceae</i> | 1 | 1 | | | 1 |
| <i>Caprifoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Caryophyllaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Celastraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Commelinaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Compositae</i> | 15 | 12 | 1 | | 2 |
| <i>Crassulaceae</i> | 2 | 5 | | | |
| <i>Cruciferae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Cucurbitaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Cupressaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Cycadaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> | 4 | 3 | | 1 | |
| <i>Fagaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Geraniaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Gramineae</i> | 3 | 2 | | 1 | |
| <i>Heliconiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Labiatae</i> | 3 | 7 | | | |
| <i>Lauraceae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Leguminosae</i> | 3 | 3 | | | |
| <i>Liliaceae</i> | 6 | 7 | 1 | | |
| <i>Lythraceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Malvaceae</i> | 2 | 3 | | | |
| <i>Marantaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Melastomataceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Meliantaceae</i> | 1 | 1 | | | |

| FAMÍLIA | GÉNEROS (Nº) | ESPÉCIES (Nº) | SUBESPÉCIES (Nº) | VARIETADES (Nº) | HÍBRIDOS (Nº) |
|-----------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Moraceae</i> | 2 | 4 | | | |
| <i>Musaceae</i> | 1 | | | | 1 |
| <i>Myrtaceae</i> | 3 | 4 | | | |
| <i>Ochnaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Oleaceae</i> | 1 | 2 | | | |
| <i>Oleandraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Palmae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Passifloraceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> | 2 | 2 | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Portulacaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Proteaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Rosaceae</i> | 4 | 3 | | | 2 |
| <i>Rutaceae</i> | 1 | 3 | | | |
| <i>Solanaceae</i> | 4 | 4 | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Theaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Ulmaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Urticaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Valerianaceae</i> | 1 | 1 | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> | 1 | 1 | | | |

Quadro 4.5.3.1. – Riqueza taxonómica do Cemitério Inglês

3.1.3. – Índice de abundância específica

No Cemitério Inglês existem 43 árvores e plantas arbóreas (Quadro 4.5.3.2.).

A classe Muito Escassa (1-5 indivíduos da mesma espécie) domina com 38 *taxa* (88,4%). Entre estes, 19 *taxa* têm só um indivíduo, o que é sintoma de grande fragilidade.

Dois *taxa* (4,6%) integram a classe Escassa (6-10) e outros dois (4,6%) pertencem à classe Normal (11-25).

Da classe Abundante (26-50) apenas faz parte a pitangueira (*Eugenia uniflora*), facto insólito atendendo a que se trata duma fruteira num cemitério.

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|---|----------------------|---------------|
| <i>Acacia mearnsii</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Annona cherimola</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Apollonias barbujana</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Brachychiton acerifolius</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Camellia japonica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Celtis australis</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Ceratonia siliqua</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Citrus limon</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Citrus nobilis</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Citrus sinensis</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus lusitanica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Cycas revoluta</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Cydonia oblonga</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Dracaena draco</i> ssp. <i>draco</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Eugenia uniflora</i> | 28 | Abundante |

| ESPÉCIE | NÚMERO DE INDIVÍDUOS | CLASSE |
|--|----------------------|---------------|
| <i>Ficus benjamina</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ficus carica</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Grevillea robusta</i> | 4 | Muito Escassa |
| <i>Hymenosporum flavum</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Hyophorbe verschaffeltii</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Lagerstroemia indica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | 6 | Escassa |
| <i>Livistona chinensis</i> | 14 | Normal |
| <i>Magnolia grandiflora</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Mangifera indica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Morus nigra</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Nolina recurvata</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Ocotea foetens</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Persea americana</i> | 6 | Escassa |
| <i>Phoenix canariensis</i> | 12 | Normal |
| <i>Pittosporum undulatum</i> | 3 | Muito Escassa |
| <i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Prunus persica</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Prunus x domestica</i> | 5 | Muito Escassa |
| <i>Psidium guajava</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Psidium littorale</i> | 2 | Muito Escassa |
| <i>Quercus suber</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Sambucus nigra</i> | 1 | Muito Escassa |
| <i>Schinus molle</i> | 4 | Muito Escassa |

Quadro 4.5.3.2. – Índice de Abundância Específica do Cemitério Inglês

3.2. – Vegetação

3.2.1. – Porte

As 43 árvores que vivem no Cemitério Inglês correspondem a 30,3%. Os 40 arbustos têm uma participação de 28,2%. As plantas herbáceas, com 59 taxa, ocupam a primeira posição com 41,5% (Fig. 4.5.3.2.).

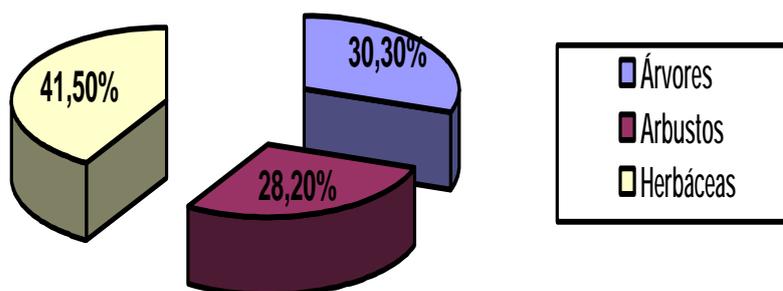


Fig. 4.5.3.2. – Porte da formação vegetal do Cemitério Inglês

3.2.2. – Espectro biológico

O Cemitério Inglês tem um espectro biológico caracterizado pela predominância das Microfanerófitas com 46 taxa, que correspondem a 32,4% (Fig. 4.5.3.3.).

As Nanofanerófitas ocupam o segundo lugar com 24,6% (35 taxa), cabendo às Hemicriptófitas a terceira posição (20 taxa, 14,1%).

As Fanerófitas trepadoras ou escandentes atingem 9,9% (14 taxa), as Mesofanerófitas contribuem com 7% (10 taxa), as Terófitas significam 6,3% (9 taxa), as Geófitas perfazem 4,2% (6 taxa) e as Caméfitas ocupam a última posição com 1,4% (2 taxa).

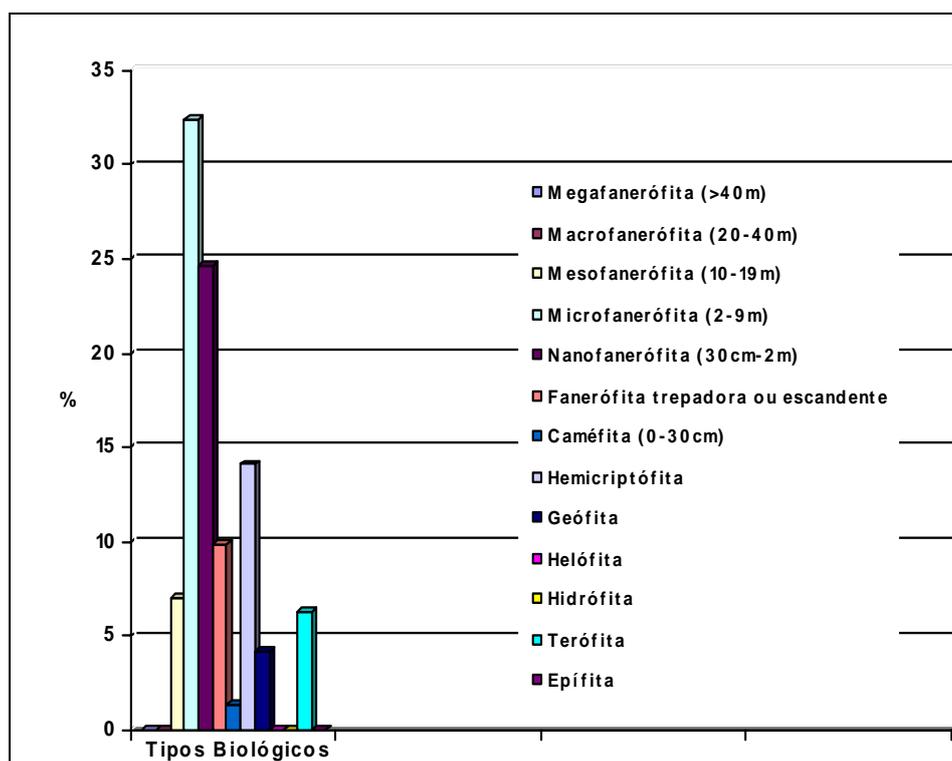


Fig. 4.5.3.3. – Espectro biológico da vegetação do Cemitério Inglês

3.2.3. – Regime fenológico

No Cemitério Inglês existem 118 *taxa* perenifólios, que constituem uma maioria de 83,1%. Os 13 *taxa* caducifólios correspondem a 9,2% e os 11 *taxa* sazonais perfazem 3,3% (Fig. 4.5.3.4.).

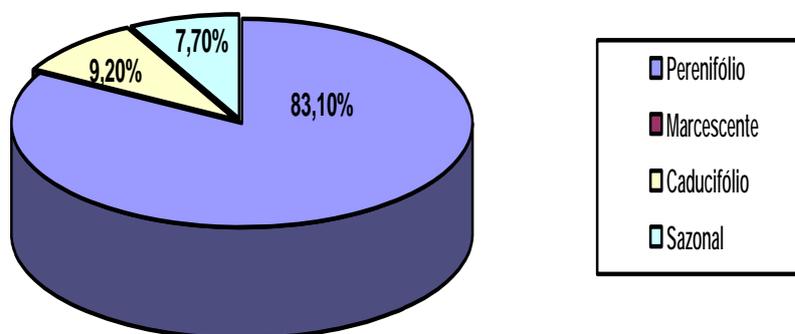


Fig. 4.5.3.4. – Regime fenológico do Cemitério Inglês

Na tabela do Anexo 33 é possível verificar que 41 *taxa* florescem durante todo o ano.

É no período Primavera - Verão que há mais plantas a florir: agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), malva (*Alcea rosea*), alstroeméria (*Alstroemeria psittacina*), árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), marmeleiro (*Cydonia oblonga*), dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), verdegaio (*Euonymus japonicus*), grevílea (*Grevillea robusta*), girassol (*Helianthus annuus*), margarida-de-papel (*Helichrysum bracteatum*), himenospóro (*Hymenosporum flavum*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), estreleira (*Leucanthemum x superbum*), ligustro (*Ligustrum lucidum*), alfinheiro (*Ligustrum ovalifolium*), açucena-branca (*Lilium candidum*), magnólia (*Magnolia grandiflora*), meliantos (*Melianthus major*), murta (*Myrtus communis*), pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), pessegueiro (*Prunus persica*), araçazeiro (*Psidium littorale*), senécio (*Senecio cineraria*) e cravos-de-burro (*Tagetes patula*).

No período Verão - Outono decresce o número de *taxa* em floração: bananilha (*Hedychium gardnerianum*), helicónia (*Heliconia bihai*), cardeal-roxo (*Hibiscus syriacus*), sevadiilha (*Nerium oleander*), ramo-de-fogo

(*Odontonema strictum*), maracujázeiro (*Passiflora edulis*), planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), portulaca (*Portulaca grandiflora*), planta-vermelha (*Rivina humilis*), rudebéquia (*Rudbeckia lacinata*).

A manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*) é a espécie com maior impacto visual no período Outono - Inverno. Do pequeno grupo de *taxa* que florescem nesta altura do ano fazem parte o crisântemo-das-floristas (*Dendranthema x grandiflorum*), a camélia (*Camellia japonica*), o ensaião-branco (*Crassula ovata*), o barbusano (*Apollonias barbujana*), a dracena (*Dracaena deremensis*) e a nespereira (*Eriobotrya japonica*).

No Inverno e na Primavera florescem os seguintes *taxa*: limoeiro (*Citrus limon*), tangerineira (*Citrus nobilis*), laranjeira (*Citrus sinensis*), cordilina (*Cordyline stricta*), planta-do-rato-mickey (*Ochna serrulata*), incenseiro (*Pittosporum undulatum*) e ameixeira (*Prunus x domestica*).

3.2.4. – Relação entre o porte e o regime fenológico

No Cemitério Inglês existem 32 árvores perenifólias, que correspondem a 74,4%, e quatro caducifólias, que perfazem 25,6% (Fig. 4.5.3.5.).

Há 38 arbustos perenifólios, que atingem 95%, e 2 arbustos caducifólios, que significam 5%.

Foram identificadas 48 plantas herbáceas de folha persistente (81,4%) e 11 sazonais (18,6%).

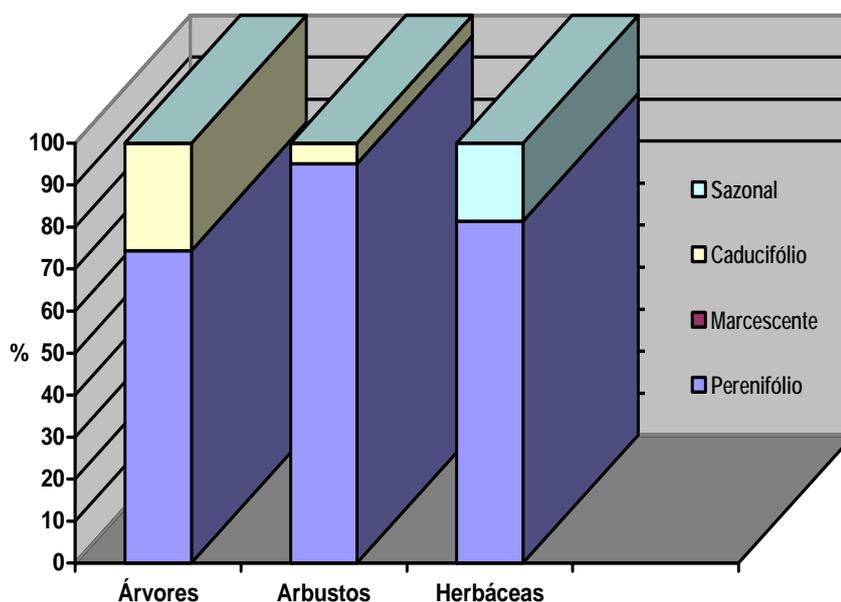


Fig. 4.5.3.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos *taxa* do Cemitério Inglês

3.2.5. – Densidade da formação vegetal

A formação vegetal do Cemitério Inglês é pouco densa e densa nos canteiros 1 a 9 (Fig. 4.5.3.1.).

Nos talhões 10 a 19 a formação é aberta nas áreas centrais e pouco densa nas margens.

3.3. – Espectro fitogeográfico

No Cemitério Inglês as espécies do Império Paleártico correspondem a 27,8%. A árvore mais frondosa é um barbusano (*Apollonias barbujana*), espécie indígena da Madeira tal como o til (*Ocotea foetens*), que também está ali representado. Pelo seu porte e impacto na paisagem destacam-se um sobreiro (*Quercus suber*) e um conjunto de palmeiras-de-leque (*Livistona chinensis*) (Fig. 4.5.3.6.).

O Império Neotropical também está representado por 27,8%. As plantas mais marcantes oriundas deste império são a manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), a pata-de-elefante (*Nolina recurvata*), a pimenteira-da-índia (*Schinum molle*) e a planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*).

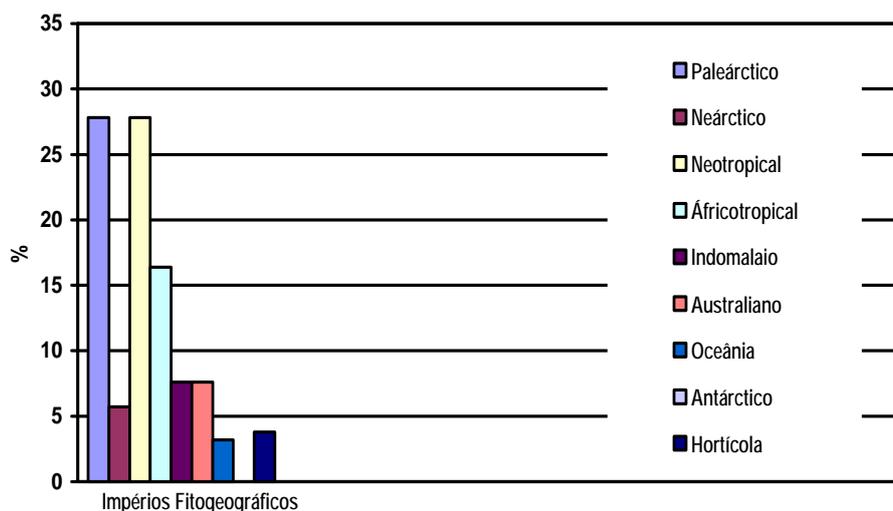


Fig. 4.5.3.6.– Espectro Fitogeográfico do Cemitério Inglês

O Império Áfricotropical ocupa a terceira posição com 16,4%, sendo notáveis as únicas duas palmeiras-fusifforme (*Hyophorbe verschaffeltii*) existentes nos espaços verdes do Funchal (Foto 4.5.3.2.). As estrelícias (*Strelitzia reginae*) e os camarões (*Tecomaria capensis*) são as espécies deste império com flores mais vistosas.

O Império Indomalaio tem uma participação de 7,6%, merecendo referências especiais, os cardeais (*Hibiscus rosa-sinensis*), pelo efeito ornamental das suas flores, e a tangerineira (*Citrus nobilis*), pelo facto de ser um caso raro em cemitérios.

A representação do Império Australiano é, também, de 7,6%, com a árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*), a grevílea (*Grevillea robusta*) e o himenospóro (*Himenosporum flavum*) a sobressaírem nos períodos de floração.

As plantas da Oceânia, com 3,2%, têm uma participação ligeiramente inferior ao grupo de origem hortícola (3,8%).

Fig. 4.5.3.2. – Duas palmeiras-fusifforme (*Hyophorbe verschaffeltii*) e uma palmeira-de-leque (*Livistona chinensis*) (12.06.04)

3.4. – Índice de rusticidade

No Cemitério Inglês as plantas subtropicais, da Z10, são as mais frequentes com 37,3%. As espécies dos climas temperados com Inverno ameno, correspondem a 21,8% (Z9).

Os taxa tropicais (Z11 e Z12) têm uma participação de 9,9%, e os dos climas frios só representam 1,4% (Z3).

As espécies dos climas temperados com Inverno frio (Z8 a Z4) contribuem com 29,1% (Fig.4.5.2.7.).

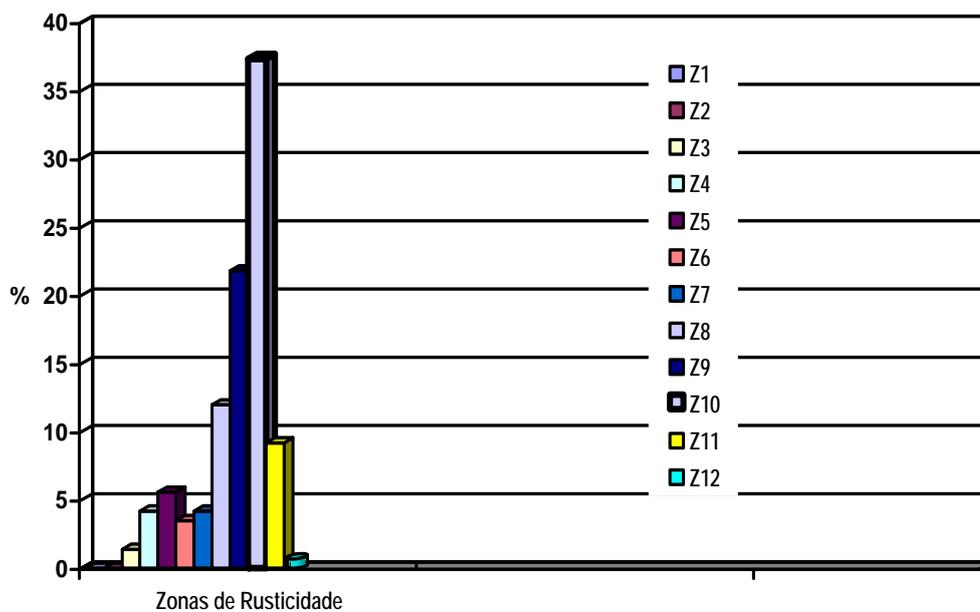


Fig. 4.5.3.7. – Distribuição da flora do Cemitério Inglês pelas zonas de rusticidade

4 – Funções e equipamentos

Este cemitério é propriedade da Igreja Anglicana e a maioria dos enterramentos são de cidadãos britânicos residentes na Madeira. Os funerais de pessoas de outras nacionalidades realizam-se segundo os seus rituais religiosos e as exéquias ocorrem na capela.

Para além da capela, no cemitério existe uma casa onde reside o encarregado, umas arrecadações de má qualidade que maculam a paisagem e um tanque de rega.

5 – SÍNTESE FITOGEOGRÁFICA DO CONJUNTO DOS ESPAÇOS VERDES ESTUDADOS

Após a análise individual das características fitogeográficas dos espaços verdes, constante no capítulo 4, segue-se o seu estudo comparativo. Antes de abordar os descritores que caracterizam a flora e a vegetação, as trinta e três unidades paisagísticas foram ordenadas segundo a dimensão da área ajardinada (Quadro 5.1.), que serviu de base à classificação que a seguir se apresenta:

- ✓ A Quinta do Palheiro Ferreiro e a Quinta Monte Palace, com áreas superiores a 50000 m², integram a classe dos **jardins muito grandes**. Tratam-se de jardins privados com entradas pagas, que contribuem para a manutenção de espaços tão vastos.
- ✓ A Quinta Jardins do Imperador, a Quinta Palmeira, o Passeio Público Marítimo, o Parque de Santa Catarina, a Quinta Magnólia e o Jardim do Hotel Pestana Casino Park, com áreas entre 20000 m² e 49999 m², são considerados **jardins grandes**.
- ✓ Os **jardins de dimensão média**, com áreas entre 5000 m² e 19999 m² incluem dezoito unidades: – Parque Municipal do Monte, Cemitério de São Martinho, Jardim do Hotel Reid, Jardins do Tecnopólo, Estalagem Jardins do Lago, Jardim de Santa Luzia, Estalagem Quinta da Bela Vista, Jardim do Hotel Savoy, Mata da Nazaré, Jardim do Hotel Cliff Bay, Jardim do Hotel Quinta das Vistas, Cemitério de São Gonçalo, Quinta das Cruzes, Jardim do Almirante Reis, Jardim do Hotel Pestana Village, Quinta do Poço, Cemitério Inglês e Quinta Vigia.
- ✓ Os **pequenos jardins**, com áreas inferiores a 5000 m², são sete: Jardim Municipal, Jardim do Hospício Princesa D. Maria Amélia, Jardim do Campo da Barca, Quinta Vila Passos, Jardim do Conservatório – Escola de Artes, Jardim da Pousada da Juventude e Jardim do Miradouro Vila Guida.

| | Espaços Verdes | Área Total (m ²) | Área Ajardinada (m ²) | Cota Máxima | Cota Mínima | Exposição | Taxa (número) | Densidade florística (taxalha) |
|-----|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----------|---------------|--------------------------------|
| E26 | Quinta do Palheiro Ferreiro | 176000 | 143200 | 571 | 478 | SW | 673 | 47 |
| E30 | Quinta Monte Palace | 67500 | 56650 | 567 | 475 | Sul | 538 | 94 |
| E28 | Quinta Jardins do Imperador | 45000 | 38500 | 580 | 555 | Sul, SW | 309 | 80 |
| E31 | Quinta Palmeira | 42530 | 34080 | 235 | 172 | Sul | 443 | 130 |
| E23 | Passeio Público Marítimo | 78200 | 32600 | 40 | 10 | Sul | 239 | 72 |
| E21 | Parque de Santa Catarina | 35200 | 26950 | 30 | 10 | SE; Sul | 212 | 79 |
| E29 | Quinta Magnólia | 35300 | 24700 | 75 | 10 | Sul, SE | 282 | 113 |
| E9 | Hotel Pestana Casino Park | 45500 | 23210 | 45 | 20 | Sul | 166 | 72 |
| E22 | Parque Municipal do Monte | 25000 | 19070 | 589 | 508 | SW; Sul | 319 | 168 |
| E2 | Cemitério de São Martinho | 29000 | 18770 | 250 | 245 | Sul | 121 | 64 |
| E12 | Hotel Reid | 29900 | 17400 | 50 | 10 | SE | 540 | 310 |
| E19 | Jardins do Tecnopólo | 16950 | 15870 | 160 | 130 | Sul; SW | 553 | 346 |
| E5 | Estalagem Jardins do Lago | 20170 | 13720 | 145 | 130 | Sul | 462 | 330 |
| E14 | Jardim de St ^a Luzia | 13700 | 12470 | 60 | 50 | Sul | 137 | 114 |
| E6 | Estalagem Quinta da Bela Vista | 17400 | 10610 | 220 | 209 | Sul | 201 | 190 |
| E13 | Hotel Savoy | 23000 | 10350 | 50 | 20 | Sul | 260 | 252 |
| E20 | Mata da Nazaré | 11150 | 10220 | 200 | 195 | Sul | 100 | 100 |
| E8 | Hotel Cliff Bay | 20400 | 8370 | 50 | 5 | Sul | 216 | 257 |

| Espaços Verdes | | Área Total (m ²) | Área Ajardinada (m ²) | Cota Máxima | Cota Mínima | Exposição | Taxa (número) | Densidade florística (taxa/ha) |
|----------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----------|---------------|--------------------------------|
| E11 | Hotel Quinta das Vistas | 14200 | 8000 | 159 | 150 | SW; SE | 196 | 245 |
| E1 | Cemitério de São Gonçalo | 11000 | 7450 | 220 | 200 | SW | 46 | 62 |
| E25 | Quinta das Cruzes | 9800 | 7200 | 75 | 60 | Sul | 257 | 360 |
| E15 | Jardim do Almirante Reis | 12940 | 6780 | 10 | 6 | Sul | 32 | 47 |
| E10 | Hotel Pestana Village | 15150 | 6750 | 73 | 60 | Sul | 447 | 667 |
| E27 | Quinta do Poço | 8100 | 6250 | 200 | 180 | Sul | 199 | 316 |
| E3 | Cemitério Inglês | 6800 | 5890 | 40 | 38 | Sul | 142 | 237 |
| E32 | Quinta Vigia | 9200 | 5600 | 40 | 20 | E, SE | 277 | 495 |
| E18 | Jardim Municipal | 8300 | 4700 | 20 | 18 | Sul | 186 | 396 |
| E7 | Hospício Princesa D. Maria Amélia | 6360 | 4160 | 37 | 30 | SE | 117 | 285 |
| E16 | Jardim do Campo da Barca | 3440 | 2440 | 26 | 18 | Sul | 66 | 275 |
| E33 | Quinta Vila Passos | 4840 | 2410 | 54 | 40 | SW | 123 | 512 |
| E4 | Conservatório - Escola de Artes | 3790 | 2220 | 57 | 50 | Sul | 128 | 582 |
| E24 | Pousada da Juventude | 4220 | 2120 | 50 | 40 | E | 165 | 786 |
| E17 | Jardim do Miradouro Vila Guida | 2000 | 1600 | 75 | 70 | Sul | 73 | 456 |

Quadro 5.1. – Jardins, Parques, Quintas e Cemitérios que foram objecto da análise fitogeográfica

A síntese que se apresenta sobre a flora do conjunto dos espaços verdes é baseada na Frequência Específica, na Riqueza Florística e na Riqueza Taxonómica.

A síntese sobre a vegetação incide sobre o Porte das Formações Vegetais, os Espectros Biológicos de Raunkiaer, os Regimes Fenológicos, os Espectros Fitogeográficos e os Índices de Rusticidade.

5.1. – Frequência específica

Nos trinta e três espaços verdes foram inventariados 1928 taxa (1771 espécies, 32 subespécies, 40 variedades e 85 híbridos), cuja distribuição espacial está registada na tabela com a Caracterização Fitogeográfica dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal (Anexo 34).

Partindo dos dados da referida tabela foi possível determinar o número e a percentagem de espaços verdes onde existe o mesmo *taxon*, e distribuir os taxa pelas cinco classes do Índice de Frequência Específica (Anexo 35). A classe Muito Rara, com 1264 taxa, apresenta uma elevada dominância (65,6%). Ainda bastante significativo é o valor da classe Rara, com 372 taxa, ou seja, 19,3% do total (Quadro 5.1.1. e Fig. 5.1.1.)

A Classe Frequente possui 203 taxa (10,5%), enquanto a Classe Comum, com apenas 3,4%, integra 66 taxa, sendo três da flora madeirense, o massaroco (*Echium nervosum*), o loureiro (*Laurus novocanariensis*) e o barbusano (*Apollonias barbujana*).

Apenas 23 taxa (1,2%) integram a classe Muito Comum. A palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*) e o cardeal ou hibisco (*Hibiscus rosa-sinensis*) são as espécies mais frequentes com 94%. Depois surgem a estrelícia (*Strelitzia reginae*) e a sevadilha (*Nerium oleander*) com 91%, os agapantos ou coroas-de-henrique (*Agapanthus praecox* ssp. *praecox*) e a acálifa ou folha-de-cobre (*Acalypha wilkesiana*) com 88%, a buganvília (*Bougainvillea glabra*), o dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*), a magnólia (*Magnolia grandiflora*) e a relva-de-correr (*Stenotaphrum secundatum*) com 85%, a bananeira-de-flor (*Canna x generalis*) com 82%, a canforeira (*Cinnamomum camphora*), o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) e o til (*Ocotea foetens*) com 79%, a abélia (*Abelia x grandiflora*), o esparto-de-folha-miúda (*Asparagus setaceus*), a sumaúma (*Chorisia speciosa*), a clívia (*Clivia miniata*), a manhã-de-páscoa (*Euphorbia pulcherrima*), a laguerestrémia (*Lagerstroemia indica*), o fruto-delicioso (*Monstera deliciosa*), a planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*) e a chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*) com 76%.

| Classe | Espaços Verdes com o mesmo <i>Taxon</i> | Número de <i>Taxa</i> | Frequência Relativa |
|-------------|---|-----------------------|---------------------|
| Muito Rara | 1 – 10 % | 1264 | 65,6% |
| Rara | 11 – 25 % | 372 | 19,3% |
| Frequente | 26-50 % | 203 | 10,5% |
| Comum | 51 – 75 % | 66 | 3,4% |
| Muito Comum | > 75 % | 23 | 1,2% |
| Total | ----- | 1928 | 100% |

Quadro 5.1. 1. – Classes do Índice de Frequência Específica

A palmeira-das-canárias encontra na Madeira condições climáticas e edáficas muito semelhantes às do arquipélago vizinho. É bastante rústica, tem um crescimento relativamente rápido e não necessita de cuidados especiais. Só não existe no Cemitério de São Gonçalo e na Quinta Jardins do Imperador, mas tal facto não se fica a dever a qualquer impedimento edafo-climático.

O cardeal é muito utilizado porque floresce todo o ano e tem elevado valor ornamental, quer em sebes, quer isolado, resiste às pragas e requer pouca manutenção. O Jardim do Almirante Reis e a Mata da Nazaré são as duas excepções. No primeiro por opção do projectista, que preferiu o *Pittosporum tobira* para a única sebe existente, e na Mata por mera casualidade.

A elevada frequência do drageiro e do til está relacionada com a tradição de utilizar com objectivos ornamentais plantas da flora local. Estas duas árvores revelam uma grande capacidade de adaptação ambiental e aparecem desde os jardins localizados à beira-mar até às quintas posicionadas entre os 500 e os 600 metros de altitude, mas enquanto o til exige regas frequentes nos níveis mais baixos, o drageiro dispensa a rega ou é regado esporadicamente durante o Verão no Monte e no Palheiro Ferreiro. É interessante referir que o drageiro na Natureza ficou quase extinto, reduzindo-se a sua presença a dois espécimes numa rocha da vertente oriental da Ribeira Brava. O seu recente reaparecimento nos ecossistemas litorais em muito se deve à multiplicação efectuada com sementes de árvores preservadas nos espaços ajardinados.

A estrelícia multiplica-se com muita facilidade por divisão das raízes rizomatosas e pouco mais exige do que ser regada. As flores ocorrem todo o ano, são muito bonitas, duradouras e têm algum valor económico como flor de corte, pelo que é perfeitamente justificável a sua aparição em quase todos os jardins.

A relva-de-correr pela sua rusticidade é a gramínea mais utilizada nos relvados do Funchal, enquanto a flor-de-merenda muito molestada nos últimos anos pelo oídio corre o risco de reduzir o seu efectivo. Árvores com flores espectaculares como o jacarandá, a sumaúma, a planta-dos-dentes e a chama-da-floresta são estruturantes na arquitectura dos jardins subtropicais, daí a sua presença muito comum no Funchal.

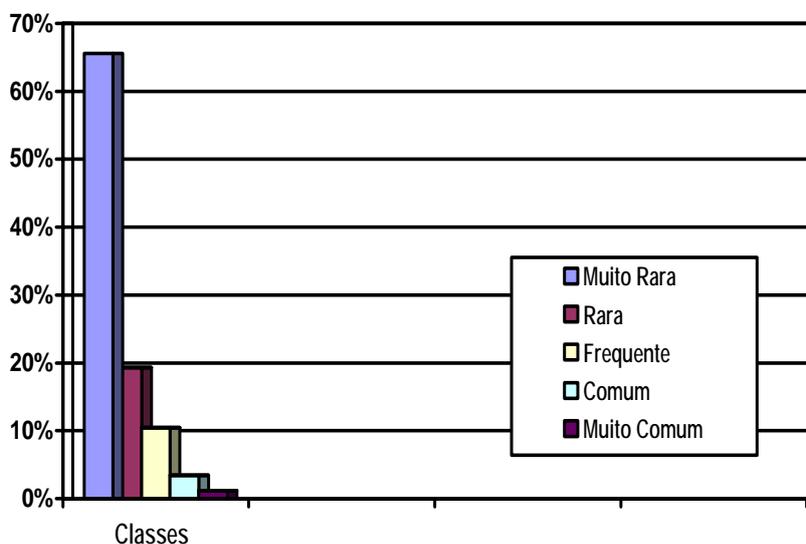


Fig. 5.1. 1.– Classes do Índice de Frequência Específica

A influência da altitude, quer na distribuição dos *taxa*, quer nos períodos de floração é um facto, que se pode comprovar através da comparação dos dados registados na caracterização fitogeográfica de cada um dos espaços verdes (Anexos 1 a 33) e na tabela com a caracterização fitogeográfica do conjunto estudado (Anexo 34).

Árvores indígenas como o barbusano, o dragueiro e o til, desenvolvem-se bem entre os 0 e os 600 metros e a variação de altitude não interfere no período de floração.

Comportamento diferente tem a cila-da-madeira (*Scilla maderensis*), cultivada em 8 jardins (classe rara). Esta bolbosa floresce em Outubro e Novembro no jardim do Hotel Reid e na Quinta Palmeira, e forma belas manchas violáceas de Novembro a Fevereiro na Quinta do Palheiro Ferreiro.

Entre as árvores indígenas são perfeitamente perceptíveis as diferenças de comportamento do mocano (*Pittosporum coriaceum*), espécie extremamente rara na Laurisilva, que vive nas quintas Monte Palace, Jardins do Imperador e do Palheiro Ferreiro, e do zambujeiro (*Olea maderensis*), que prefere o calor e a secura das altitudes mais baixas. Existe no Jardim do Hotel Reid, na Quinta Magnólia e nos Jardins do Tecnopólo, sendo no Reid que se observam os melhores exemplares.

O folhado (*Clethra arborea*) desenvolve-se muito bem nos três espaços verdes do Monte e no Palheiro Ferreiro. Nos últimos dez anos foi introduzido em jardins mais baixos, onde o seu aspecto é normalmente pouco sadio.

O cedro-da-madeira (*Juniperus cedrus* ssp. *maderensis*) e o azereiro (*Prunus hixa*) vivem saudavelmente nos jardins entre os 500 e os 600 metros. Só recentemente foram plantados nos jardins do Tecnopólo e de Santa Luzia, sendo ainda prematuro avaliar o seu desempenho como árvores ornamentais nas altitudes mais baixas.

O mesmo se poderá dizer sobre o sabugueiro (*Sambucus lanceolata*), há pouco tempo representado com um exemplar na Quinta Vigia, nos Jardins do Tecnopólo e na Quinta das Cruzes. É nos três espaços verdes do Monte que floresce e frutifica abundantemente, sendo de realçar que, embora caducifólio na natureza, nos jardins mantém as folhas durante todo o ano.

O *Isoplexis sceptrum* e a *Muscchia wollastonii* são duas espécies arbustivas endémicas, características da Laurisilva de elevado interesse ornamental, que florescem muito bem quando cultivadas na Ribeira das Cales (Parque Ecológico do Funchal) a 1100 metros de altitude. Foram plantadas aí na mesma altura que no Parque Municipal do Monte e na Quinta Monte Palace (1997), mas nestes dois espaços verdes, entre os 500 e os 600 metros, nunca floriram. Como os solos têm as mesmas características dos da Ribeira das Cales e a exposição aos raios solares é semelhante, o factor inibidor da floração deverá ser a temperatura demasiado elevada.

O *Echium candicans* e o *Echium nervosum*, arbustos endémicos conhecidos popularmente como massarocos, têm uma distribuição altitudinal bem diferenciada. O primeiro tem condições climáticas excelentes no Monte e no Palheiro Ferreiro. Erradamente foi plantado no Jardim do Hotel Quinta das Vistas e no Jardim de Santa Luzia, onde floresce com muito menos exuberância. O segundo é que floresce abundantemente nos jardins mais quentes, embora também exista uma pequena representação no Parque Municipal do Monte e na Quinta do Palheiro Ferreiro. Nestes espaços verdes as inflorescências são mais raquíticas, mas surgem com um mês de antecedência.

Como ficou explicitado na Metodologia (Capítulo 3), os 33 espaços verdes analisados foram agrupados em três classes altitudinais: - 0 – 75 metros (20 espaços); 130 – 250 metros (9 espaços); 450 – 600 metros (4 espaços).

Ao calcular o Índice de Frequência Específica foi possível concluir que os *taxa* exóticos, para além da maior ou menor percentagem de ocorrência, podem ser ordenados em quatro tipos consoante a sua adaptação às três classes altitudinais:

- ✓ *Taxa* que se dão muito bem nos três níveis altitudinais e que nem sequer revelam diferença no período de floração, como por exemplo: *Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*, *Aloe arborescens*, *Araucaria bidwillii*, *Araucaria hetrophylla*, *Archontophoenix cunninghamiana*, *Brachychiton acerifolius*, *Clivia miniata*, *Dombeya cacuminum*, *Dombeya wallichii*, *Euphorbia pulcherrima*, *Magnolia grandiflora*, *Musa ensete*, *Strelitzia nicolai*, *Strelitzia reginae*, *Syzigium jambos*, *Tecomaria capensis*, *Thunbergia grandiflora*, *Wisteria sinensis*;
- ✓ *Taxa* que vivem nas três classes de altitude, mas que revelam diferenças significativas nos períodos e na exuberância da floração, como é o caso da muito comum *Abelia x grandiflora*, que nos espaços verdes mais baixos floresce durante todo o ano e que no Monte, ou no Palheiro Ferreiro, não floresce no Inverno; a frequente *Tibouchina grandifolia* e a comum *Tibouchina urvilleana* têm períodos de floração mais longos nas menores altitudes; a frequente *Schotia brachypetala* nos jardins do litoral floresce entre Fevereiro e Maio, enquanto no Palheiro Ferreiro a floração começa em Abril e termina em Julho; a *Camellia japonica* ocorre em catorze espaços verdes e pertence à classe frequente, mas no Monte e no Palheiro Ferreiro, o número de exemplares é muito superior, o período de floração é maior e as flores são mais exuberantes; o *Jacaranda mimosifolia* é muito comum, floresce abundantemente no litoral e com grande dificuldade no Parque Municipal do Monte e na Quinta do Palheiro Ferreiro; a *Spathodea campanulata* é muito comum, tem uma floração de doze meses no litoral e não floresce na Quinta Monte Palace; a *Pyrostegia venusta* pertence à classe comum, floresce exuberantemente entre Novembro e Fevereiro até aos 250 m de altitude e com muito menos intensidade no Palheiro Ferreiro;
- ✓ *Taxa* que têm predilecção pelo clima do nível mais alto. Os exemplares de *Aesculum hippocastanum*, *Aesculus x carnea*, *Betula pendula*, *Picea pungens*, *Pinus radiata*, *Rhododendron arboreum*, *Rhododendron ponticum* e *Tilia cordata* apenas existem nos jardins do Monte e Palheiro Ferreiro; o *Acer palmatum*, para além do Monte e do Palheiro Ferreiro, só surge no jardim do Hotel Quinta das Vistas, no segundo nível, mas aí devido ao calor excessivo no Outono a perda das folhas ocorre antes da mudança de cor; quatro espécies de camélias (*Camellia granthamiana*, *C. reticulata*, *C. saluenensis* e *C. sasanqua*) são raras e só vivem no Palheiro Ferreiro e l ou no Monte; as magnólias de folha caduca (*Magnolia coco*, *M. denudata*, *M. liliflora*, *M. macrophylla*, *Magnolia stellata*, *Magnolia x thompsoniana*) são exclusivas do terceiro nível de altitude, e a *Magnolia x soulangiana* que durante muitos anos esteve quase circunscrita ao Monte e ao Palheiro Ferreiro, nos últimos anos foi introduzida em alguns dos jardins mais quentes, não sendo ainda possível avaliar o seu desempenho; dos 13 *taxa* do género *Protea*, 12 vivem nas Quintas Monte Palace e Palheiro Ferreiro, apenas a *Protea nerifolia* é cultivada em dois jardins da segunda classe de altitude (Estalagem Jardins do Lago e Jardins do Tecnopólo); os 8 *taxa* do género *Leptospermum* também têm a distribuição limitada aos dois grandes espaços verdes da terceira classe altitudinal;
- ✓ *Taxa* que apenas vivem nos jardins da primeira e segunda classes de altitude, como os seguintes: *Acalypha wilkesiana* (arbusto, muito comum), *Agave americana* (herbácea suculenta, frequente), *Allamanda cathartica* (arbusto trepador, raro), *Cinnamomum zeylanicum* (árvore, rara), *Codiaeum variegatum* var. *pictum* (arbusto, comum), *Delonix regia* (árvore, frequente), *Erythrina speciosa* (árvore, frequente), *Eugenia uniflora* (árvore, comum), *Euphorbia ingens* (arbusto suculento, frequente), *Heliconia bihai* (herbácea, comum), *Hylocereus triangularis* (arbusto suculento e trepador, frequente), *Mangifera indica* (árvore, frequente), *Markamia lutea* (árvore, frequente), *Musa x paradisiaca* (herbácea, frequente), *Plumeria rubra* var. *acutifolia* (árvore, muito comum), *Schefflera actinopylla* (árvore, frequente), *Schinus molle* (árvore, frequente), *Senna didymobotrya* (arbusto, frequente), *Senna pendula* var. *glabrata* (arbusto, frequente), *Solandra maxima* (arbusto trepador, rara), *Tecoma stans* (arbusto, frequente).

Ao centrar a análise na classe Muito Rara (Quadro 5.1.2.), conclui-se que 818 *taxa* só ocorrem num espaço verde, o que corresponde a 42,4% da totalidade dos *taxa* do universo estudado. Ainda bastante significativo é o facto de 289 *taxa* existirem em apenas dois espaços verdes. Estes valores revelam um dado extremamente importante. Os espaços verdes do Funchal possuem uma elevada fitodiversidade, que simultaneamente é muito vulnerável.

| Número de Espaços Verdes em que ocorrem | Número de <i>Taxa</i> |
|---|-----------------------|
| 1 | 818 |
| 2 | 289 |
| 3 | 157 |
| Total | 1264 |

Quadro 5.1.2. – Frequência específica dentro da classe Muito Rara

Se relacionarmos a frequência específica dos 818 *taxa* representados num só espaço verde, com a sua abundância é possível detectar, com maior grau de precisão, a vulnerabilidade florística. Como se pode verificar no Quadro 5.1.3., 254 *taxa* estão representados por um só indivíduo. Entre estes podem enumerar-se árvores (*Abutilon arboreum*, *Acacia farnesiana*, *Araucaria angustifolia*, *Banksia grandis*, *Bauhinia malabarica*, *Bischofia javanica*, *Bolusanthus speciosus*, *Brachychiton gregorii*, *Callicoma serratifolia*, *Caryota maxima*, *Cassia ferruginea*, *Citrus bergamia*, *Cordia mixa*, *Cyathea leichhardiana*, *Davidia involucrata*, *Dombeya rotundifolia*, *Fernandoa magnifica*, *Fraxinus americana*, *Hovenia dulcis*, *Ipomoea arborescens*, *Luhea grandiflora*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Phyllocladus trichomanoides*, *Pittosporum phillyraeoides*, *Sapindus saponaria*, *Sophora secundiflora*, *Taxodium distichum*), arbustos e arbustos trepadores (*Adenium obesum*, *Aloe comosa*, *Aloe striatula*, *Aloe vaombe*, *Beaumontia grandiflora*, *Berberis heterophylla*, *Boehmeria nivea*, *Brunfelsia americana*, *Burchellia bubalina*, *Capparis spinosa*, *Colletia hystrix*, *Colletia paradoxa*, *Combretum paniculatum*, *Dichroa febrifuga*, *Encephalartos dolomiticus*, *Ephedra fragilis*, *Grevillea asplenifolia*, *Hakea victoria*, *Leucadendron laureolum*, *Lundia cordata*, *Magnolia coco*, *Mandevilla laxa*, *Salvia africana-lutea*, *Sedum praealtum*, *Stangeria eriopus*, *Wallichia caryotoides*) e herbáceas (*Acalypha reptans*, *Aeonium balsamiferum*, *Aeonium simsii*, *Agave atrovirens*, *Agave celsii*, *Alocasia wentii*, *Aloe broomii*, *Aloe comosa*, *Aloe rauhii*, *Alpinia calcarata*, *Costus barbatus*, *Echeveria pilosa*, *Ferocactus latispinus*, *Heliconia champneiana*, *Opuntia tunicata*, *Philodendron quinquefolium*).

| Número de <i>Taxa</i> | Número de Indivíduos |
|----------------------------|----------------------|
| 254 | 1 |
| 210 | 2-5 |
| 36 | 6-10 |
| 318 | >10 |
| Total – 818 retirar | |

Quadro 5.1.3. – *Taxa* que ocorrem apenas num espaço verde

Numa primeira abordagem poderia concluir-se que um *taxon* herbáceo representado por um só exemplar tem um risco de desaparecimento maior que um *taxon* arbustivo ou arbóreo. No entanto, uma reflexão mais aprofundada mostra que tal conclusão pode não ser verdadeira. Por exemplo, a herbácea *Costus barbatus* identificada no jardim do Hotel Savoy, pode ser facilmente multiplicada por partição do rizoma, enquanto a *Ipomoea arborescens* que vive na Quinta Palmeira está a definhar e tem-se revelado adversa à multiplicação por semente ou por estaca. Durante o tempo em que decorreu o trabalho de campo, algumas herbáceas suculentas do jardim do Hotel Reid desapareceram, por inadaptação ambiental ou porque alguém as subtraiu, mas no mesmo período, a única proteácea chilena existente na Quinta do Palheiro Ferreiro e no Funchal, uma pequena árvore de belíssimas flores vermelhas (*Embotrium coccineum*) morreu e já não constou do inventário florístico.

Após o encerramento do inventário florístico e já com este trabalho em fase de conclusão, o jardim do Hotel Pestana Village perdeu em 2006 a única palmeira *Caryota maxima* e o único exemplar de *Grevillea asplenifolia*.

Estes exemplos testemunham a enorme fragilidade dos *taxa* com um só espécime, pelo que os dados constantes neste trabalho poderão ser úteis para o desenvolvimento dum projecto que vise preservar a riqueza florística dos espaços verdes do concelho do Funchal e, por extensão, da Ilha da Madeira.

5.2. – Riqueza florística

A Quinta do Palheiro Ferreiro é o espaço verde com maior riqueza florística e o Jardim do Almirante Reis é o mais pobre (Quadro 5.1.).

Apenas o Jardim do Almirante Reis e o Cemitério de São Gonçalo têm uma flora pobre (Quadro 5.2.1. e Fig. 5.2.1.). O Jardim do Almirante Reis só possui 32 *taxa*, porque se trata dum jardim recente, concebido num estilo minimalista, cujo projecto ainda previa menor número de espécies. O Cemitério de São Gonçalo com 46 *taxa*, apesar de se inserir na classe de riqueza florística pobre, para cemitério de cultura mediterrânica, apresenta uma grande fitodiversidade.

O Jardim do Miradouro Vila Guida, com 73 *taxa*, e o Jardim do Campo da Barca, com 66 *taxa*, integram a classe de riqueza florística média. O primeiro é o espaço com menor área ajardinada (1600 m²) e o Campo da Barca é também um jardim pequeno (2440 m²), pelo que possuem grandes densidades florísticas (Campo da Barca = 275 *taxa* / ha; Miradouro Vila Guida = 456 *taxa* / ha).

Sete dos espaços verdes estudados têm uma flora muito rica (100 a 150 *taxa*). Dentro desta classe surgem o Cemitério de São Martinho (121 *taxa*) e o Cemitério Inglês (142 *taxa*), que apresentam riquezas florísticas bastante elevadas para cemitérios, que se podem explicar pela tradição madeirense de ornamentar as sepulturas com as mesmas plantas dos seus jardins privados.

O Jardim de Santa Luzia é o mais recente dos espaços verdes estudados e os seus 137 *taxa* resultam da decisão do projecto, facto que se aplica, também, à Mata da Nazaré, criada em 1992, e que possui 100 *taxa*. São dois espaços verdes de dimensão média cujas densidades florísticas são, respectivamente, 114 *taxa* / ha e 100 *taxa* / ha.

Os outros três espaços são jardins pequenos, o que releva ainda mais a sua riqueza florística. O Jardim do Hospício Princesa D. Amélia, com 117 *taxa*, tem uma densidade florística de 285 *taxa* / ha, a Quinta Vila Passos com 123 *taxa*, possui uma densidade de 512 *taxa* / ha, e o Jardim do Conservatório – Escola de Artes com 128 *taxa*, tem a densidade mais elevada (582 *taxa* / ha). O primeiro é um jardim privado, criado no século XIX, e a sua flora expressa os gostos das religiosas que gerem a instituição, quer através de plantas trazidas de terras por onde têm passado, quer de ofertas provenientes de amigos locais. Os outros dois são públicos desde a década de setenta do século XX e as suas floras integram plantas introduzidas pelos antigos proprietários, associadas às fornecidas, nos últimos trinta anos, pelo Jardim Botânico, de quem depende a manutenção dos jardins e quintas que são propriedade do Governo Regional da Madeira.

Os espaços verdes com mais de 150 *taxa* pertencem à classe de riqueza florística excepcional e representam dois terços do conjunto estudado. Para diferenciá-los foram subdivididos em 3 grupos (Quadro 5.2.1. e Fig. 5.2.1.).

| Número de <i>Taxa</i> | Número de Espaços Verdes |
|-----------------------|--------------------------|
| < 25 | 0 |
| 25 - 49 | 2 |
| 50 - 74 | 2 |
| 75 - 99 | 0 |
| 100 - 150 | 7 |
| 151 - 300 | 13 |
| 301 - 500 | 5 |
| 501 - 700 | 4 |

Quadro 5.2.1. – Índice de Riqueza Florística dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal

O grupo entre 151 e 300 *taxa* é o mais frequente, integrando 13 espaços verdes (39,3%).

Quatro são jardins grandes – Quinta Magnólia (282 *taxa*; 113 *taxa* / ha), Passeio Público Marítimo (239 *taxa*; 72 *taxa* / ha), Parque de Santa Catarina (212 *taxa*; 79 *taxa* / ha) e Jardim do Hotel Pestana Casino Park (166 *taxa*; 72 *taxa* / ha).

- ✓ A Quinta Magnólia integra espécies que vêm do tempo em que ali funcionou o British Country Club e plantas provenientes do Jardim Botânico desde que foi adquirida pelo Governo Regional em 1980.
- ✓ O Passeio Público Marítimo, que começou a ser construído em 1993 e ficou concluído em 2001, tem uma riqueza florística que pode ser explicada pela selecção de espécies indígenas e exóticas, disponíveis no viveiro municipal e importadas, capazes de reagir com sucesso às condicionantes edáficas duma zona que estava bastante degradada e às limitações impostas pelos ventos de Sul e Sudoeste, que no Outono e Inverno atingem aquela área carregados de sal.
- ✓ O Parque de Santa Catarina apresenta uma flora que associa as espécies previstas no projecto a muitas outras plantas que têm vindo a ser introduzidas pelos serviços municipais consoante as sucessivas modas no mercado das ornamentais.
- ✓ No Jardim do Hotel Pestana Casino Park às árvores que se mantiveram das antigas quintas Vigia, Bianchi e Pavão, juntaram-se plantas introduzidas aquando da abertura do hotel (1976), casino e centro de congressos (1979).

Sete são espaços verdes de média dimensão.

- ✓ A Quinta das Cruzes (257 *taxa*; 360 *taxa* / ha) foi adquirida pelo estado em 1946. A riqueza florística desta quinta em muito se deve ao empenho e ao espírito de coleccionador do Sr. Barros, que durante cerca de três décadas foi o encarregado geral. Funcionou como núcleo de multiplicação e de experimentação de plantas até à década de oitenta.
- ✓ Na Quinta do Poço foram identificados 199 *taxa* e tem uma densidade florística de 316 *taxa* / ha. Nestes números não se incluem as plantas existentes no viveiro municipal, mas, tão só, aquelas que desde 1933 ali foram sendo plantadas, beneficiando duma localização privilegiada na segunda classe altitudinal.
- ✓ Na Quinta Vigia podem ser observadas plantas pertencentes a 277 *taxa*, que determinam uma densidade de 495 *taxa* / ha. A riqueza florística desta quinta explica-se pelas aquisições feitas pelos sucessivos proprietários e muito especialmente desde que ali está instalada a presidência do Governo Regional pelas espécies provenientes do Jardim Botânico, em que se sobressaem as suculentas e as bromélias.
- ✓ Os jardins da Estalagem Quinta da Bela Vista (201 *taxa*; 190 *taxa* / ha) e do Hotel Quinta das Vistas (196 *taxa*; 245 *taxa* / ha) possuem riquezas florísticas que se explicam pela manutenção de espécies das antigas quintas onde foram edificadas estas unidades hoteleiras e pela introdução de novas plantas adquiridas nos centros de jardinagem locais, que por sua vez são importadas dos grandes produtores europeus consoante as modas.
- ✓ O jardim do Hotel Savoy está povoado por plantas de 260 *taxa* e tem uma densidade florística de 252 *taxa* / ha. Neste jardim as árvores mais antigas têm cerca de um século e são do tempo do primeiro hotel, às quais foram-se juntando novas espécies especialmente nos períodos em que os sectores localizados entre a Rua Imperatriz D. Amélia e a Avenida do Infante sofreram alterações em consequência da edificação do actual hotel e da nova piscina.
- ✓ O jardim do Hotel Cliff Bay, com 216 *taxa*, possui uma densidade florística de 257 *taxa* / ha. Trata-se dum jardim relativamente jovem, que começou a ser criado em 1994. Se exceptuarmos uma canforeira, uma amoreira e dez palmeiras-das-canárias, que se localizam entre o hotel e a Estrada Monumental, todas as árvores, arbustos e herbáceas foram ali plantadas nos últimos doze anos. Numa primeira fase

foram fornecidas por um viveirista local e já após a abertura do hotel importadas directamente da Holanda. Desde 1997 a composição florística tem sofrido poucas alterações.

O grupo entre 151 e 300 *taxa* integra dois espaços verdes classificados como pequenos jardins.:

- ✓ O Jardim Municipal (186 *taxa*; 396 *taxa* / ha) foi criado no final do século XIX e desde o início ostenta uma grande riqueza florística, para o que contribuíram as plantas importadas de Paris e do Porto. Em 1886 já era referenciado pela revista inglesa "Gardener's Chronicle" como um jardim com uma interessante colecção de plantas originárias das regiões quentes, perfil que manteve até aos nossos dias.
- ✓ O jardim da Pousada da Juventude ocupa o penúltimo lugar em área ajardinada (2120 m²) e possui 165 *taxa*, factos que justificam ser, de todos os espaços verdes estudados, o que tem maior densidade florística (786 *taxa* / ha). A sua riqueza fica a dever-se à manutenção de árvores e arbustos da antiga Quinta da Ribeira e à introdução de muitas espécies provenientes do Jardim Botânico.

Com mais de 300 *taxa* existem 9 espaços verdes, dos quais cinco – Quinta Jardins do Imperador, Quinta Palmeira, Parque Municipal do Monte, Estalagem Jardins do Lago e Hotel Pestana Village – pertencem à classe 301 a 500 (Fig. 5.2.1.).

- ✓ A Quinta Jardins do Imperador (jardim grande) possui 309 *taxa* e uma densidade florística de 80 *taxa* / ha. Criada na primeira metade do século XIX ainda hoje mantém árvores de grande porte contemporâneas do seu nascimento, a que se juntaram outras espécies que foram sendo experimentadas pelos sucessivos proprietários. Desde 2002 está a passar por um processo de recuperação e de enriquecimento florístico com a introdução de um vasto conjunto de novas plantas importadas de viveiros de Portugal Continental e de Itália.
- ✓ A Quinta Palmeira é outro jardim grande onde existem plantas pertencentes a 443 *taxa* (130 *taxa* / ha). Entre 1908 e 1930 foram importadas muitas espécies de viveiristas ingleses e tornou-se numa das mais emblemáticas quintas madeirenses. Entre 1948 e 1995 foi bastante enriquecida com espécies exóticas importadas das respectivas origens, ou conseguidas através de trocas com outras quintas. Na última década houve uma estagnação na riqueza florística.
- ✓ Construído no fim do século XIX, o Parque Municipal do Monte é, desde então, o mais rico espaço gerido pela autarquia funchalense, que ao longo de mais de cem anos tem vindo a introduzir muitas espécies indígenas e exóticas, algumas com enorme sucesso ornamental. Com uma área ajardinada de 19070 m² (jardim de dimensão média), tem uma flora constituída por 319 *taxa* e uma densidade florística de 168 *taxa* / ha.
- ✓ A Estalagem Jardins do Lago é um jardim de média dimensão (13720 m²), onde foram inventariados 462 *taxa*, que garantem uma densidade de 330 *taxa* / ha. A elevada riqueza florística fica a dever-se especialmente às árvores herdadas da Quinta da Achada, constituída no século XVIII, e à introdução de novas plantas desde o ano 2000, em que se destacam as colecções de suculentas, bromélias e orquídeas.
- ✓ O jardim do Hotel Pestana Village é o último da classe 301 – 500 *taxa*. É um jardim de média dimensão (6750 m²) com 447 *taxa* e que possui a segunda maior densidade florística (667 *taxa* / ha). Como foi criado na área agrícola da Quinta Casa Branca a sua riqueza florística foi construída de raiz, com espécies importadas em 1994, algumas delas até então inexistentes na Madeira, como por exemplo a *Beaumontia grandiflora*, a *Bischofia javanica* ou o *Bolusanthus speciosus*.

Quatro espaços verdes integram a classe 501 a 700 *taxa* – Quinta do Palheiro Ferreiro, Quinta Monte Palace, Jardim do Hotel Reid e Jardins do Tecnopólo.

- ✓ A Quinta do Palheiro Ferreiro com uma área ajardinada de 143200 m², possui o mais elevado número de *taxa* (673), mas tem uma fraca densidade florística (47 *taxa* / ha), paradoxalmente o valor mais baixo, *ex-aequo* com o Jardim do Almirante Reis, que tem a flora mais pobre. O que interessa aqui relevar é a

excepcional riqueza florística, expressão do espírito colecionista das várias gerações de proprietários, que contribuíram para que seja hoje um jardim de referência à escala europeia.

- ✓ A Quinta Monte Palace com 56650 m² de área ajardinada tem uma riqueza florística de 538 *taxa* e uma densidade florística de 94 *taxa* / ha. Às árvores que sobreviveram a um longo período de abandono, algumas contemporâneas da criação da quinta, no último quartel do século XVIII, juntaram-se largas dezenas de espécies exóticas e indígenas plantadas desde 1987.
- ✓ O Hotel Reid tem um jardim de dimensão média (17400 m²) povoado por plantas de 540 *taxa*, o que corresponde a uma densidade de 310 *taxa* / ha. Esta excepcional riqueza florística explica-se pelo facto de ser o hotel mais antigo da Madeira, com um jardim que conserva uma herança de jardim romântico associada a núcleos recentes de jardins rochosos, dominados por suculentas.
- ✓ Finalmente, os Jardins do Tecnopólo, que também são de dimensão média (15870 m²), possuem 553 *taxa* e têm uma densidade de 346 *taxa* / ha. Dos 33 espaços verdes estudados no concelho do Funchal, ocupa o segundo lugar em riqueza florística. Criado entre 1996 e 2002, junto ao Tecnopólo e à Universidade, tem uma representação da flora indígena da Madeira e colecções de plantas de todos os Impérios Fitogeográficos.

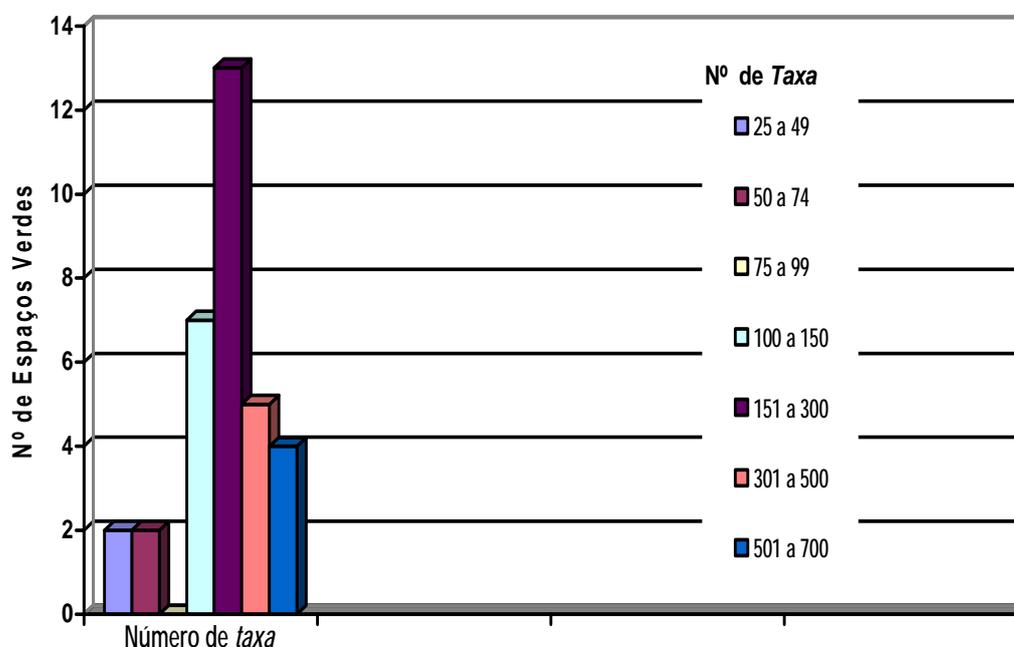


Fig. 5.2.1. - Índice de Riqueza Florística dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal

5.3. – Riqueza taxonómica

Nos espaços verdes do concelho do Funchal os 1928 *taxa*, enumerados em 5.1., pertencem a 901 géneros e a 194 famílias (Anexo 34).

A Riqueza Taxonómica é dada pelo número de famílias, de géneros e de espécies. O Índice de Riqueza Taxonómica (I.R.T.) resulta da divisão do número de famílias pelo número de espécies, e quanto mais baixo for o seu valor, maior é a estabilidade taxonómica do espaço verde. O seu cálculo revela que a Quinta do Palheiro Ferreiro é a mais rica em famílias (136), géneros (420) e espécies (631), sendo, também a que possui um I.R.T. mais baixo (0,215), logo, a que possui maior estabilidade taxonómica (Quadro 5.3.1.).

No outro extremo, o Jardim do Almirante Reis é o mais pobre em famílias (19), géneros (27) e espécies (28), mas o I.R.T. (0,678) não é o maior. O Cemitério de São Gonçalo é que tem o I.R.T. mais alto (0,814), porque

as 35 famílias apenas incluem 43 espécies. Isto significa, que é ali que ocorre uma menor estabilidade taxonómica.

Em termos globais verifica-se que, com o crescimento da riqueza florística aumenta a estabilidade taxonómica.

| Espaços Verdes | | Famílias (F) | Géneros (G) | Espécies (E) | I.R.T. (F / E) |
|----------------|-----------------------------------|--------------|-------------|--------------|----------------|
| E1 | Cemitério de São Gonçalo | 35 | 44 | 43 | 0,814 |
| E15 | Jardim do Almirante Reis | 19 | 27 | 28 | 0,678 |
| E16 | Jardim do Campo da Barca | 37 | 56 | 56 | 0,661 |
| E17 | Jardim do Miradouro Vila Guida | 38 | 61 | 64 | 0,623 |
| E2 | Cemitério de São Martinho | 62 | 107 | 109 | 0,569 |
| E7 | Hospício Princesa D. Maria Amélia | 56 | 96 | 106 | 0,528 |
| E14 | Jardim de Stª Luzia | 64 | 117 | 122 | 0,524 |
| E20 | Mata da Nazaré | 47 | 89 | 93 | 0,505 |
| E9 | Hotel Pestana Casino Park | 74 | 142 | 155 | 0,477 |
| E3 | Cemitério Inglês | 61 | 119 | 128 | 0,476 |
| E6 | Estalagem Quinta da Bela Vista | 87 | 171 | 185 | 0,470 |
| E24 | Pousada da Juventude | 73 | 132 | 156 | 0,468 |
| E4 | Conservatório - Escola de Artes | 50 | 104 | 119 | 0,454 |
| E33 | Quinta Vila Passos | 51 | 97 | 116 | 0,439 |
| E11 | Hotel Quinta das Vistas | 77 | 159 | 186 | 0,414 |
| E18 | Jardim Municipal | 68 | 154 | 168 | 0,405 |
| E27 | Quinta do Poço | 71 | 169 | 181 | 0,392 |
| E25 | Quinta das Cruzes | 94 | 219 | 241 | 0,390 |
| E22 | Parque Municipal do Monte | 109 | 254 | 294 | 0,371 |
| E13 | Hotel Savoy | 89 | 197 | 240 | 0,371 |
| E21 | Parque de Santa Catarina | 71 | 158 | 195 | 0,364 |
| E29 | Quinta Magnólia | 95 | 221 | 263 | 0,361 |
| E8 | Hotel Cliff Bay | 70 | 171 | 199 | 0,352 |
| E28 | Quinta Jardins do Imperador | 96 | 223 | 284 | 0,338 |
| E32 | Quinta Vigia | 88 | 216 | 260 | 0,338 |
| E23 | Passeio Público Marítimo | 71 | 183 | 224 | 0,317 |
| E31 | Quinta Palmeira | 118 | 313 | 414 | 0,285 |
| E30 | Quinta Monte Palace | 131 | 339 | 484 | 0,270 |
| E5 | Estalagem Jardins do Lago | 113 | 336 | 433 | 0,261 |
| E19 | Jardins do Tecnopólo | 124 | 378 | 518 | 0,239 |
| E10 | Hotel Pestana Village | 99 | 294 | 418 | 0,237 |
| E12 | Hotel Reid | 107 | 307 | 505 | 0,219 |
| E26 | Quinta do Palheiro Ferreiro | 136 | 420 | 631 | 0,215 |

Quadro 5.3.1. – Índice de Riqueza Taxonómica (IRT) dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal

Com o intuito de aprofundar a análise comparativa da Riqueza Taxonómica dos trinta e três espaços verdes estudados, foi estabelecida uma divisão em classes da qual resultaram o Quadro 5.3.2 e o gráfico (Fig. 5.3.1.).

Da sua leitura é possível concluir que apenas existe um espaço verde com menos de 20 famílias, mais concretamente o Jardim do Almirante Reis, com 19.

A classe 21 – 40 famílias integra três espaços verdes: Cemitério de São Gonçalo (35), Jardim do Campo da Barca (37) e Jardim da Vila Guida (38).

Quatro espaços verdes possuem entre 41 e 60 famílias: Mata da Nazaré (47), Jardim do Conservatório – Escola de Artes (50), Quinta Vila Passos (51) e Jardim do Hospício Princesa D. Maria Amélia (56).

A moda corresponde à classe 61 – 80 famílias, com 11 espaços verdes. O Cemitério Inglês com 61 famílias ocupa a posição mais baixa e no extremo oposto situa-se o Hotel Quinta das Vistas com 78 famílias. Desta classe fazem ainda parte o Cemitério de São Martinho (62), o Jardim de Santa Luzia (64), o Jardim

Municipal (68), o Jardim do Hotel Cliff Bay (70), a Quinta do Poço (71), o Passeio Público Marítimo (71), o Parque de Santa Catarina (71), o Jardim da Pousada da Juventude (73) e o Jardim do Hotel Pestana Casino Park (74).

Na classe entre as 101 e 120 famílias aparecem três espaços: - Quinta Palmeira (118); Estalagem Jardins do Lago (113); Parque Municipal do Monte (109).

A classe mais alta (121 a 140 famílias) integra 3 espaços: Quinta do Palheiro Ferreiro (136), Quinta Monte Palace (131) e Jardins do Tecnopólo (124).

| Número de Famílias | Número de Espaços Verdes |
|--------------------|--------------------------|
| 11 – 20 | 1 |
| 21 – 40 | 3 |
| 41 – 60 | 4 |
| 61 – 80 | 11 |
| 81 – 100 | 7 |
| 101 – 120 | 4 |
| 121 – 140 | 3 |

Quadro 5.3.2. – Riqueza Taxonómica dos espaços verdes do concelho do Funchal

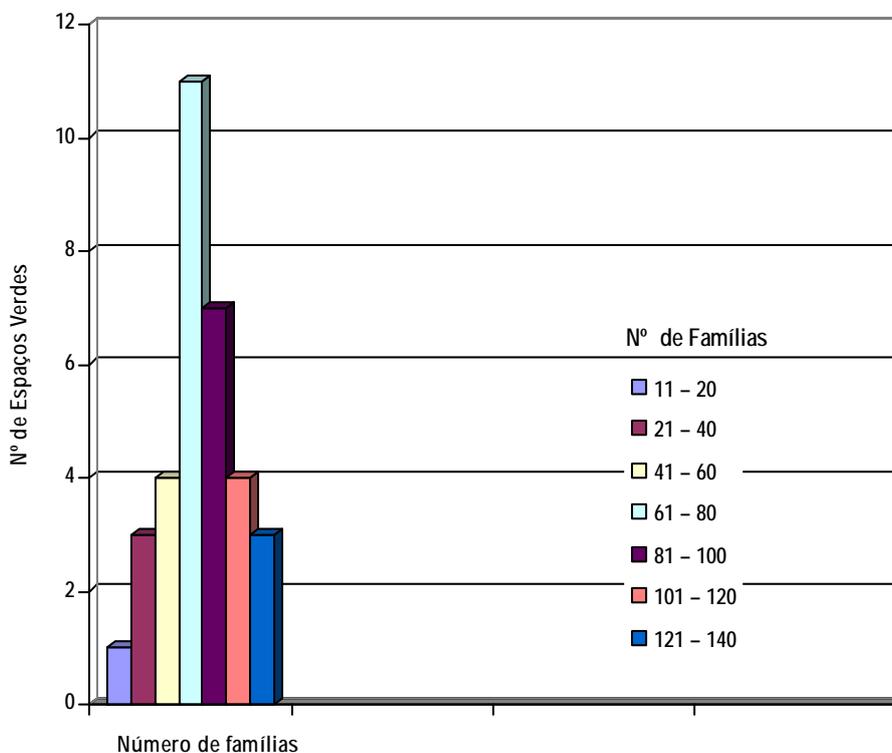


Fig. 5.3.1. – Riqueza Taxonómica dos espaços verdes do concelho de Funchal

Ainda no âmbito do estudo da Riqueza Taxonómica foi construído o Quadro 5.3.3., que estabelece a distribuição das 194 famílias pelos 33 espaços verdes.

Apenas seis famílias estão representadas em todos os espaços verdes: *Bignoniaceae*, *Compositae*, *Gramineae*, *Labiatae*, *Lauraceae* e *Leguminosae*. Neste pequeno conjunto, o único caso surpreendente é o das lauráceas, que apenas possui 8 espécies, sendo quatro da flora madeirense, valor substancialmente inferior às 23 bignoniáceas, às 33 gramíneas, às 60 labiadas, às 88 leguminosas e às 94 compostas.

Quatro famílias ocorrem em 32 espaços verdes (*Agavaceae*, *Euphorbiaceae*, *Malvaceae* e *Palmae*), 6 famílias têm *taxa* distribuídos por 31 espaços (*Apocynaceae*, *Geraneaceae*, *Liliaceae*, *Myrtaceae*, *Proteaceae* e *Strelitziaceae*) e quatro famílias surgem em 30 espaços (*Amaryllidaceae*, *Crassulaceae*, *Oleaceae* e *Sterculiaceae*).

Entre as famílias menos frequentes, dez ocorrem em três espaços verdes: *Chenopodiaceae*, *Combretaceae*, *Flacourtiaceae*, *Greyaceae*, *Hippocastanaceae*, *Lemnaceae*, *Linaceae*, *Myoporaceae*, *Polemoniaceae* e *Selaginaceae*.

São doze as famílias com *taxa* em apenas dois espaços verdes: *Aponogetonaceae*, *Aristolochaceae*, *Cistaceae*, *Dioscoraceae*, *Ebenaceae*, *Goodeniaceae*, *Gunneraceae*, *Haemodoraceae*, *Hypoxidaceae*, *Juglandaceae*, *Juncaceae* e *Tamaricaceae*.

Vinte e cinco famílias só aparecem representadas num espaço verde. No entanto, o grau de vulnerabilidade é muito variável:

- ✓ *Actiniadaceae* – presente na Quinta do Palheiro Ferreiro com 6 árvores da espécie *Saurauia nepaulensis*, originária dos Himalaias e Norte da Índia;
- ✓ *Alismataceae* – um grupo superior a 50 exemplares da herbácea helófito *Sagittaria lancifolia*, natural da América Tropical e Subtropical, na Quinta Monte Palace;
- ✓ *Bixaceae* – dois espécimes de *Bixa orellana*, árvore do México até à América do Sul, que integra o núcleo de plantas agro-industriais dos Jardins do Tecnopólo;
- ✓ *Callitrichaceae* – *Callitriche palustris*, herbácea hidrófito indígena dos Estados Unidos da América, que forma uma macha num dos lagos da Quinta Monte Palace;
- ✓ *Capparidaceae* – um exemplar de *Capparis spinosa*, arbusto da Europa do Sul, na Quinta Palmeira;
- ✓ *Cephalotaxaceae* – dois exemplares jovens de *Cephalotaxus harringtoniana*, árvore natural do Japão, na Quinta Jardins do Imperador;
- ✓ *Cunoniaceae* – um exemplar de *Calicoma serratifolia*, pequena árvore da Austrália, na Quinta do Palheiro Ferreiro;
- ✓ *Dipsacaceae* – um grupo de *Scabiosa atropurpurea*, herbácea anual da África do Sul, presente no jardim do Hotel Savoy;
- ✓ *Ephedraceae* – um exemplar de *Ephedra fragilis*, arbusto trepador mediterrânico, no jardim do Hotel Reid;
- ✓ *Halorageaceae* – um grupo de *Haloragis erecta*, herbácea perene da Nova Zelândia, no jardim do Hotel Reid;
- ✓ *Illiciaceae* – um exemplar de *Illicium anisatum*, arbusto da China, Japão e Taiwan, na Quinta Palmeira;
- ✓ *Lardizabalaceae* – um exemplar de *Holboellia latifolia*, arbusto trepador dos Himalaias, na Quinta do Palheiro Ferreiro;
- ✓ *Malpighiaceae* – um exemplar jovem de *Malpighia glabra*, pequena árvore da América Central, nos Jardins do Tecnopólo;
- ✓ *Menispermaceae* – dois exemplares de *Cocculus laurifolius*, árvore que tem o seu habitat dos Himalaias ao Este da Ásia, no jardim do Hotel Pestana Village;
- ✓ *Menyanthaceae* – um grupo de *Nymphoides peltata*, herbácea aquática da Europa e Ásia, num lago da Quinta Palmeira;
- ✓ *Nepenthaceae* – dois exemplares de *Nepenthes maxima*, herbácea trepadora originária da Indonésia até à Nova Guiné, na Estalagem Jardins do Lago;

- ✓ *Nyssaceae (Davidiaceae)* – um exemplar de *Davidia involucrata*, árvore chinesa, na Quinta do Palheiro Ferreiro;
- ✓ *Osmundaceae* – dois exemplares de *Osmunda regalis*, feto cosmopolita, no jardim do Hotel Reid;
- ✓ *Phyllocladaceae* – um exemplar de *Phyllocladus trichomanoides*, árvore da Nova Zelândia, na Quinta do Palheiro Ferreiro;
- ✓ *Schizaeaceae* – um grupo de *Anemia dregeana*, feto endêmico da África do Sul, que deve ter entrado na Madeira com os encefalartos, pois apenas existe na Quinta Monte Palace, exactamente na área onde estão concentradas essas zamiáceas; é neste trabalho que esta espécie é ireferenciada pela primeira vez na Madeira;
- ✓ *Simaroubaceae* – seis exemplares de *Ailanthus altissima*, uma árvore do Norte da China, na Estalagem Quinta da Bela Vista; refira-se que esta árvore é infestante na freguesia de São Jorge, no Norte da Madeira;
- ✓ *Stangeriaceae* – um exemplar de *Stangeria eriopus*, arbusto endêmico da África do Sul, na Quinta Monte Palace;
- ✓ *Styraceae* – um exemplar de *Styrax officinalis*, arbusto da Europa e Ásia Menor, na Quinta do Palheiro Ferreiro;
- ✓ *Typhaceae* – um grupo de *Typha angustifolia*, herbácea aquática cosmopolita, num dos lagos da Quinta Monte Palace;
- ✓ *Winteraceae* – dois exemplares de *Drimys winteri*, pequena árvore do Chile e Argentina, na Quinta do Palheiro Ferreiro.

A Quinta do Palheiro Ferreiro lidera, com 7 famílias exclusivas, seguida da Quinta Monte Palace, com 5, Hotel Reid e Quinta Palmeira, com 3, Tecnopólo, com 2, e Quinta Jardins do Imperador, Hotel Savoy, Hotel Pestana Village, Estalagem Jardins do Lago e Estalagem Quinta da Bela Vista, todos com uma família.

SÍNTESE FITOGEOGRÁFICA DO CONJUNTO DOS ESPAÇOS VERDES ESTUDADOS

| Famílias | E 1 | E 2 | E 3 | E 4 | E 5 | E 6 | E 7 | E 8 | E 9 | E 10 | E 11 | E 12 | E 13 | E 14 | E 15 | E 16 | E 17 | E 18 | E 19 | E 20 | E 21 | E 22 | E 23 | E 24 | E 25 | E 26 | E 27 | E 28 | E 29 | E 30 | E 31 | E 32 | E 33 | F. A. | F. R. (%) | |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------|------|
| Acanthaceae | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 23 | 69,7 |
| Aceraceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 18,2 |
| Actiniadaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Adiantaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 17 | 51,5 |
| Agavaceae | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 32 | 97 |
| Aizoaceae | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 22 | 66,7 | |
| Alismataceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Amaranthaceae | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 25 | 75,7 |
| Amaryllidaceae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 30 | 90,1 |
| Anacardiaceae | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | 60,6 |
| Annonaceae | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 12 | 36,3 | |
| Apocynaceae | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 31 | 93,9 |
| Aponogetonaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6 | |
| Aquifoliaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 30,3 | |
| Araceae | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 29 | 87,9 |
| Araliaceae | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 28 | 84,8 |
| Araucariaceae | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 27 | 81,8 |
| Aristolochiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6,1 |
| Asclepiadaceae | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 13 | 39,4 |
| Aspleniaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 30,3 |
| Balsaminaceae | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 25 | 75,7 | |
| Basellaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 9 | 27,3 | |
| Begoniaceae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 24 | 72,7 |
| Berberidaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 9 | 27,3 | |
| Betulaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 12,1 | |
| Bignoniaceae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 33 | 100 |
| Bixaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Blechnaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 30,3 |
| Bombacaceae | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 25 | 75,7 |
| Boraginaceae | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 20 | 60,6 | |
| Bromeliaceae | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 25 | 75,7 | |
| Buxaceae | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 17 | 51,5 | |
| Cactaceae | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 54,5 |
| Callitrichaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Calycanthaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 15,1 | |
| Campanulaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 12 | 36,4 | |
| Cannaceae | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 28 | 84,8 |
| Capparidaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Caprifoliaceae | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 29 | 87,9 | |
| Caricaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 15,1 |
| Caryophyllaceae | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 8 | 24,2 | |
| Casuarinaceae | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 11 | 33,3 | |
| Celastraceae | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 14 | 42,4 | |

| Famílias | E 1 | E 2 | E 3 | E 4 | E 5 | E 6 | E 7 | E 8 | E 9 | E 10 | E 11 | E 12 | E 13 | E 14 | E 15 | E 16 | E 17 | E 18 | E 19 | E 20 | E 21 | E 22 | E 23 | E 24 | E 25 | E 26 | E 27 | E 28 | E 29 | E 30 | E 31 | E 32 | E 33 | F. A. | F. R. (%) |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------|
| Cephalotaxaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Chenopodiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 9,1 | |
| Cistaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 6,1 | | |
| Clethraceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 | 21,2 | | |
| Combretaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 9,1 | |
| Commelinaceae | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 27 | 81,8 | |
| Compositae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 33 | 100 | |
| Convolvulaceae | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 16 | 48,5 |
| Cornaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 6 | 18,2 | |
| Corynocarpaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 24,2 | |
| Crassulaceae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 30 | 90,9 | |
| Cruciferae | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 20 | 60,6 | |
| Cucurbitaceae | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 12,1 | | |
| Cunoniaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Cupressaceae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 28 | 84,8 |
| Cyatheaceae | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 22 | 66,7 |
| Cycadaceae | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 20 | 60,6 |
| Cyperaceae | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | 45,4 |
| Davalliaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 30,3 | |
| Dennstaedtiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | 30,3 | |
| Dicksoniaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 30,3 |
| Dilleniaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 15,1 | |
| Dioscoreaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6,1 | |
| Dipsacaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Dryopteridaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 17 | 51,5 |
| Ebenaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 6,1 | |
| Elaeagnaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 12,1 | |
| Ephedraceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Ericaceae | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 22 | 66,7 | |
| Euphorbiaceae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 32 | 97 | |
| Fagaceae | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | 42,4 | |
| Flacourtiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 9,1 | |
| Geraniaceae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 31 | 93,9 | |
| Gesneriaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8 | 24,2 | |
| Ginkgoaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 24,2 | |
| Globulariaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 18,2 | |
| Goodeniaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6,1 | |
| Gramineae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 33 | 100 | |
| Greyiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 9,1 | |
| Grossulariaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | 30,3 | |
| Gunneraceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6,1 | |
| Guttiferae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 15,1 | |
| Haemodoraceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6,1 | |

SÍNTESE FITOGEOGRÁFICA DO CONJUNTO DOS ESPAÇOS VERDES ESTUDADOS

| Famílias | E 1 | E 2 | E 3 | E 4 | E 5 | E 6 | E 7 | E 8 | E 9 | E 10 | E 11 | E 12 | E 13 | E 14 | E 15 | E 16 | E 17 | E 18 | E 19 | E 20 | E 21 | E 22 | E 23 | E 24 | E 25 | E 26 | E 27 | E 28 | E 29 | E 30 | E 31 | E 32 | E 33 | F. A. | F. R. (%) | |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------|------|
| Halorageaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Hamamelidaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 12,1 | |
| Heliconiaceae | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 18 | 54,5 | |
| Hippocastanaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 9,1 | | |
| Hydrangeaceae | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 24 | 72,7 | |
| Hydrophyllaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 18,2 | |
| Hypoxidaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6,1 | |
| Illiciaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Iridaceae | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 17 | 51,5 |
| Juglandaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6,1 | |
| Juncaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 6,1 | |
| Labiatae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 33 | 100 | |
| Lardizabalaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Lauraceae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 33 | 100 | |
| Leguminosae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 33 | 100 | |
| Lemnaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 9,1 | |
| Liliaceae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 31 | 93,9 | |
| Linaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 9,1 | |
| Loganiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 18,2 | |
| Lythraceae | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 28 | 84,8 | |
| Magnoliaceae | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 28 | 84,8 | |
| Malpighiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Malvaceae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 32 | 97 | |
| Marantaceae | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 51,5 | |
| Marattiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 21,2 | |
| Melastomataceae | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 23 | 69,7 | |
| Meliaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 21,2 | |
| Melanthaceae | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5 | 15,1 | |
| Menispermaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Menyanthaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Moraceae | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 27 | 81,8 |
| Musaceae | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 18 | 54,5 | |
| Myoporaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 9,1 | |
| Myricaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 27,3 | |
| Myrsinaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 12,1 | |
| Myrtaceae | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 31 | 93,9 | |
| Nepenthaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Nyctaginaceae | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 29 | 87,9 | |
| Nymphaeaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 12,1 | |
| Nyssaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Ochnaceae | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | 45,4 |
| Oleaceae | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 30 | 90,1 | |
| Oleandraceae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 24 | 72,7 | |

| Famílias | E 1 | E 2 | E 3 | E 4 | E 5 | E 6 | E 7 | E 8 | E 9 | E 10 | E 11 | E 12 | E 13 | E 14 | E 15 | E 16 | E 17 | E 18 | E 19 | E 20 | E 21 | E 22 | E 23 | E 24 | E 25 | E 26 | E 27 | E 28 | E 29 | E 30 | E 31 | E 32 | E 33 | F. A. | F. R. (%) | |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------|------|
| Onagraceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 13 | 39,4 | | |
| Orchidaceae | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | 42,4 | | |
| Osmundaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | | |
| Oxalidaceae | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 14 | 42,4 | | |
| Palmae | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 32 | 97 | | |
| Pandanaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 24,2 | |
| Papaveraceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8 | 24,2 | |
| Passifloraceae | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 17 | 51,5 | |
| Phyllocladaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Phytolaccaceae | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 15 | 45,4 | |
| Pinaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 12 | 36,4 | | |
| Piperaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 15,1 | |
| Pittosporaceae | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 22 | 66,7 |
| Plantaginaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 24,2 | | |
| Platanaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 | 21,2 | |
| Plumbaginaceae | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | 45,4 | |
| Podocarpaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 15,1 | |
| Polemoniaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 9,1 | |
| Polygalaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 24,2 | |
| Polygonaceae | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 18 | 54,5 | |
| Polypodiaceae | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 21 | 63,3 | |
| Pontederiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 8 | 24,2 | |
| Portulacaceae | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 12 | 36,4 | |
| Primulaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 30,3 | | |
| Proteaceae | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 31 | 93,9 | |
| Pteridaceae | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 | 69,7 | |
| Punicaceae | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 21 | 63,6 | |
| Ranunculaceae | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | 42,4 | |
| Rhamnaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 24,2 | | |
| Rosaceae | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 27 | 81,8 | |
| Rubiaceae | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 20 | 60,6 | |
| Rutaceae | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 18 | 54,5 | |
| Salicaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 11 | 33,3 | |
| Sapindaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 17 | 51,5 | |
| Sapotaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8 | 24,2 | |
| Saxifragaceae | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 25 | 75,7 | |
| Schizaeaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Scrophulariaceae | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 19 | 57,6 | | |
| Selaginellaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 9,1 | |
| Simaroubaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Solanaceae | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 28 | 84,8 | |
| Stangeriaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | |
| Sterculiaceae | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 30 | 90,1 | |

SÍNTESE FITOGEOGRÁFICA DO CONJUNTO DOS ESPAÇOS VERDES ESTUDADOS

| Famílias | E 1 | E 2 | E 3 | E 4 | E 5 | E 6 | E 7 | E 8 | E 9 | E 10 | E 11 | E 12 | E 13 | E 14 | E 15 | E 16 | E 17 | E 18 | E 19 | E 20 | E 21 | E 22 | E 23 | E 24 | E 25 | E 26 | E 27 | E 28 | E 29 | E 30 | E 31 | E 32 | E 33 | F. A. | F. R. (%) | |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------|------|
| Strelitziaceae | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 31 | 93,9 |
| Styracaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Tamaricaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6,1 |
| Taxaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 15,1 |
| Taxodiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 24,2 | |
| Theaceae | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | 45,4 | | |
| Thelypteridaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 21,2 | | |
| Thymelaeaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 12,1 | | |
| Tiliaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 24,2 | | |
| Tropaeolaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 18,2 | | |
| Typhaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | | |
| Ulmaceae | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 16 | 48,5 | |
| Umbelliferae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | 42,4 | |
| Urticaceae | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 24 | 72,7 | |
| Valerianaceae | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 15 | 45,4 | |
| Verbenaceae | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 29 | 87,9 | |
| Violaceae | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 11 | 33,3 | |
| Vitaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 30,3 | | |
| Winteraceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | | |
| Woodsiaceae | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 11 | 33,3 | |
| Zamiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 12 | 36,4 | | |
| Zingiberaceae | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 54,5 | |

Quadro 5.3.3. - Distribuição das 194 famílias pelos 33 espaços verdes

5.4. – O Porte das formações vegetais e o espectro biológico de Raunkiaer

No conjunto dos espaços verdes verifica-se um equilíbrio dos portes mistos de árvores (30,7%), arbustos (33,9%) e herbáceas (35,4%) (Quadro 5.4.1.).

O valor mais elevado da ocorrência dos indivíduos de porte arbóreo verifica-se no Jardim do Almirante Reis, porém o seu significado é aparente, porque se trata dum jardim minimalista, relvado com a mistura de três espécies em mais de 75% da área. Os *taxa* arbóreos que povoam as orlas atingem um valor de 62,5% (Quadro 5.4.1.), e são essencialmente Microfanerófitos (34,3%) e Mesofanerófitos (31,3%) (Quadro 5.4.2.).

Na Mata da Nazaré é perfeitamente compreensível o valor de 54% referente às árvores, pelo facto de ser uma mata, predominando, também, as Microfanerófitas (48%). As Mesofanerófitas têm uma participação de 19%.

Na Estalagem Quinta da Bela Vista (40,8%), no jardim do Hospício Princesa D. Maria Amélia (40,2%) e no Parque de Santa Catarina (38,2%) os *taxa* de porte arbóreo são dominantes. Nestes três espaços predomina as Microfanerófitas, respectivamente com 36,8%, 33,3% e 38,2%.

A menor importância relativa das árvores observa-se nos cemitérios de São Martinho (15,7%) e de São Gonçalo (17,4%), o que está em consonância com a fisionomia da paisagem dos cemitérios de cultura mediterrânica. No Cemitério de São Martinho as herbáceas são dominantes com 45,5%, enquanto os arbustos correspondem a 38,8%. No Cemitério de São Gonçalo as herbáceas e os arbustos têm o mesmo valor relativo (41,3%). As herbáceas nos dois cemitérios são essencialmente Hemicriptófitas (São Gonçalo – 23,9%; São Martinho – 25,6%), acompanhadas de poucas Geófitas e Terófitas.

No Cemitério Inglês as herbáceas também são predominantes (41,5%), mas o peso relativo das árvores (30,3%) é quase o dobro dos cemitérios municipais, verificando-se uma representação mais modesta dos arbustos (28,2%). Neste cemitério predominam as Microfanerófitas com 32,4 %, valor que está muito próximo da média global deste tipo biológico (32,6%), seguindo-se as Nanofanerófitas com 24,6%, enquanto as Hemicriptófitas não vão além dos 14,1%. O porte da formação vegetal e o espectro biológico, associados à sua localização, fazem com que o Cemitério Inglês emane uma imagem dum jardim urbano.

As árvores têm uma fraca representação no jardim do Hotel Reid (17%), onde predominam as herbáceas (43,1%) e os arbustos (39,8%), porque tem uma arquitectura em que sobressaem as influências dos *rock gardens* e dos *mixed border gardens*. Neste jardim, entre as herbáceas predominam as Hemicriptófitas (21,5%), seguindo-se as Geófitas (5,2%) e as Terófitas (1,3%).

O jardim do Hotel Pestana Village é o que tem uma maior percentagem de *taxa* arbustivos (45,2%), seguindo-se as herbáceas (35,6%), o que se justifica pelo estilo colonial do *cottage garden* inglês. Os tipos biológicos predominantes são os Microfanerófitos (29,8%), os Nanofanerófitos (24,8%) e os Hemicriptófitos (20,4%).

Os arbustos também dominam em dois espaços verdes localizados à beira-mar, o jardim do Hotel Cliff Bay (40,7%) e o Passeio Público Marítimo (40,6%), que estão construídos sobre a vertente costeira, a oeste da baía do Funchal, exposta aos ventos do quadrante Sul. No jardim do hotel dominam os Microfanerófitos (30,6%), os Nanofanerófitos (23,6%) e os Fanerófitos trepadores (13,9%). No espaço público, os Microfanerófitos correspondem a 35,1%, os Nanofanerófitos (20,5%) e os Fanerófitos trepadores (10%).

A maior importância relativa dos *taxa* herbáceos verifica-se no Jardim do Campo da Barca (47%), o que se explica pelo facto ser um jardim de praça envolvido por canteiros com uma grande densidade de plantas. Apenas cinco espaços verdes têm uma representação de *taxa* herbáceos inferior a 30% (Jardins do Tecnopólo, Estalagem Quinta da Bela Vista, Hotel Quinta das Vistas, Mata da Nazaré e Jardim do Almirante Reis). Paradoxalmente o valor mais baixo é o do Jardim Almirante Reis (12,5%), que como já foi referido é dominado por um relvado.

Em 31 espaços verdes dominam as Microfanerófitas, com valores que oscilam entre 24,4% no Jardim do Hotel Reid e 48% na Mata da Nazaré (Quadro 5.4.2.).

As Nanofanerófitas com 26% são predominantes no Cemitério de São Gonçalo, enquanto no Cemitério de São Martinho o domínio pertence às Hemicriptófitas (25,6%).

Do exposto, deduz-se que no conjunto dos espaços verdes estudados, as Microfanerófitas constituem a forma biológica mais importante (média = 32,6%), seguindo-se as Nanofanerófitas, com 19,2%. Estes dados indiciam uma predominância das pequenas árvores e dos arbustos.

As Megafanerófitas não existem nos jardins do Funchal, enquanto as Macrofanerófitas são muito raras (0,4%) e apenas ocorrem em 20 espaços verdes.

As Mesofanerófitas são pouco frequentes (valor médio de 9,8%), mas surgem em todos os espaços verdes, com uma representatividade entre 3 % no Hotel Reid e 31,3% no Jardim do Almirante Reis.

As Fanerófitas trepadoras ou escandentes ocorrem em todos os espaços verdes, com uma participação entre 3,1% no Almirante Reis e 14,3% no jardim do Hotel Quinta das Vistas. A média global de 8,9% revela serem pouco frequentes.

As Caméfitas (3,5%), as Geófitas (3,5%) e as Terófitas (3%) são raras, apesar de ocorrerem em 32 espaços verdes. Casos de excepção são a Quinta do Palheiro Ferreiro onde as Geófitas atingem 13,9% e a Quinta Palmeira com 8,4%. Estes valores estão intimamente relacionados com a presença bolbosas, na sua maioria, provenientes da África do Sul.

As Epífitas (0,5%), Helófitas (0,2%) e Hidrófitas (0,2%) são muito raras.

| Espaço Verde | Árvores % | Arbustos % | Herbáceas % |
|-----------------------------------|-----------|------------|-------------|
| Cemitério de São Gonçalo | 17,4 | 41,3 | 41,3 |
| Cemitério de São Martinho | 15,7 | 38,8 | 45,5 |
| Cemitério Inglês | 30,3 | 28,2 | 41,5 |
| Conservatório - Escola de Artes | 24,2 | 38,3 | 37,5 |
| Estalagem Jardins do Lago | 24,9 | 33,3 | 41,8 |
| Estalagem Quinta da Bela Vista | 40,8 | 32,8 | 26,4 |
| Hospício Princesa D. Maria Amélia | 40,2 | 29,0 | 30,8 |
| Hotel Cliff Bay | 22,2 | 40,7 | 37,0 |
| Hotel Pestana Casino Park | 37,3 | 27,7 | 34,9 |
| Hotel Pestana Village | 19,2 | 45,2 | 35,6 |
| Hotel Quinta das Vistas | 36,2 | 38,3 | 25,5 |
| Hotel Reid | 17,0 | 39,8 | 43,1 |
| Hotel Savoy | 26,5 | 33,1 | 40,4 |
| Jardim de St ^a Luzia | 33,8 | 34,6 | 31,6 |
| Jardim do Almirante Reis | 62,5 | 25,0 | 12,5 |
| Jardim do Campo da Barca | 28,8 | 24,2 | 47,0 |
| Jardim do Miradouro Vila Guida | 28,8 | 32,9 | 38,3 |
| Jardim Municipal | 36,6 | 24,7 | 38,7 |
| Jardins do Tecnopólo | 34,0 | 36,9 | 29,1 |
| Mata da Nazaré | 54,0 | 27,0 | 19,0 |
| Parque de Santa Catarina | 38,2 | 29,2 | 32,6 |
| Parque Municipal do Monte | 27,9 | 32,9 | 39,2 |
| Passeio Público Marítimo | 28,5 | 40,6 | 30,9 |
| Pousada da Juventude | 30,3 | 32,7 | 37,0 |
| Quinta das Cruzes | 30,7 | 27,6 | 41,6 |
| Quinta do Palheiro Ferreiro | 26,9 | 35,4 | 37,7 |
| Quinta do Poço | 28,1 | 34,1 | 37,7 |
| Quinta Jardins do Imperador | 32,7 | 35,6 | 31,7 |
| Quinta Magnólia | 29,4 | 32,3 | 38,3 |
| Quinta Monte Palace | 32,5 | 34,6 | 32,9 |
| Quinta Palmeira | 24,6 | 37,7 | 37,7 |
| Quinta Vigia | 22,0 | 37,6 | 40,4 |
| Quinta Vila Passos | 30,9 | 35,8 | 33,3 |
| Funchal | 30,7 | 33,9 | 35,4 |

Quadro 5.4.1. – Porte das formações vegetais dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal

| Espaço Verde | Mega. % | Macro. % | Meso. % | Micro. % | Nano. % | Fane. Trep. % | Caméfitas % | Hemi. % | Geófitas % | Helófitas % | Hidrófitas % | Terófitas % | Epífitas % |
|-----------------------------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------------------|----------------|------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|
| Cemitério de São Gonçalo | 0,0 | 0,0 | 10,9 | 17,4 | 26,0 | 8,7 | 6,5 | 23,9 | 2,2 | 0,0 | 0,0 | 4,3 | 0,0 |
| Cemitério de São Martinho | 0,0 | 0,8 | 6,6 | 23,1 | 20,7 | 11,6 | 5,8 | 25,6 | 4,1 | 0,0 | 0,0 | 1,6 | 0,0 |
| Cemitério Inglês | 0,0 | 0,0 | 7,0 | 32,4 | 24,6 | 9,9 | 1,4 | 14,1 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 6,3 | 0,0 |
| Conservatório - Escola de Artes | 0,0 | 0,0 | 9,4 | 28,9 | 19,5 | 9,4 | 3,9 | 19,5 | 2,3 | 0,0 | 0,0 | 7,0 | 0,0 |
| Estalagem Jardins do Lago | 0,0 | 0,2 | 6,7 | 28,8 | 18,4 | 10,6 | 2,4 | 23,6 | 4,1 | 0,2 | 0,4 | 1,7 | 2,8 |
| Estalagem Quinta da Bela Vista | 0,0 | 0,0 | 16,9 | 36,8 | 15,9 | 10,4 | 1,0 | 12,9 | 3,0 | 0,5 | 0,0 | 2,0 | 0,5 |
| Hospício Princesa D. Maria Amélia | 0,0 | 0,9 | 17,1 | 33,3 | 17,1 | 12,0 | 1,7 | 15,3 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 0,0 |
| Hotel Cliff Bay | 0,0 | 0,0 | 3,7 | 30,6 | 23,6 | 13,9 | 5,1 | 15,2 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 5,1 | 0,0 |
| Hotel Pestana Casino Park | 0,0 | 1,2 | 13,2 | 35,5 | 12,0 | 9,6 | 3,0 | 21,7 | 2,4 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 0,0 |
| Hotel Pestana Village | 0,0 | 0,2 | 3,1 | 29,8 | 24,8 | 12,3 | 4,0 | 20,4 | 3,8 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 0,4 |
| Hotel Quinta das Vistas | 0,0 | 1,0 | 11,2 | 38,3 | 13,3 | 14,3 | 2,0 | 17,9 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,5 |
| Hotel Reid | 0,0 | 0,2 | 3,0 | 24,4 | 23,1 | 11,7 | 8,3 | 21,5 | 5,2 | 0,4 | 0,2 | 1,3 | 0,7 |
| Hotel Savoy | 0,0 | 0,4 | 6,9 | 32,7 | 17,7 | 11,1 | 2,3 | 21,9 | 2,7 | 0,0 | 0,4 | 3,5 | 0,4 |
| Jardim de Stª Luzia | 0,0 | 0,0 | 14,7 | 32,3 | 16,9 | 5,9 | 5,9 | 19,1 | 2,2 | 0,7 | 1,5 | 0,7 | 0,0 |
| Jardim do Almirante Reis | 0,0 | 0,0 | 31,3 | 34,3 | 15,6 | 3,1 | 6,2 | 9,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jardim do Campo da Barca | 0,0 | 0,0 | 12,1 | 28,8 | 18,2 | 4,5 | 1,5 | 27,3 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 4,5 | 0,0 |
| Jardim do Miradouro Vila Guida | 0,0 | 0,0 | 8,2 | 28,8 | 26,0 | 10,9 | 0,0 | 20,5 | 1,4 | 0,0 | 0,0 | 4,1 | 0,0 |
| Jardim Municipal | 0,0 | 1,1 | 11,3 | 35,5 | 12,9 | 8,6 | 2,1 | 17,2 | 4,8 | 0,0 | 0,0 | 6,4 | 0,0 |
| Jardins do Tecnopólo | 0,0 | 0,4 | 5,8 | 42,3 | 19,0 | 7,2 | 4,2 | 16,1 | 3,2 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 0,5 |
| Mata da Nazaré | 0,0 | 0,0 | 19,0 | 48,0 | 9,0 | 6,0 | 3,0 | 11,0 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 |
| Parque de Santa Catarina | 0,0 | 0,9 | 11,8 | 38,2 | 17,0 | 7,1 | 3,8 | 15,6 | 1,4 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 0,0 |
| Parque Municipal do Monte | 0,0 | 0,6 | 10,0 | 32,6 | 20,4 | 5,0 | 2,8 | 18,5 | 6,0 | 0,0 | 0,3 | 3,4 | 0,3 |
| Passeio Público Marítimo | 0,0 | 0,8 | 7,5 | 35,1 | 20,5 | 10,0 | 2,9 | 13,8 | 2,1 | 0,8 | 0,4 | 5,9 | 0,0 |
| Pousada da Juventude | 0,0 | 0,6 | 3,6 | 39,4 | 18,8 | 9,1 | 3,0 | 18,2 | 2,4 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 0,6 |
| Quinta das Cruzes | 0,0 | 0,4 | 9,7 | 30,3 | 14,8 | 7,8 | 1,2 | 21,4 | 4,7 | 0,0 | 0,8 | 2,7 | 6,2 |
| Quinta do Palheiro Ferreiro | 0,0 | 0,4 | 7,2 | 33,2 | 19,2 | 7,5 | 3,4 | 9,7 | 13,9 | 0,6 | 0,3 | 4,3 | 0,3 |
| Quinta do Poço | 0,0 | 0,0 | 7,5 | 32,7 | 18,6 | 10,0 | 4,0 | 20,1 | 4,5 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,5 |
| Quinta Jardins do Imperador | 0,0 | 0,6 | 10,7 | 36,6 | 21,4 | 3,6 | 2,3 | 14,9 | 4,5 | 0,3 | 0,0 | 4,5 | 0,6 |
| Quinta Magnólia | 0,0 | 0,7 | 8,5 | 31,6 | 18,8 | 8,5 | 3,2 | 22,0 | 3,5 | 0,3 | 0,3 | 2,5 | 0,0 |
| Quinta Monte Palace | 0,0 | 0,4 | 5,6 | 37,0 | 23,0 | 4,3 | 2,6 | 17,8 | 5,4 | 1,1 | 0,9 | 1,3 | 0,6 |
| Quinta Palmeira | 0,0 | 0,0 | 7,7 | 28,7 | 18,2 | 12,2 | 3,6 | 16,0 | 8,4 | 0,7 | 0,7 | 2,7 | 1,1 |
| Quinta Vigia | 0,0 | 1,1 | 6,1 | 28,5 | 23,1 | 6,9 | 5,4 | 22,4 | 3,2 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,7 |
| Quinta Vila Passos | 0,0 | 0,0 | 8,9 | 29,3 | 25,2 | 9,8 | 5,7 | 17,1 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 1,6 | 0,0 |
| Funchal | 0,0 | 0,4 | 9,8 | 32,6 | 19,2 | 8,9 | 3,5 | 18,2 | 3,5 | 0,2 | 0,2 | 3,0 | 0,5 |

Quadro 5.4.2. – Espectro biológico, segundo Raunkiaer, da Vegetação dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal

5.5. – Regime fenológico

No conjunto dos espaços verdes estudados observa-se uma significativa dominância dos *taxa* perenifólios, com uma média global de 85,6%. Os valores relativos variam entre 77,4% na Quinta do Palheiro Ferreiro, onde as caducifólias correspondem a 10,3% e as plantas sazonais atingem 11,3%, e 93,3% no jardim do Hotel Pestana Village, em que a participação das caducifólias é de apenas 3,6% e as sazonais só representam 2% (Quadro 5.5.1.).

Não há correlação significativa entre a variação da altitude e a importância relativa das plantas perenifólias. A Quinta Monte Palace, localizada entre os 475 e os 567 m de altitude, tem um regime perenifólio de 89,4%, na Estalagem Quinta da Bela Vista (209 a 220 m) as perenifólias correspondem a 79,6% e no Jardim Municipal (18 a 20 m) são 83,3%.

As caducifólias são pouco frequentes (média global de 8,8%), variando entre 3,5% no jardim do Hotel Reid e 15,2% no Jardim do Campo da Barca. Na Quinta do Palheiro Ferreiro equivalem a 10,3%, no Parque Municipal do Monte atingem 12,5%, na Quinta Jardins do Imperador correspondem a 12,9%, enquanto na vizinha Quinta Monte Palace registam apenas 6,9%, valor inferior ao da Quinta Palmeira (9%) ou do Jardim Municipal (8,6%).

As caducifólias têm um maior impacto na imagem dos espaços verdes da terceira classe altitudinal, porque aí predominam *taxa* das regiões temperadas, alguns em número elevado como por exemplo os plátanos na Quinta do Palheiro Ferreiro e no Parque Municipal do Monte. Para além dos plátanos (*Platanus x acerifolia*), contribuem para tal diferenciação cromática os carvalhos (*Quercus robur* e *Quercus rubra*), os tulipeiros-arbóreos (*Liriodendron tulipifera*), os sicómoros (*Acer pseudoplatanus*), os castanheiros-da-índia (*Aesculus hippocastanum* e *Aesculus x carnea*), os castanheiros (*Castanea sativa*), as faias-europeias (*Fagus sylvatica* e *Fagus sylvatica* var. *purpurea*), os gincos (*Ginkgo biloba*), as noqueiras-negras (*Juglans nigra*), os liquidambares (*Liquidambar styraciflua*), as bétulas (*Betula pendula*), as magnólias (*Magnolia x soulangiana*), as ameixeiras-de-jardim (*Prunus cerasifera*), as robínias (*Robinia pseudoacacia*), as tílias (*Tilia cordata*, *Tilia tomentosa* e *Tilia x vulgaris*) e os ulmeiros (*Ulmus glabra* e *Ulmus procera*).

Na primeira e segunda classe de altitude as caducifólias são essencialmente de origem tropical como, por exemplo, as coralinas (*Erythrina abyssinica* e *Erythrina speciosa*), a sumaúma (*Chorisia speciosa*), a planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*), o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), a chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*), a acácia-rubra (*Delonix regia*), a cássia-rosa (*Cassia javanica*), a tabebuia (*Tabebuia impetiginosa*), o enterolóbio (*Enterolobium cyclocarpa*), a cássia-espectacular (*Senna spectabilis*), e a árvore-do-fogo (*Brachychiton acerifolius*). Como o período de perda das folhas não é coincidente, variando de espécie para espécie e em casos extremos como na *Spathodea campanulata* de indivíduo para indivíduo, o impacto destas árvores na paisagem é essencialmente motivado pela intensidade e cor da floração, que em algumas espécies ocorre enquanto não possuem folhas (*Jacaranda mimosifolia*, *Erythrina abyssinica*, *Erythrina speciosa*, *Tabebuia impetiginosa*, *Brachychiton acerifolius*).

As plantas marcescentes têm uma fraquíssima expressão (1,4 % no global), não estando representadas em dois espaços verdes (Cemitério de São Martinho e Cemitério Inglês) e atingindo um valor máximo de 4% na Mata da Nazaré. A tipuana (*Tipuana tipu*), a coralina (*Erythrina lysistemon*) e a coralina-crista-de-galo (*Erythrina crista-galli*) são as árvores marcescentes comuns, enquanto a bauínia ou árvore-de-são-tomé (*Bauhinia variegata*) é a única frequente.

Os *taxa* sazonais têm uma fraca representação. A média global é de 4,1%, não estão presentes no Jardim do Almirante Reis e nos restantes 32 espaços verdes os valores oscilam entre 0,5% no jardim do Hotel Quinta das Vistas e 11,3% na Quinta do Palheiro Ferreiro. Este valor excepcional fica a dever-se, como já foi referido em 5.4., à rica colecção de geófitas bolbosas.

Perante estes dados é possível afirmar que os espaços verdes do concelho do Funchal têm um Regime Fenológico de tipo Tropical de Savana e Subtropical Húmido.

| Espaço Verde | Perenifólio % | Marcescente % | Caducifólio % | Sazonal % |
|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|
| Cemitério de São Gonçalo | 84,8 | 2,2 | 6,5 | 6,5 |
| Cemitério de São Martinho | 90,1 | 0,0 | 6,6 | 3,3 |
| Cemitério Inglês | 83,1 | 0,0 | 9,2 | 7,7 |
| Conservatório - Escola de Artes | 81,3 | 2,3 | 8,6 | 7,8 |
| Estalagem Jardins do Lago | 88,5 | 0,9 | 7,1 | 3,5 |
| Estalagem Quinta da Bela Vista | 79,6 | 1,0 | 15,4 | 4,0 |
| Hospício Princesa D. Maria Amélia | 86,3 | 2,6 | 9,4 | 1,7 |
| Hotel Cliff Bay | 86,6 | 1,4 | 6,5 | 5,5 |
| Hotel Pestana Casino Park | 85,5 | 3,0 | 8,4 | 3,0 |
| Hotel Pestana Village | 93,3 | 1,1 | 3,6 | 2,0 |
| Hotel Quinta das Vistas | 89,3 | 1,0 | 9,2 | 0,5 |
| Hotel Reid | 92,6 | 0,6 | 3,5 | 3,3 |
| Hotel Savoy | 89,2 | 0,8 | 6,2 | 3,8 |
| Jardim de Stª Luzia | 84,6 | 2,9 | 11,0 | 1,5 |
| Jardim do Almirante Reis | 87,5 | 3,1 | 9,4 | 0,0 |
| Jardim do Campo da Barca | 80,3 | 1,5 | 15,2 | 3,0 |
| Jardim do Miradouro Vila Guida | 83,6 | 1,4 | 12,3 | 2,7 |
| Jardim Municipal | 83,3 | 1,6 | 8,6 | 6,5 |
| Jardins do Tecnopólo | 88,4 | 1,8 | 7,8 | 2,0 |
| Mata da Nazaré | 78,0 | 4,0 | 15,0 | 3,0 |
| Parque de Santa Catarina | 85,8 | 1,9 | 8,5 | 3,8 |
| Parque Municipal do Monte | 81,2 | 0,9 | 12,5 | 5,3 |
| Passeio Público Marítimo | 85,8 | 1,7 | 6,7 | 5,8 |
| Pousada da Juventude | 87,3 | 1,2 | 7,3 | 4,2 |
| Quinta das Cruzes | 85,6 | 1,2 | 7,8 | 5,4 |
| Quinta do Palheiro Ferreiro | 77,4 | 1,0 | 10,3 | 11,3 |
| Quinta do Poço | 87,4 | 1,0 | 9 | 2,5 |
| Quinta Jardins do Imperador | 79,6 | 0,6 | 12,9 | 6,8 |
| Quinta Magnólia | 88,7 | 0,7 | 6,7 | 3,9 |
| Quinta Monte Palace | 89,4 | 0,2 | 6,9 | 3,5 |
| Quinta Palmeira | 82,6 | 1,4 | 9,0 | 7,0 |
| Quinta Vigia | 91,0 | 0,4 | 5,0 | 3,6 |
| Quinta Vila Passos | 88,6 | 1,6 | 8,9 | 0,8 |
| Funchal | 85,6 | 1,4 | 8,8 | 4,1 |

Quadro 5.5.1. – Regime Fenológico da Vegetação dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal

5.6. – Espectros fitogeográficos

Nos espaços verdes do Funchal existem *taxa* representativos de todos os Impérios Fitogeográficos, verificando-se que em dois (Cemitério de São Gonçalo e Cemitério Inglês) não está representado o Império Antártico e no Jardim do Almirante Reis não há qualquer planta da Oceânia (Quadro 5.6.1.).

Em termos globais o Império Paleártico ocupa o primeiro lugar, com uma média de 25,6%, e os seus *taxa* são maioritários em 13 espaços verdes. A Quinta Jardins do Imperador tem a maior representação (49,1%), seguindo-se o Parque Municipal do Monte (43,9%), a Quinta do Palheiro Ferreiro (36,2%) e a Quinta Monte Palace (35,2%), exactamente os quatro jardins da terceira classe altitudinal (450 – 600 m) onde se observa um predomínio das espécies da flora subtropical associada a caducifólias temperadas.

Os *taxa* do Paleártico constituem, também, os maiores conjuntos no Jardim de Santa Luzia (35,1%), no Jardim do Almirante Reis (33,1%), no Hotel Quinta das Vistas (29,7%), na Quinta das Cruzes (28,6%), no Passeio Público Marítimo (28,3%), na Estalagem Quinta da Bela Vista (28,1%), na Quinta Palmeira (27,7%), na Quinta do Poço (27,4%) e nos Jardins do Tecnopólo (27%).

Os valores mais baixos ocorrem no Parque de Santa Catarina (13,9%), no Hotel Reid (17,2%) e no Jardim do Campo da Barca (17,8%).

Os *taxa* oriundos do Império Neotropical predominam em 17 espaços verdes, mas a média global (25,1%) é ligeiramente inferior à do Império Paleártico. Os *taxa* neotropicais apresentam os valores mais elevados em

jardins da primeira (0-75 m) e segunda (130 – 250 m) classe altitudinal, que possuem uma flora predominantemente tropical.

O valor mais alto ocorre no Miradouro Vila Guida (34,6%), seguindo-se o Parque de Santa Catarina (32,5%), o Conservatório – Escola de Artes (32,2%), a Estalagem Jardins do Lago (30,9%), a Quinta Vila Passos (30,5%), o Hotel Pestana Village (30,4%), o Hotel Reid (30,1%), a Quinta Vigia (29,8%), o Cemitério de São Gonçalo (29,8%), a Mata da Nazaré (29,7%), o Jardim Municipal (29,2%), o Hospício Princesa D. Amélia (29,1%), a Quinta Magnólia (28,7%), o Hotel Pestana Casino Park (27,7%), o Jardim do Campo da Barca (26%), a Pousada da Juventude (25,8%) e o Hotel Savoy (25,5%).

Os valores mais baixos observam-se na Quinta Monte Palace (11,7%), no Jardim do Almirante Reis (12,1%) e na Quinta Jardins do Imperador (13,3%).

As plantas do Império Áfricotropical correspondem a 19% e são predominantes no Cemitério de São Martinho (26,4%) e no Hotel Cliff Bay (26,4%). No Hotel Reid os *taxa* deste império, apesar de surgirem em segundo lugar, atingem 26,6%. Na Quinta Monte Palace o valor de 24,8% fica a dever-se essencialmente à colecção de *Encephalartos* e ao conjunto de proteáceas da África do Sul. A Quinta Jardins do Imperador apresenta os valores mais baixos (8,5%).

No Cemitério Inglês os *taxa* dos impérios Paleártico e Neotropical repartem o primeiro lugar com 27,8%.

O Império Indomalaio (8,8%) e o Império Australiano (7,6%) têm representações pouco frequentes.

As floras originárias da Oceânia (4,1%) e do Império Neártico (4,1%) são raras, enquanto os *taxa* do Império Antártico (1,8%) são muito raros.

Raros são, também, os *taxa* de origem hortícola, porque não incluem os cultivares.

As características gerais do clima da cidade do Funchal, associadas às variações de temperatura, humidade e precipitação provocadas pela altitude, garantem uma fácil adaptação de espécies das regiões tropicais, subtropicais e temperadas com Inverno suave.

No conjunto dos espaços verdes estudados, os dois impérios com flora essencialmente temperada, Paleártico (25,6%) e Neártico (4,1%), têm uma participação de 29,7%. Este valor poderá crescer um pouco se acrescentarmos 1,8 % das plantas do Império Antártico. É possível afirmar, sem grande margem de erro, que a flora originária das regiões de clima temperado tem um peso relativo entre 30 e 32 %.

Se adicionarmos os 25,1% do Império Neotropical, aos 19% do Império Áfricotropical, aos 8,8% do Império Indomalaio, aos 7,6% do Império Australiano e aos 4,1% da Oceânia, chegamos à conclusão que 64 a 66% da flora dos jardins do Funchal é de origem tropical e subtropical.

As condições climáticas possibilitam a diversidade fitogeográfica, mas não são causa suficiente para justificar os 44,1% de *taxa* oriundos apenas dos impérios Neotropical (25,1%) e Áfricotropical (19%). Verifica-se que há uma correlação forte e positiva entre as regiões de origem das plantas e os países onde vivem as maiores comunidades de emigrantes madeirenses, a Venezuela e a África do Sul.

O madeirense tem o hábito de trazer plantas das regiões por onde passa, bem como de levá-las da Madeira para os países de acolhimento. E se é evidente, como já foi referido, que a excepcional fitodiversidade da Quinta Monte Palace ficou a dever-se à importação de uma das mais notáveis colecções de *Encephalartos* à escala mundial, bem como dum significativo conjunto de proteáceas da África do Sul por parte do comendador José Berardo, que foi imigrante naquele país, não é menos verdade que muitos madeirenses residentes na África do Sul, Venezuela, Antilhas Holandesas e Brasil, ou que viveram em Angola e Moçambique, trouxeram de forma mais discreta sementes, estacas ou pequenas mudas de plantas que hoje povoam os jardins do Funchal.

Algumas espécies aclimataram-se tão bem, que já saltaram os muros dos jardins e crescem espontaneamente em terrenos incultos, como por exemplo os agapantos (*Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*), os foguetes-de-natal (*Aloe arborescens*), a açucena-da-serra (*Amaryllis belladonna*), a trepadeira-

da-madeira (*Anredera cordifolia*), a apténia (*Aptenia cordifolia*), a planta-da-seda (*Asclepias fruticosa*), o chorão (*Carpobrotus edulis*), a antoliza (*Chasmanthe aethiopica*), a crássula (*Crassula multicava*), os floricos (*Erigeron karvinskianus*), a pitangueira (*Eugenia uniflora*), as campainhas (*Ipomoea purpurea*), o aroma-branco (*Leucaena leucocephala*), a tabaqueira-azul (*Nicotiana glauca*), a ricassoliana (*Podranea ricasoliana*), as chagas (*Tropeolum majus*) e os jarros (*Zantedeschia aethiopica*).

Se os madeirenses emigrados foram responsáveis pela introdução de imensas plantas que ornamentam os jardins do Funchal, não é menos verdade que os estrangeiros, que aqui se radicaram também deram um contributo significativo para a elevada riqueza florística. Já referimos especificamente o caso da Senhora Mildred Blandy, natural da África do Sul, que foi responsável pela importação de muitas plantas da sua terra natal para a Quinta do Palheiro Ferreiro e que posteriormente se difundiram por outros espaços verdes. Mas foram sobretudo as famílias inglesas, que construíram quintas a partir do século XVIII, as responsáveis pela introdução de espécies indígenas das Ilhas Britânicas, e principalmente de plantas produzidas em viveiros instalados na Inglaterra, mas originárias de muitas outras regiões temperadas e tropicais. A influência inglesa ainda hoje é perceptível nos nomes populares de algumas espécies. À *Cyphomandra crassicaulis* os madeirenses chamam tomateiro-inglês, apesar deste arbusto ser originário do Brasil e do Peru, a *Aloysia triphylla*, indígena da Argentina e do Chile, é conhecida por pessegueiro-inglês, e o *Prunus laurocerasus*, do SE da Europa e da Ásia Menor, é o vulgar loureiro-inglês.

Como terceira causa responsável pela enorme fitodiversidade dos jardins funchalenses podemos apontar a importação de plantas dos grandes centros de comercialização europeus e até de viveiristas da América. Embora, sem ser um fenómeno novo, pois já no século XIX a Câmara do Funchal mandou vir de Paris árvores para o Jardim Municipal, esta prática tornou-se frequente nos últimos anos e insere-se no âmbito da globalização do mercado das plantas. Novos *taxa* da Austrália, Oceânia e Antártida, a par de novidades africanas e americanas têm sido introduzidos nos espaços verdes estudados, sendo de admitir nos próximos anos alterações nos espectros fitogeográficos.

Finalmente uma referência ao Jardim Botânico da Madeira, que forneceu muitas espécies que povoam os jardins pertencentes ao Governo Regional, contribuindo, assim, para a elevada fitodiversidade do conjunto dos espaços verdes estudados.

| Espaço Verde | Paleártico (%) | Neártico % | Neotropical % | Áfricotropical % | Indomalai % | Australiano % | Oceânia % | Antártico % | Hortícola % |
|-----------------------------------|----------------|------------|---------------|------------------|-------------|---------------|-----------|-------------|-------------|
| Cemitério de São Gonçalo | 19,3 | 3,5 | 29,8 | 24,6 | 5,2 | 3,5 | 8,8 | 0,0 | 5,2 |
| Cemitério de São Martinho | 20,8 | 2,8 | 22,9 | 26,4 | 9,0 | 7,6 | 4,9 | 2,1 | 3,5 |
| Cemitério Inglês | 27,8 | 5,7 | 27,8 | 16,4 | 7,6 | 7,6 | 3,2 | 0,0 | 3,8 |
| Conservatório - Escola de Artes | 20,5 | 2,1 | 32,2 | 20,5 | 7,5 | 6,8 | 4,8 | 0,7 | 3,4 |
| Estalagem Jardins do Lago | 22,5 | 3,2 | 30,9 | 16,6 | 10,7 | 7,4 | 3,6 | 1,9 | 3,1 |
| Estalagem Quinta da Bela Vista | 28,1 | 6,6 | 18,2 | 16,5 | 10,7 | 8,7 | 4,1 | 2,5 | 4,5 |
| Hospício Princesa D. Maria Amélia | 20,5 | 4,7 | 29,1 | 17,3 | 9,4 | 8,7 | 5,5 | 0,8 | 3,9 |
| Hotel Cliff Bay | 19,4 | 3,3 | 25,6 | 26,4 | 9,1 | 4,9 | 5,8 | 1,7 | 3,7 |
| Hotel Pestana Casino Park | 22,0 | 4,7 | 27,7 | 18,3 | 9,4 | 8,4 | 4,7 | 1,6 | 3,1 |
| Hotel Pestana Village | 18,9 | 2,5 | 30,4 | 23,8 | 8,0 | 7,8 | 3,3 | 2,0 | 3,3 |
| Hotel Quinta das Vistas | 29,7 | 4,4 | 20,1 | 15,7 | 10,8 | 6,0 | 5,2 | 5,6 | 2,0 |
| Hotel Reid | 17,2 | 4,1 | 30,1 | 26,6 | 9,3 | 6,2 | 3,4 | 1,1 | 2,0 |
| Hotel Savoy | 21,7 | 3,8 | 25,5 | 18,2 | 12,3 | 7,5 | 5,3 | 1,9 | 3,8 |
| Jardim de St ^o Luzia | 35,1 | 2,0 | 17,2 | 17,9 | 7,2 | 11,9 | 2,0 | 2,0 | 4,8 |
| Jardim do Almirante Reis | 33,1 | 6,1 | 12,1 | 12,1 | 9,1 | 12,1 | 0,0 | 6,1 | 6,1 |
| Jardim do Campo da Barca | 17,8 | 4,1 | 26,0 | 21,9 | 12,3 | 5,5 | 4,1 | 1,4 | 6,8 |
| Jardim do Miradouro Vila Guida | 18,5 | 1,2 | 34,6 | 21,0 | 8,6 | 7,4 | 2,5 | 1,2 | 4,9 |
| Jardim Municipal | 18,7 | 2,4 | 29,2 | 17,2 | 12,4 | 7,6 | 5,7 | 1,0 | 5,7 |
| Jardins do Tecnopólo | 27,0 | 3,4 | 24,8 | 16,7 | 10,6 | 8,2 | 4,7 | 2,7 | 1,9 |
| Mata da Nazaré | 25,2 | 7,2 | 29,7 | 17,1 | 7,2 | 7,2 | 3,6 | 0,9 | 1,8 |
| Parque de Santa Catarina | 13,9 | 4,6 | 32,5 | 22,4 | 8,9 | 8,4 | 4,2 | 1,2 | 3,8 |
| Parque Municipal do Monte | 43,9 | 5,4 | 17,2 | 11,3 | 7,0 | 6,7 | 1,4 | 2,2 | 4,8 |
| Passeio Público Marítimo | 28,3 | 4,7 | 21,9 | 18,6 | 7,2 | 8,6 | 5,4 | 2,5 | 2,5 |
| Pousada da Juventude | 21,1 | 3,6 | 25,8 | 20,6 | 11,9 | 8,2 | 5,7 | 0,5 | 2,6 |
| Quinta das Cruzes | 28,6 | 4,0 | 25,9 | 10,6 | 12,3 | 8,0 | 6,0 | 1,6 | 3,0 |
| Quinta do Palheiro Ferreiro | 36,2 | 5,1 | 18,4 | 18,6 | 5,2 | 8,3 | 1,5 | 3,0 | 3,6 |

| Espaço Verde | Paleártico % | Neártico % | Neotropical % | Áfricotropical % | Indomalaio % | Australiano % | Oceânia % | Antártico % | Hortícola % |
|-----------------------------|--------------|------------|---------------|------------------|--------------|---------------|-----------|-------------|-------------|
| Quinta do Poço | 27,4 | 2,5 | 24,4 | 17,1 | 12,4 | 7,7 | 3,4 | 1,7 | 3,4 |
| Quinta Jardins do Imperador | 49,1 | 8,5 | 13,3 | 8,5 | 4,1 | 9,5 | 1,9 | 1,3 | 3,5 |
| Quinta Magnólia | 24,5 | 5,6 | 28,7 | 19,3 | 5,2 | 6,9 | 4,9 | 2,0 | 2,9 |
| Quinta Monte Palace | 35,2 | 6,0 | 11,7 | 24,8 | 6,0 | 7,2 | 3,5 | 2,5 | 3,2 |
| Quinta Palmeira | 27,7 | 3,8 | 25,3 | 20,0 | 8,2 | 7,8 | 2,8 | 1,8 | 2,6 |
| Quinta Vigia | 26,2 | 3,3 | 29,8 | 20,2 | 8,6 | 4,6 | 4,0 | 0,7 | 2,6 |
| Quinta Vila Passos | 18,4 | 2,8 | 30,5 | 22,7 | 7,8 | 9,2 | 5,7 | 0,7 | 2,1 |
| Funchal | 25,6 | 4,1 | 25,1 | 19,0 | 8,8 | 7,6 | 4,1 | 1,8 | 3,6 |

Quadro 5.6.1. – Espectros Fitogeográficos dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal

5.7. – Rusticidade

Nos espaços verdes do concelho do Funchal os *taxa* da Zona 10 têm uma frequência relativa de 36,2%, seguindo-se as plantas da Zona 9, com 24,9%, e as da Zona 11, com 11,3%. (Quadro 5.7.1.).

As plantas das zonas de rusticidade 10 e 11 somam 47,5% e revelam a predominância dos climas temperados com Invernos suaves, subtropicais e tropicais de savana.

A flora dos climas mais quentes do globo (Z12) tem uma representação muito rara (0,4%) e não está presente em 11 dos espaços verdes estudados.

Rara é a presença das plantas originárias dos climas frios e temperados com Inverno muito frio, zonas 1 a 6, que em conjunto representam 12,5%. Não há qualquer planta da Z1, a Z2 tem uma ínfima presença de 0,2%, a Z3 participa com 1,4%, a Z4 integra 2,2%, a Z5 atinge 4,4% e a Z6 corresponde a 4,3%.

Os *taxa* dos climas temperados com Inverno relativamente suave, zonas 7 a 9, estão presentes em todos os jardins, somando 39,4% (Z7 = 4,6%; Z8 = 9,9%; Z9 = 24,9%).

Com excepção da Quinta do Palheiro Ferreiro, em que os *taxa* da Zona 9 ocupam a primeira posição com 27,4%, em todos os outros jardins predominam as plantas da Zona 10, com valores que oscilam entre 28,2% na Quinta Jardins do Imperador e 46,3% na Quinta das Cruzes.

Sendo a temperatura mínima um factor decisivo para a sobrevivência das plantas, a existência de tão grande variedade de espécies características de onze zonas de rusticidade num espaço tão reduzido como o território do concelho do Funchal, entre o nível do mar e os 600 metros, explica-se pelo facto da média das temperaturas mínimas do mês mais frio nunca ser inferior a 8°C, chegando mesmo a atingir os 12,8°C no observatório meteorológico, localizado a 58 m de altitude.

No clima do Funchal a limitação imposta pela temperatura mínima só se aplica a algumas espécies da Z12. As espécies das zonas mais frias têm problemas sanitários não porque não sejam suficientemente rústicas para resistirem às temperaturas mínimas, mas especialmente por excesso de calor e inadaptação ao fotoperíodo.

Saliente-se que, dum modo geral, a distribuição dos *taxa* pelas zonas de rusticidade aponta para uma predominância de plantas provenientes de regiões de climas menos quentes, comparativamente com a análise dos espectros fitogeográficos.

A encerrar esta abordagem, é importante referir que não pode ser feita uma leitura restritiva dos mapas climáticos com as zonas de rusticidade. Essas cartas devem funcionar como um guia geral, que ajuda a seleccionar os *taxa* que conseguem viver em bom estado nas condições extremas do local onde o jardim se encontra. No entanto, tal selecção corre o risco de ser desajustada se não forem devidamente ponderados outros factores decisivos para um crescimento e vida saudável das plantas como a composição química e a textura do solo, a quantidade de precipitação e a sua distribuição ao longo do ano, a disponibilidade de água de rega e o seu pH, a humidade atmosférica, a duração do dia, a exposição aos raios solares, a variação diurna e anual da temperatura, a intensidade e a frequência do vento.

| Espaço Verde | Z1 % | Z2 % | Z3 % | Z4 % | Z5 % | Z6 % | Z7 % | Z8 % | Z9 % | Z10 % | Z11 % | Z12 % |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| Cemitério de São Gonçalo | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 2,2 | 10,9 | 4,3 | 8,7 | 26,1 | 43,4 | 2,2 | 0,0 |
| Cemitério de São Martinho | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 1,7 | 6,6 | 2,5 | 1,7 | 11,5 | 23,9 | 38,0 | 11,6 | 0,8 |
| Cemitério Inglês | 0,0 | 0,0 | 1,4 | 4,2 | 5,6 | 3,5 | 4,2 | 12,0 | 21,8 | 37,3 | 9,2 | 0,7 |
| Conservatório - Escola de Artes | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,8 | 3,9 | 3,1 | 3,1 | 9,4 | 26,5 | 41,4 | 10,9 | 0,0 |
| Estalagem Jardins do Lago | 0,0 | 0,2 | 1,9 | 1,9 | 4,1 | 4,1 | 3,5 | 10,2 | 24,2 | 33,1 | 15,8 | 0,9 |
| Estalagem Quinta da Bela Vista | 0,0 | 0,5 | 3,0 | 2,5 | 5,5 | 8,5 | 5,0 | 8,5 | 23,3 | 33,3 | 9,0 | 0,0 |
| Hospício Princesa D. Maria Amélia | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | 3,4 | 3,4 | 2,6 | 6,8 | 21,4 | 41,0 | 17,9 | 0,9 |
| Hotel Cliff Bay | 0,0 | 0,0 | 1,4 | 1,8 | 4,2 | 2,8 | 4,2 | 7,4 | 28,7 | 38,4 | 11,1 | 0,0 |
| Hotel Pestana Casino Park | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 3,6 | 3,0 | 3,0 | 4,2 | 10,8 | 27,1 | 34,3 | 12,7 | 0,0 |
| Hotel Pestana Village | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 1,1 | 3,6 | 2,9 | 4,5 | 11,4 | 28,6 | 33,8 | 13,2 | 0,4 |
| Hotel Quinta das Vistas | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 2,0 | 5,1 | 5,6 | 5,6 | 11,7 | 25,5 | 34,7 | 7,7 | 0,5 |
| Hotel Reid | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 3,7 | 10,4 | 28,3 | 36,9 | 12,8 | 1,1 |
| Hotel Savoy | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 2,3 | 4,6 | 4,2 | 4,6 | 10,0 | 24,6 | 35,4 | 12,3 | 0,4 |
| Jardim de Stª Luzia | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 2,9 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 11,8 | 19,1 | 36,8 | 8,1 | 0,7 |
| Jardim do Almirante Reis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,1 | 0,0 | 9,4 | 9,4 | 25,0 | 28,1 | 25,0 | 0,0 |
| Jardim do Campo da Barca | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 1,5 | 3,0 | 1,5 | 4,5 | 9,1 | 19,7 | 40,9 | 15,2 | 1,5 |
| Jardim do Miradouro Vila Guida | 0,0 | 0,0 | 1,4 | 2,7 | 1,4 | 4,1 | 5,5 | 9,6 | 26,0 | 37,0 | 12,3 | 0,0 |
| Jardim Municipal | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 2,7 | 3,2 | 2,7 | 1,6 | 8,6 | 19,9 | 45,2 | 12,4 | 1,6 |
| Jardins do Tecnopólo | 0,0 | 0,2 | 0,9 | 1,6 | 3,1 | 3,2 | 4,7 | 8,9 | 27,1 | 36,0 | 13,7 | 0,5 |
| Mata da Nazaré | 0,0 | 1,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 4,0 | 12,0 | 26,0 | 39,0 | 10,0 | 0,0 |
| Parque de Santa Catarina | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 0,9 | 2,4 | 1,9 | 3,8 | 9,4 | 27,3 | 41,5 | 10,4 | 0,5 |
| Parque Municipal do Monte | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 8,1 | 9,1 | 7,2 | 7,8 | 12,2 | 20,7 | 29,5 | 2,8 | 0,3 |
| Passeio Público Marítimo | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 2,5 | 3,8 | 4,6 | 3,8 | 11,7 | 28,4 | 31,0 | 13,8 | 0,0 |
| Pousada da Juventude | 0,0 | 0,0 | 1,8 | 0,6 | 5,4 | 3,6 | 5,5 | 6,7 | 26,1 | 37,6 | 12,1 | 0,6 |
| Quinta das Cruzes | 0,0 | 0,4 | 0,8 | 1,6 | 3,1 | 3,1 | 2,3 | 8,2 | 18,3 | 46,3 | 15,5 | 0,4 |
| Quinta do Palheiro Ferreiro | 0,0 | 0,3 | 1,9 | 4,0 | 7,9 | 8,0 | 7,6 | 13,0 | 27,4 | 23,8 | 5,5 | 0,4 |
| Quinta do Poço | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 2,0 | 5,0 | 6,5 | 4,0 | 9,5 | 21,1 | 38,2 | 10,6 | 0,5 |
| Quinta Jardins do Imperador | 0,0 | 1,3 | 1,9 | 6,5 | 9,7 | 8,4 | 5,8 | 9,7 | 23,6 | 28,2 | 4,9 | 0,0 |
| Quinta Magnólia | 0,0 | 0,0 | 1,8 | 1,4 | 4,6 | 3,9 | 4,3 | 9,9 | 24,8 | 36,9 | 12,0 | 0,3 |
| Quinta Monte Palace | 0,0 | 0,7 | 1,7 | 3,7 | 6,1 | 6,3 | 5,9 | 8,7 | 29,2 | 32,0 | 5,4 | 0,2 |
| Quinta Palmeira | 0,0 | 0,4 | 0,6 | 1,8 | 4,5 | 4,7 | 4,3 | 13,1 | 28,7 | 32,3 | 9,5 | 0,0 |
| Quinta Vigia | 0,0 | 0,4 | 1,1 | 1,4 | 4,7 | 2,5 | 4,3 | 9,4 | 21,7 | 38,6 | 15,2 | 0,7 |
| Quinta Vila Passos | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,8 | 3,2 | 4,1 | 4,1 | 8,1 | 30,1 | 35,8 | 12,2 | 0,8 |
| Funchal | 0,0 | 0,2 | 1,4 | 2,2 | 4,4 | 4,3 | 4,6 | 9,9 | 24,9 | 36,2 | 11,3 | 0,4 |

Quadro 5.7.1. – Índice de Rusticidade dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal

6 – ELENCO FLORÍSTICO

Este Elenco Florístico deveria estar integrado no Capítulo 5, porque aí foi analisado e trabalhado o seu conteúdo. Porém, devido à sua enorme dimensão optou-se por apresentá-lo sob a forma de quadro e integrá-lo num capítulo separado.

No conjunto dos espaços verdes estudados no concelho do Funchal foram elencadas 194 famílias, 901 géneros, 1771 espécies, 32 subespécies, 40 variedades que integram 4 formas, e 85 híbridos (Quadro 6.1.).

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido | |
|--|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|---------|--|
| Acanthaceae Juss. | <i>Acanthus</i> L. | <i>mollis</i> L. | | | | |
| | <i>Aphelandra</i> R. Br. | <i>squarrosa</i> Nees. | | | | |
| | <i>Dicliptera</i> Juss. | <i>suberecta</i> (André) Bremek | | | | |
| | <i>Eranthemum</i> L. | <i>pulchellum</i> André | | | | |
| | <i>Hypoestes</i> Sol. ex R. Br. | <i>aristata</i> R. Br. | | | | |
| | | <i>phyllostachya</i> Bak. | | | | |
| | <i>Justicia</i> L. | <i>adhatoda</i> L. | | | | |
| | | <i>brandegeana</i> Wassh. | | | | |
| | | <i>carnea</i> Lindl. | | | | |
| | | <i>rizzinii</i> Wassh. | | | | |
| | <i>Mackaya</i> Harv. | <i>bella</i> Harv. | | | | |
| | <i>Odontonema</i> Nees. | <i>strictum</i> (Nees) Kuntze | | | | |
| | <i>Pachystachys</i> Nees. | <i>coccinea</i> (Aubl.) Nees. | | | | |
| | <i>Ruellia</i> L. | <i>graecizans</i> Backer | | | | |
| | | <i>makoyana</i> hort. Makoy ex Closon | | | | |
| | | <i>tweediana</i> Grisebach | | | | |
| | <i>Strobilanthes</i> Bl. | <i>kunthianus</i> T. Anders ex Benth. | | | | |
| | <i>Thunbergia</i> Retz. | <i>battiscombei</i> Turrill. | | | | |
| | | <i>coccinea</i> Wallich. | | | | |
| | | <i>erecta</i> (Benth.) Anderson | | | | |
| <i>grandiflora</i> (Roxb. ex Rottl.) Roxb. | | | | | | |
| <i>gregorii</i> S. Moore | | | | | | |
| <i>mysorensis</i> Anderson ex Bedd. | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Aceraceae Juss. | <i>Acer</i> L. | <i>negundo</i> L. | | | | |
| | | <i>palmatum</i> Thunb. | | | | |
| | | <i>platanoides</i> L. | | | | |
| | | <i>pseudoplatanus</i> L. | | | | |
| Actinidiaceae Hutch. | <i>Saurauia</i> Willd. | <i>nepaulensis</i> DC. | | | | |
| Adiantaceae (C.Presl.) Ching. | <i>Adiantum</i> L. | <i>aneitense</i> Carr. | | | | |
| | | <i>capillus-veneris</i> L. | | | | |
| | | <i>formosum</i> R. Br. | | | | |
| | | <i>hispidulum</i> Swartz | | | | |
| | | <i>radianum</i> C. Presl. | | | | |
| | | <i>reniforme</i> L. | <i>reniforme</i> | | | |
| | <i>Notholaena</i> R. Br. | <i>marantae</i> (L.) Desv. | <i>subcordata</i> (Cav.) G. Kunkel | | | |
| | <i>Pellaea</i> Link. | <i>rotundifolia</i> (Forst.f.) Hook. | | | | |
| | Agavaceae Endl. | <i>Agave</i> L. | <i>americana</i> L. | | | |
| | | | <i>angustifolia</i> Haw. | | | |
| <i>atrovirens</i> Salm-Dyck. | | | | | | |
| <i>attenuata</i> Salm-Dyck. | | | | | | |
| <i>celsii</i> Hook | | | | <i>albicans</i> (Jacobi) Gent. | | |
| | <i>chiapensis</i> Jacobi. | | | | | |
| | <i>decipiens</i> Bak. | | | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|-----------------------|---|--|--------------|---------------------------------------|---------|
| | | <i>filifera</i> Salm-Dyck. | | | |
| | | <i>macroacantha</i> Zucc. | | | |
| | | <i>schidigera</i> Lem. | | | |
| | | <i>sisalana</i> Perring. | | | |
| | | <i>victoriae-reginae</i> T. Moore. | | | |
| | <i>Cordylina</i> Comm. ex R. Br. | <i>australis</i> (Forst.) Endl. | | | |
| | | <i>indivisa</i> (Forst.) Steud. | | | |
| | | <i>stricta</i> (Sims) Endl. | | | |
| | | <i>terminalis</i> (L.) Kunth. | | | |
| | <i>Dasyliirion</i> Zucc. ex Otto & Dietr. | <i>acrotrichum</i> (Schiede) Zucc. | | | |
| | | <i>longissimum</i> Lem. | | | |
| | | <i>serratifolium</i> Karw. ex Schult. F. | | | |
| | <i>Doryanthes</i> Corr. | <i>excelsa</i> Corr. | | | |
| | | <i>palmeri</i> W. Hill. | | | |
| | <i>Dracaena</i> Fig. | <i>deremensis</i> Engl. | | | |
| | | <i>draco</i> (L.) L. | <i>draco</i> | | |
| | | <i>fragrans</i> (L.) Ker-Gawl. | | | |
| | | <i>marginata</i> Lam. | | | |
| | | <i>reflexa</i> (Decne.) Lam. | | | |
| | <i>Furcraea</i> Vent. | <i>bedinghausii</i> K. Koch. | | | |
| | | <i>foetida</i> (L.) Haw. | | | |
| | | <i>selloa</i> K. Koch. | | <i>marginata</i> Trel. | |
| | <i>Nolina</i> Michx. | <i>longifolia</i> (Schult.) Hemsl. | | | |
| | | <i>recurvata</i> (Lem.) Hemsl. | | | |
| | <i>Phormium</i> Forst. & Forst. f. | <i>colensoi</i> Hook. f. | | | |
| | | <i>tenax</i> Forst. & Forst. f. | | | |
| | <i>Polianthes</i> L. | <i>tuberosa</i> L. | | | |
| | <i>Sansevieria</i> Thunb. | <i>splendens</i> Stapf. | | | |
| | | <i>trifasciata</i> Prain. | | | |
| | | <i>trifasciata</i> Prain. | | <i>laurentii</i> (De Wild.) N. E. Br. | |
| | <i>Yucca</i> L. | <i>elata</i> Engelm. | | | |
| | | <i>elephantipes</i> Reg. | | | |
| | | <i>faxoniana</i> (Trelease) Sargent. | | | |
| | | <i>gloriosa</i> L. | | | |
| | | <i>rostrata</i> Engelm. ex Trel. | | | |
| | | <i>whipplei</i> Torr. | | | |
| <i>Aizoaceae</i> Rud. | <i>Aloinopsis</i> Schwantes | <i>orpenii</i> (N. E. Br.) L. Bol. | | | |
| | <i>Aptenia</i> N. E. Br. | <i>cordifolia</i> (L. f.) Schwant. | | | |
| | <i>Bergeranthus</i> Schwantes | <i>vespertinus</i> (A. Berger) Schwantes | | | |
| | <i>Bijlla</i> N. E. Br. | <i>cana</i> N. E. Br. | | | |
| | <i>Carpobrotus</i> N. E. Br. | <i>edulis</i> (L.) L. Bol. | | | |
| | <i>Carruanthus</i> (Schwantes) Schwantes ex N. E. Br. | <i>ringens</i> (L.) Boom. | | | |
| | <i>Cephalophyllum</i> (Haw.) N. E. Br. | <i>alstonii</i> Marloth. | | | |
| | <i>Drosanthemum</i> Schwantes | <i>barwickii</i> L. Bolus | | | |
| | | <i>floribundum</i> (Haw.) Schwantes | | | |
| | <i>Faucaria</i> Schwantes | <i>albidens</i> N. E. Br. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|--------------------------------------|---|--|------------|-----------------------|----------------------------------|
| | | <i>felina</i> (Weston) Schwantes ex Jacobsen | | | |
| | | <i>tigrina</i> (Haw.) Schwantes | | | |
| | | <i>tuberculosa</i> (Rolfe) Schwantes | | | |
| | <i>Gibbaeum</i> Haw. ex N. E. Br. | <i>velutinum</i> (L. Bol.) Schwantes | | | |
| | <i>Glottiphyllum</i> Haw. ex N. E. Br. | <i>fragrans</i> (Salm-Dyck) Schwantes | | | |
| | | <i>nelii</i> Schwantes | | | |
| | <i>Lampranthus</i> N. E. Br. | <i>aurantiacus</i> (DC.) Swanthes | | | |
| | | <i>aureus</i> (L.) N. E. Br. | | | |
| | | <i>blandus</i> (Haw.) Schwantes | | | |
| | | <i>comptonii</i> (L. Bol.) N. E. Br. | | | |
| | | <i>deltoides</i> (L.) Glen. | | | |
| | | <i>multiradiatus</i> (Jacq.) N. E. Br. | | | |
| | | <i>roseus</i> (Willd.) Schwantes | | | |
| | | <i>spectabilis</i> (Haw.) N.E. Br. | | | |
| | <i>Mesembryanthemum</i> L. | <i>crystalinum</i> L. | | | |
| | | <i>nodiflorum</i> L. | | | |
| | <i>Rhombophyllum</i> (Schwantes) Schwantes | <i>dolabriforme</i> (L.) Schwantes | | | |
| | | <i>nelii</i> Schwantes | | | |
| | <i>Tetragonia</i> L. | <i>tetragonioides</i> (Pallas) O. Ktze. | | | |
| <i>Alismataceae</i> Vent. | <i>Sagittaria</i> L. | <i>lancifolia</i> L. | | | |
| <i>Amaranthaceae</i> Juss. | <i>Achyranthes</i> L. | <i>sicula</i> (L.) All. | | | |
| | <i>Alternanthera</i> Forssk. | <i>ficoidea</i> (L.) R. Br. | | | |
| | <i>Amaranthus</i> L. | <i>caudatus</i> L. | | | |
| | | <i>hypocondriacus</i> L. | | | |
| | <i>Celosia</i> L. | <i>argentea</i> L. | | | |
| | <i>Iresine</i> P. Browne. | <i>herbstii</i> Hook. | | | |
| | | <i>lindenii</i> Van Houtte | | | |
| <i>Amaryllidaceae</i> J. St.-Hil. | <i>Amaryllis</i> L. | <i>belladonna</i> L. | | | |
| | <i>Clivia</i> Lindl. | <i>miniata</i> Regel | | | |
| | | <i>nobilis</i> Lindl. | | | |
| | <i>Crinum</i> L. | <i>asiaticum</i> L. | | | |
| | | <i>moorei</i> Hook. f. | | | |
| | | | | | x <i>powellii</i> L. H. Bail. |
| | <i>Cyrtanthus</i> Ait. | <i>elatus</i> (Jacq.) Traub. | | | |
| | | <i>obliquus</i> (L. f.) Ait. | | | |
| | <i>Habranthus</i> Herb. | <i>robustus</i> Herb. ex Sweet. | | | |
| | <i>Haemanthus</i> L. | <i>coccineus</i> L. | | | |
| | <i>Hippeastrum</i> Herb. | <i>vittatum</i> (L' Hérit) Herb. | | | |
| | <i>Hymenocallis</i> Salisb. | <i>harrisiana</i> Herb. | | | |
| | | <i>littoralis</i> (Jacq.) Salisb. | | | |
| | | <i>narcissiflora</i> (Jacq.) Macbr. | | | |
| | | <i>speciosa</i> (Salisb.) Salisb. | | | |
| | <i>Leucojum</i> L. | <i>vernum</i> L. | | <i>vagneri</i> Stapf. | |
| | <i>Narcissus</i> L. | <i>bulbocodium</i> L. | | | |
| | | <i>pseudonarcissus</i> L. | | | |
| | | <i>tazetta</i> L. | | | |
| | <i>Nerine</i> Herb. | <i>angustifolia</i> Baker | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|--------------------------|----------------------------------|--|---|---------------------------------------|---|
| | | <i>bowdenii</i> Will. Wats. | | | |
| | | <i>sarniensis</i> Herb. | | | |
| | | <i>undulata</i> Herb. | | | |
| | <i>Pamianthe</i> Stapf. | <i>peruviana</i> Stapf | | | |
| | <i>Phaedranassa</i> Herb. | <i>carnioli</i> Bak. | | | |
| | <i>Scadoxus</i> Raf. | <i>multiflorus</i> (Martyn) Raf. | <i>katherinae</i> (Baker) Friis & Nordal | | |
| | | <i>puniceus</i> (L.) Friis & Nordal. | | | |
| | <i>Sprekella</i> Heist. | <i>formosissima</i> (L.) Herb. | | | |
| Anacardiaceae Lindl. | <i>Mangifera</i> L. | <i>indica</i> L. | | | |
| | <i>Rhus</i> L. | <i>coriaria</i> L. | | | |
| | <i>Schinus</i> L. | <i>molle</i> L. non hort. ex Engl. | | | |
| | | <i>terebinthifolius</i> Raddi. | | | |
| Annonaceae Juss. | <i>Annona</i> L. | <i>cherimola</i> Mill. <i>muricata</i> L. | | | |
| Apocynaceae Juss. | <i>Acokanthera</i> G. Don. | <i>oblongifolia</i> (Hochst.) Codd. | | | |
| | <i>Adenium</i> Roem. & Schult. | <i>obesum</i> (Forsk.) Roem. & Schult. | | | |
| | <i>Allamanda</i> L. | <i>cathartica</i> L. | | | |
| | <i>Beaumontia</i> Wallich. | <i>grandiflora</i> Wallich. | | | |
| | <i>Carissa</i> L. | <i>macrocarpa</i> (Ecklon) A. DC. | | | |
| | <i>Catharanthus</i> G. Don. | <i>roseus</i> (L.) G. Don. | | | |
| | <i>Mandevilla</i> Lindl. | <i>boliviensis</i> (Hook. f.) Woodson. | | | |
| | | <i>laxa</i> (Ruiz & Pav.) Woodson. | | | |
| | | <i>sanderi</i> (Hemsl.) Woodson. | | | |
| | | <i>splendens</i> (Hook. f.) Woodson. | | | |
| | | | | | x <i>amoena</i> hort. |
| | <i>Nerium</i> L. | <i>oleander</i> L. | | | |
| | <i>Pachypodium</i> Lindl. | <i>lamerei</i> Drake | | | |
| | <i>Plumeria</i> L. | <i>alba</i> L. | | | |
| | | <i>rubra</i> L. (Poir.) Woodson | | | |
| | | <i>rubra</i> L. | | <i>acutifolia</i> (Poir.) Woodson. | |
| | <i>Thevetia</i> L. | <i>peruviana</i> (Pers.) Schum. | | | |
| | <i>Trachelospermum</i> Lem. | <i>jasminoides</i> (Lindl.) Lem. | | | |
| | <i>Vinca</i> L. | <i>major</i> L. <i>minor</i> L. | | | |
| Aponogetonaceae L. f. | <i>Aponogeton</i> L. f. | <i>distachyos</i> L. f. | | | |
| Aquifoliaceae Bartling. | <i>Ilex</i> L. | <i>aquifolium</i> L. <i>canariensis</i> Poir. <i>perado</i> Ait. | | | |
| | | | | | x <i>altaclarensis</i> (hort. ex Loud.) Dallim. |
| Araceae Juss. | <i>Acorus</i> L. | <i>gramineus</i> Ait. | | | |
| | <i>Alocasia</i> (Schott) G. Don. | <i>macrorrhiza</i> (L.) G. Don. <i>sanderiana</i> Bull. <i>wentii</i> Engl. & K. Krause | | | |
| | <i>Anthurium</i> Schott. | <i>andraeanum</i> André. <i>bonplandii</i> Bunting. <i>coriaceum</i> G. Don. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|--|---|---|---|-----------|---------|
| | | <i>pentaphyllum</i> (Aubl.) G. Don. | | | |
| | | <i>scherzerianum</i> Schott. | | | |
| | <i>Arisarum</i> Targ.-Tozz. | <i>vulgare</i> Targ.-Tozz. | | | |
| | <i>Arum</i> L. | <i>italicum</i> Mill. | <i>canariense</i> (Webb & Berthel.) P. C. Boyce | | |
| | <i>Colocasia</i> Schott. | <i>esculenta</i> (L.) Schott | | | |
| | <i>Dieffenbachia</i> Schott. | <i>seguine</i> (Jacq.) Schott. | | | |
| | <i>Epipremnum</i> Schott. | <i>aureum</i> (Lind. & André) | | | |
| | <i>Monstera</i> Adans. | <i>deliciosa</i> Liebm. | | | |
| | <i>Orontium</i> L. | <i>aquaticum</i> L. | | | |
| | <i>Philodendron</i> Schott. | <i>bipinnatifidum</i> Endl. | | | |
| | | <i>callosum</i> K. Krause | | | |
| | | <i>erubescens</i> K. Koch & Augustin | | | |
| | | <i>fendleri</i> K. Krause | | | |
| | | <i>imbe</i> Schott | | | |
| | | <i>lacerum</i> (Jacq.) Schott. | | | |
| | | <i>mayoi</i> E. G. Gonç. | | | |
| | | <i>pinnatifidum</i> Schott. | | | |
| | | <i>quinelobum</i> K. Krause | | | |
| | | <i>scandens</i> K. Koch & Sello | <i>oxycardium</i> (Schott) Bunting | | |
| | | <i>undulatum</i> Engl. | | | |
| | <i>Rhaphidophora</i> Hassk. | <i>decursiva</i> (Wallich) Schott. | | | |
| | <i>Spathiphyllum</i> Schott. | <i>ortgiesii</i> Reg. | | | |
| | | <i>walisii</i> Reg. | | | |
| | <i>Syngonium</i> Schott. | <i>erythrophyllum</i> Birdsey & G. S. Bunting. | | | |
| | | <i>hoffmannii</i> Schott. | | | |
| | | <i>podophyllum</i> Schott. | | | |
| | | <i>wendlandii</i> Schott. | | | |
| | <i>Xanthosoma</i> Schott. | <i>violaceum</i> Schott | | | |
| | <i>Zantedeschia</i> Spreng. | <i>aethiopica</i> (L.) Spreng. | | | |
| <i>Araliaceae</i> Juss. | <i>Fatsia</i> Decne. & Planch. | <i>japonica</i> (Thunb.) Decne. & Planch. | | | |
| | <i>Hedera</i> L. | <i>canariensis</i> Willd. | | | |
| | | <i>helix</i> L. | | | |
| | | <i>maderensis</i> K. Koch ex A. Rutherf. | <i>maderensis</i> | | |
| | <i>Polyscias</i> Forst. & Forst. f. | <i>cumingiana</i> (C. Prest) Fernandez-Vilar | | | |
| | | <i>guilfoylei</i> (Bull) L. H. Bail | | | |
| | | <i>scutellaria</i> (Burm. f.) Fosb. | | | |
| | <i>Schefflera</i> Forst. & Forst. F. | <i>actinophylla</i> (Endl.) Harms | | | |
| | | <i>arboricola</i> (Hayata) | | | |
| | | <i>elegantissima</i> (Veitch ex Mast.) Lowry & Frodin | | | |
| | | <i>pueckleri</i> (K. Koch) Frodin. | | | |
| | <i>Tetrapanax</i> K. Koch. | <i>papyrifer</i> (Hook.) K. Kock. | | | |
| <i>Araucariaceae</i> Henkel & Hochst. | <i>Agathis</i> Salisb. | <i>robusta</i> (C. Moore ex. F. Muell.) Bail. | | | |
| | <i>Araucaria</i> Hankel & Hochst. | <i>angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze. | | | |
| | | <i>araucana</i> (Molina) K. Koch. | | | |
| | | <i>bidwillii</i> Hook. f. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|--|---|--|------------|-----------|--------------------------------------|
| | | <i>columnaris</i> (Forst. f.) Hook. | | | |
| | | <i>heterophylla</i> (Salisb.) Franco | | | |
| <i>Aristolochiaceae</i> Juss. | <i>Aristolochia</i> L. | <i>gigantea</i> Mart. & Zucc. <i>grandiflora</i> Sw. | | | |
| <i>Asclepiadaceae</i> R. Br. | <i>Araujia</i> Brot. <i>Asclepias</i> L. | <i>sericifera</i> Brot. <i>curassavica</i> L. <i>fruticosa</i> L. | | | |
| | | <i>physocarpa</i> (E. Mey.) Schltr. | | | |
| | <i>Caralluma</i> R. Br. | <i>burchardii</i> N.E. Br. | | | |
| | <i>Hoya</i> R. Br. | <i>carcosa</i> (L. f.) R. Br. | | | |
| | <i>Huernia</i> R. Br. | <i>confusa</i> E. Phillips | | | |
| | <i>Stephanotis</i> Thouars. | <i>floribunda</i> (R. Br.) Brongn. | | | |
| <i>Aspleniaceae</i> Mett. ex A. B. Frank. | <i>Asplenium</i> L. | <i>anceps</i> Lowe ex Hook. & Grev. <i>bulbiferum</i> Forst. f. <i>nidus</i> L. | | | |
| | | <i>onopteris</i> L. | | | |
| <i>Balsaminaceae</i> A. Rich. | <i>Impatiens</i> L. | <i>balsamina</i> L. <i>hawkeri</i> Bull. | | | |
| | | <i>sodenii</i> Engl. & Warb. ex Engl. <i>walleriana</i> Hook. f. | | | |
| <i>Basellaceae</i> Moq. | <i>Anredera</i> Juss. | <i>cordifolia</i> (Ten.) Steenis | | | |
| <i>Begoniaceae</i> Agardh. | <i>Begonia</i> L. | <i>aconitifolia</i> A. DC. <i>bowerae</i> Ziesenh. <i>coccinea</i> Hook. <i>imperialis</i> Lem. <i>maculata</i> Raddi <i>manicata</i> Brongn. ex Cels. <i>minor</i> Jacq. <i>olsoniae</i> L. B. Sm. & Schubert. <i>pseudolubbersii</i> Brade. <i>rex</i> Putzeys <i>serratipetala</i> Irmsch. <i>venosa</i> Skan ex Hook. f. | | | |
| | | | | | x <i>ricinifolia</i> A. Dietr. |
| <i>Berberidaceae</i> Juss. | <i>Berberis</i> L. | <i>heterophylla</i> Juss. <i>maderensis</i> Lowe <i>thunbergii</i> DC. | | | |
| | <i>Mahonia</i> Nutt. | <i>aquilifolium</i> (Pursh) Nutt. <i>bealei</i> (Fort.) Carr. <i>japonica</i> (Thunb.) DC. <i>lomariifolia</i> Takeda | | | |
| | | | | | x <i>media</i> C. Brickell |
| | <i>Nandina</i> Thunb. | <i>domestica</i> Thunb. | | | |
| <i>Betulaceae</i> Gray. | <i>Betula</i> L. <i>Corylus</i> L. | <i>pendula</i> Roth. <i>avellana</i> L. <i>maxima</i> Mill. | | | |
| <i>Bignoniaceae</i> Juss. | <i>Campsis</i> Lour. | <i>radicans</i> (L.) Seem. | | | |
| | <i>Catalpa</i> Scop. | <i>bignonioides</i> Walter | | | x <i>tagliabuana</i> (Vis.) Rehd. |
| | <i>Clytostoma</i> Miers. | <i>callistigioides</i> Bur. & Schum. | | | |
| | <i>Distictis</i> DC. | <i>buccinatoria</i> (DC.) A. Gentry. | | | |

| Família | Gênero | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|---------------------------------------|--|---|------------|---|---------|
| | <i>Fernandoa</i> Welw. ex Seem. | <i>magnifica</i> Seem. | | | |
| | <i>Jacaranda</i> Juss. | <i>mimosifolia</i> D. Don. | | | |
| | <i>Kigelia</i> DC. | <i>africana</i> (Lam.) Benth. | | | |
| | <i>Lundia</i> DC. | <i>cordata</i> (Vell.) A. DC. | | | |
| | <i>Macfadyena</i> A. DC. | <i>unguis-cati</i> (L.) A. Gentry | | | |
| | <i>Markamia</i> Seem. ex Schum. | <i>lutea</i> (Benth.) Schum. | | | |
| | <i>Pandorea</i> Spach. | <i>jasminoides</i> (Lindl.) Schum. | | | |
| | <i>Pithecoctenium</i> Mart. ex Meissn. | <i>crucigerum</i> (L.) A. Gentry | | | |
| | <i>Podranea</i> Sprague. | <i>ricasoliana</i> (Tanf.) Sprague. | | | |
| | <i>Pyrostegia</i> | <i>venusta</i> (Ker-Gawl.) Miers | | | |
| | <i>Radermachera</i> | <i>sinica</i> (Hance) Hemsl. | | | |
| | <i>Spathodea</i> Beauv. | <i>campanulata</i> Beauv. | | | |
| | <i>Tabebuia</i> Gomes ex DC | <i>chrysantha</i> (Jacq.) Nichols. | | | |
| | | <i>heterophylla</i> (D. C.) Britton | | | |
| | | <i>impetiginosa</i> (DC.) Standley | | | |
| | | <i>pallida</i> (Lindl.) Mers. | | | |
| | <i>Tecoma</i> Juss. | <i>stans</i> (L.) Juss. ex HBK. | | | |
| | <i>Tecomanthe</i> Baill. | <i>dendrophila</i> (Bl.) Schum. | | | |
| | <i>Tecomaria</i> Spach. | <i>capensis</i> (Thunb.) Spach. | | | |
| <i>Bixaceae</i> Link. | <i>Bixa</i> L. | <i>orellana</i> L. | | | |
| <i>Blechnaceae</i> (C. Presl.) Copel. | <i>Blechnum</i> L. | <i>gibbum</i> (Labill.) Mett. | | | |
| | | <i>spicant</i> (L.) Roth. | | | |
| | <i>Doodia</i> R. Br. | <i>caudata</i> (Cav.) R. Br. | | | |
| | <i>Woodwardia</i> Sm. | <i>radicans</i> (L.) Sm. | | | |
| <i>Bombacaceae</i> Kunth. | <i>Adansonia</i> L. | <i>digitata</i> L. | | | |
| | <i>Chorisia</i> Kunth. | <i>speciosa</i> A. St. Hil. | | | |
| | <i>Pachira</i> Aubl. | <i>insignis</i> (Sw.) Savigny | | | |
| <i>Boraginaceae</i> Juss. | <i>Cordia</i> L. | <i>myxa</i> L. non Forssk. | | | |
| | <i>Echium</i> L. | <i>candicans</i> L. f. | | | |
| | | <i>nervosum</i> Dryand. | | | |
| | | <i>plantaginium</i> L. | | | |
| | | <i>simplex</i> DC. | | | |
| | <i>Heliotropium</i> L. | <i>arborescens</i> L. | | | |
| | <i>Myosotis</i> L. | <i>alpestris</i> F. W. Schmidt | | | |
| <i>Bromelaceae</i> Juss. | <i>Aechmea</i> Ruiz & Pav. | <i>ludemanniana</i> (K. Koch) Mez. | | | |
| | | <i>caudata</i> Lindm. | | <i>caudata</i> Lindman | |
| | | <i>distichantha</i> Lem. | | | |
| | | <i>fasciata</i> (Lindl.) Bak. | | | |
| | | <i>fulgens</i> Brongn. | | | |
| | | <i>fulgens</i> Brongn. | | <i>discolor</i> (Morr.) Brongn. ex Bak. | |
| | | <i>gamosepala</i> Witm. | | | |
| | | <i>nudicaulis</i> (L.) Griseb. | | | |
| | | <i>recurvata</i> (Klotzsch) L.B. Sm. | | | |
| | | <i>rubens</i> (L. B. Smith) L. B. Smith | | | |
| | | <i>weilbachii</i> Didr. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|-------------------------|-------------------------------|---|------------|--------------------------------|---|
| | <i>Ananas</i> Mill. | <i>bracteatus</i> (Lindl.) Schult. | | <i>tricolor</i> (Bertoni) L.B. | |
| | | <i>Ananas comosus</i> (L.) Merr. | | | |
| | | <i>nanus</i> (L.B. Sm.) L.B. Sm. | | | |
| | <i>Billbergia</i> Thunb. | <i>amoena</i> (Lodd.) Lindl. | | | |
| | | <i>euphemiae</i> E. Morr. | | <i>purpurea</i> M. B. Fost. | |
| | | <i>nutans</i> H. Wendl. | | | |
| | | <i>pyramidalis</i> (Sims.) Lindl. | | | |
| | | <i>viridiflora</i> H. Wendl. | | | |
| | | <i>vittata</i> Brongn. ex Morel. | | | |
| | | | | | x <i>windii</i> hort. Makoy ex E. Morr. |
| | | <i>zebrina</i> (Herb.) Lindl. | | | |
| | <i>Bromelia</i> L. | <i>balansae</i> Mez | | | |
| | <i>Canistrum</i> E. Morr. | <i>aurantiacum</i> H. E. Moore | | | |
| | | <i>lindenii</i> (Regel) Mez | | | |
| | <i>Dyckia</i> Schult. | <i>brevifolia</i> Bak. | | | |
| | | <i>minarum</i> Mez. | | | |
| | <i>Fascicularia</i> Mez. | <i>pitcairniifolia</i> (hort. Berlin ex Verl.) Mez. | | | |
| | <i>Guzmania</i> Ruiz & Pav. | <i>lingulata</i> (L.) Mez | | <i>minor</i> (Mez) L. B. Sm. | |
| | | <i>lingulata</i> Mez | | | |
| | | <i>musaica</i> (Lind. & André) Mez. | | | |
| | | <i>scherzeriana</i> Mez | | | |
| | <i>Hechtia</i> Klotzsch. | <i>dichroantha</i> Donnel Smith | | | |
| | <i>Hohenbergia</i> Schult. f. | <i>stellata</i> Schultes f. | | | |
| | <i>Neoregelia</i> L. B. Sm. | <i>carolinae</i> (Beer) L. B. Smith | | | |
| | | <i>compacta</i> (Mez) L. B. Smith | | | |
| | | <i>concentrica</i> (Vell.) L. B. Sm. | | | |
| | | <i>johannis</i> (Carrière) L. B. Smith. | | | |
| | | <i>marmorata</i> (Baker) L. B. Smith. | | | |
| | <i>Nidularium</i> Lem. | <i>fulgens</i> Lem. | | | |
| | | <i>procerum</i> Lindm. | | | |
| | <i>Tillandsia</i> L. | <i>cyanea</i> Lindl. ex K. Koch. | | | |
| | | <i>lindenii</i> Reg. | | | |
| | | <i>tenuifolia</i> L. | | | |
| | | <i>usneoides</i> (L.) L. | | | |
| | <i>Vriesea</i> Lindl. | <i>ensiformis</i> (Vell.) Beer. | | | |
| | | <i>splendens</i> (Brongn.) Lem. | | | |
| <i>Buxaceae</i> Dumort. | <i>Buxus</i> L. | <i>microphylla</i> Sieb. & Zucc. | | | |
| | | <i>sempervirens</i> L. | | | |
| | | <i>sempervirens</i> L. | | <i>arborescens</i> | |
| <i>Cactaceae</i> Juss. | <i>Aporocactus</i> Lem. | <i>flagelliformis</i> (L.) Lem. | | | |
| | <i>Cephalocereus</i> Pfeiff. | <i>columna-trajani</i> (Karw. Ex Pfeiff.) Schum. | | | |
| | | <i>senilis</i> (Haw.) Schum. | | | |
| | <i>Cereus</i> Mill. | <i>jamacaru</i> DC. | | | |
| | | <i>uruguayanus</i> Kiesling | | | |
| | | <i>validus</i> Haw. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|------------------------------|--|---|---------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| | <i>Cleistocactus</i> Lem. | <i>straussii</i> (Heese) Backeb. | | | |
| | | <i>winteri</i> D. Hunt. | | | |
| | <i>Echinocactus</i> Link & Otto | <i>grusonii</i> Hildm. | | | |
| | <i>Echinopsis</i> Zucc. | <i>backebergii</i> Werderm ex Backeb. | | | |
| | | <i>macrogona</i> (Salm-Dyck) Friedrich & Rowley | | | |
| | | <i>spachiana</i> (Lem.) Friedrich & G. Rowley | | | |
| | | <i>terscheckii</i> (Parmentier ex Pfeiff.) Friedrich & Rowley | | | |
| | <i>Epiphyllum</i> Haw. | <i>crenatum</i> (Lindl.) G. Don ex Loud. | | | |
| | | <i>lauri</i> M. Kimnach | | | |
| | <i>Ferocactus</i> Britt. & Rose. | <i>chrysacanthus</i> (Orcutt) Britt. & Rose | | | |
| | | <i>gracilis</i> H. E. Gates | <i>coloratus</i> (Gates) N. P. Taylor | | |
| | | <i>latispinus</i> (Haw.) Britt. & Rose | | | |
| | <i>Gymnocalycium</i> Pfeiff. | <i>mihanovichii</i> (Fric & Gürke) Britt. & Rose | | | |
| | <i>Haageocereus</i> Backeb. | <i>decumbens</i> (Vaup.) Backeb. | | | |
| | <i>Hylocereus</i> (A. Berger) Britt. & Rose. | <i>triangularis</i> (L.) Britt. & Rose | | | |
| | <i>Mammillaria</i> Haw. | <i>fittkaui</i> Glass & Foster | | | |
| | | <i>sempervivi</i> DC. | | | |
| | <i>Melocactus</i> Link. & Otto. | <i>matanzanus</i> Léon | | | |
| | <i>Neobuxbaumia</i> Backeb. | <i>euphorbioides</i> (Haw.) F. Buxb. | | | |
| | <i>Opuntia</i> Mill. | <i>brasiliensis</i> (Willd.) Haw. | | | |
| | | <i>compressa</i> (Salisb.) Macbr. | | | |
| | | <i>cylindrica</i> (Lam.) DC. | | | |
| | | <i>ficus-indica</i> (L.) Mill. | | | |
| | | <i>leucotricha</i> DC. | | | |
| | | <i>macrocentra</i> Engelm. | | | |
| | | <i>microdasys</i> (Lehm.) Pfeiff. | | <i>albispina</i> | |
| | | <i>monocantha</i> (Willd.) Haw. | | f. <i>variegata</i> | |
| | | <i>robusta</i> Wendl. & Pfeiff. | | | |
| | | <i>subulata</i> (Muehlenph.) Engelm. | | | |
| | | <i>tuna</i> (L.) Mill. | | | |
| | | <i>tunicata</i> (Lehm.) Link & Otto. | | | |
| | <i>Pachycereus</i> (A. Berger) Britt. & Rose. | <i>marginatus</i> (DC.) Britt. & Hunt. | | | |
| | | <i>pringlei</i> (S. Wats.) | | | |
| | | <i>schottii</i> (Engelm.) D. Hunt. | | | |
| | <i>Rhipsalis</i> Gaertn. | <i>goebelliana</i> Backeb. | | | |
| | <i>Schlumbergera</i> Lem. | | | | x <i>buckleyi</i> (T. Moore) |
| | <i>Selenicereus</i> (A. Berger) Britt. & Rose. | <i>anthonyanus</i> (Alexander) D. Hunt. | | | |
| | | <i>grandiflorus</i> (L.) Britton & Rose | | | |
| <i>Callitrichaceae</i> Link. | <i>Callitriche</i> L. | <i>palustris</i> L. | | | |
| <i>Calycanthaceae</i> Lindl. | <i>Calycanthus</i> L. | <i>floridus</i> L. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|-------------------------------|-----------------------------------|---|------------|---|------------------------------------|
| | | <i>occidentalis</i> Hook. & Arn. | | | |
| <i>Campanulaceae</i> Juss. | <i>Azorina</i> Feer. | <i>vidalii</i> (H. Wats.) Feer. | | | |
| | <i>Canarina</i> L. | <i>canariensis</i> (L.) Kuntze. | | | |
| | <i>Lobelia</i> L. | <i>erinus</i> L. | | | |
| | | <i>laxiflora</i> HBK. | | | |
| | <i>Musschia</i> Dumort. | <i>aurea</i> (L. f.) Dumort. | | | |
| | | <i>wollastonii</i> Lowe | | | |
| | <i>Trachelium</i> L. | <i>caeruleum</i> L. | | | |
| <i>Cannaceae</i> Juss. | <i>Canna</i> L. | <i>indica</i> L. | | | |
| | | <i>iridiflora</i> Ruiz & Pav. | | | |
| | | | | | <i>x generalis</i> L.H. Bail. |
| <i>Capparidaceae</i> Juss. | <i>Capparis</i> L. | <i>spinosa</i> L. | | | |
| | <i>Cleome</i> L. | <i>hassleriana</i> Chodat. | | | |
| <i>Caprifoliaceae</i> Juss. | <i>Abelia</i> R. Br. | <i>graebneriana</i> Rehd. | | | |
| | | | | | <i>x grandiflora</i> (André) Rehd. |
| | <i>Leycesteria</i> Wallich. | <i>formosa</i> Wallich | | | |
| | <i>Lonicera</i> L. | <i>caprifolium</i> L. | | | |
| | | <i>hildebrandiana</i> Collett & Hemsl | | | |
| | | <i>japonica</i> Thunb. | | | |
| | <i>Sambucus</i> L. | <i>ebulus</i> L. | | | |
| | | <i>lanceolata</i> R. Br. In Buch. | | | |
| | | <i>nigra</i> L. | | | |
| | <i>Viburnum</i> L. | <i>opulus</i> L. | | | |
| | | <i>suspensum</i> Lindl. | | | |
| | | <i>tinus</i> L. | | | |
| | <i>Weigela</i> Thunb. | <i>florida</i> (Bunge) A. D.C. | | | |
| <i>Caricaceae</i> Dumort. | <i>Carica</i> L. | <i>papaya</i> L. | | | |
| <i>Caryophyllaceae</i> Juss. | <i>Dianthus</i> L. | <i>barbatus</i> L. | | | |
| | | <i>caryophyllus</i> L. | | | |
| | | <i>chinensis</i> L. | | | |
| | <i>Gypsophila</i> L. | <i>repens</i> L. | | | |
| | <i>Lychnis</i> L. | <i>coronaria</i> (L.) Desr. | | | |
| | | <i>flos-jovis</i> (L.) Desr. | | | |
| | <i>Saponaria</i> L. | <i>officinalis</i> L. | | | |
| <i>Casuarinaceae</i> R. Br. | <i>Allocasuarina</i> L. Johnson | <i>verticillata</i> (Lam.) L. A. S. Johnson | | | |
| | <i>Casuarina</i> Adans. | <i>equisetifolia</i> Forst. & Forst. f. | | | |
| <i>Celastraceae</i> R. Br. | <i>Celastrus</i> L. | <i>scandens</i> L. | | | |
| | <i>Euonymus</i> L. | <i>fortunei</i> (Turcz) Hand – Mazz | | | |
| | | <i>japonicus</i> Thunb. | | | |
| | <i>Maytenus</i> Molina | <i>umbellata</i> (R. Br.) Mabb. | | | |
| <i>Cephalotaxaceae</i> Neger. | <i>Cephalotaxus</i> Sieb. & Zucc. | <i>harringtoniana</i> (Forbes) Koch. | | | |
| <i>Chenopodiaceae</i> Vent. | <i>Atriplex</i> L. | <i>halimus</i> L. | | | |
| | <i>Bassia</i> All. | <i>scoparia</i> (L.) A. J. Scott | | <i>f. trichophylla</i> (Schmeiss) Schinz & Thell. | |
| | <i>Beta</i> L. | <i>procumbens</i> C. Sm. ex Hornem. | | | |
| <i>Cistaceae</i> Juss. | <i>Cistus</i> L. | <i>monspeliensis</i> L. | | | |
| | | <i>salvifolius</i> L. | | | |
| <i>Clethraceae</i> Klotzsch. | <i>Clethra</i> L. | <i>arborea</i> Ait. | | | |
| <i>Combretaceae</i> R. Br. | <i>Combretum</i> Loefl. | <i>microphyllum</i> Klotzsch | | | |
| | | <i>paniculatum</i> Vent. | | | |
| | <i>Quisqualis</i> L. | <i>indica</i> L. | | | |
| | <i>Terminalia</i> L. | <i>bellirica</i> (Gaertn.) Roxb. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido | |
|--|--|---|--|-------------------|------------------------------|------------------------|
| Commelinaceae R. Br. | <i>Callisia</i> L. | <i>fragrans</i> (Lindl.) Wood. <i>repens</i> L. | | | | |
| | <i>Commelina</i> L. | <i>benghalensis</i> L. | | | | |
| | <i>Cyanotis</i> D. Don. | <i>somaliensis</i> C. B. Clarke. | | | | |
| | <i>Dichorisandra</i> Mikan. | <i>thyrsiflora</i> Mikan. | | | | |
| | <i>Tradescantia</i> L. | <i>cerinthoides</i> Kunth. <i>fluminensis</i> Vell. Conc. <i>pallida</i> (Rose) D. Hunt. <i>spathacea</i> Sw. <i>zebrina</i> hort. ex. Bosse | | | | |
| | Compositae Giseke. | <i>Achillea</i> L. | <i>millefolium</i> L. | | | |
| | | <i>Ageratina</i> Spach. | <i>adenophora</i> (Spreng.) R. King & H. Robinson <i>ligustrina</i> (DC.) R. King & H. Robinson <i>riparia</i> (Reg.) R. King. & H. Robinson | | | |
| | | <i>Ageratum</i> L. | <i>houstonianum</i> Mill. | | | |
| | | <i>Andryala</i> L. | <i>glandulosa</i> Lam. | <i>glandulosa</i> | | |
| | | <i>Arctium</i> L. | <i>minus</i> Bernh. | | | |
| <i>Arctotis</i> | | <i>fastuosa</i> Jacq. | | | | |
| <i>Argyranthemum</i> Webb ex Schultz-Bip. | | <i>dissectum</i> (Lowe) Lowe <i>frutescens</i> (L.) Schultz-Bip. <i>gracile</i> Schultz-Bip. <i>haematomma</i> (Lowe) Lowe <i>pinnatifidum</i> (L. f.) Lowe <i>pinnatifidum</i> (L. f.) Lowe | <i>pinnatifidum</i> <i>succulentum</i> (Lowe) Humphr. | | | x <i>hybrida</i> hort. |
| <i>Artemisia</i> L. | | <i>argentea</i> L'Hérit. | | | | |
| <i>Aster</i> L. | | <i>amellus</i> L. <i>ericoides</i> L. <i>squamatus</i> (Spreng.) Hieron. | | | | |
| <i>Bartlettina</i> R. King. & H. Robinson. | | <i>sordida</i> (Less.) R. King & H. Robinson | | | | |
| <i>Bidens</i> L. | <i>ferulifolia</i> (Jacq.) DC. | | | | | |
| <i>Calendula</i> L. | <i>officinalis</i> L. | | | | | |
| <i>Callistephus</i> Cass. | <i>chinensis</i> (L.) Nees. | | | | | |
| <i>Carduus</i> L. | <i>squarrosus</i> (DC.) Lowe | | | | | |
| <i>Carlina</i> L. | <i>salicifolia</i> (L.f.) Cav. | | | | | |
| <i>Centaurea</i> L. | <i>cineraria</i> L. | | | | | |
| <i>Centratherum</i> Cass. | <i>muticum</i> (Humb., Bonpl. & Kunth) Less. | | | | | |
| <i>Chrysanthemum</i> L. | <i>segetum</i> L. | | | | | |
| <i>Coreopsis</i> L. | <i>auriculata</i> L. | | | | | |
| <i>Cosmos</i> Cav. | <i>bipinnatus</i> Cav. | | | | | |
| <i>Cynara</i> L. | <i>scolymus</i> L. | | | | | |
| <i>Dahlia</i> Cav. | <i>imperialis</i> Roezl. ex Ortgies. | | | | | |
| <i>Delairea</i> Lem. | <i>odorata</i> Lem. | | | | | |
| <i>Dendranthema</i> (DC.) Desmoul. | <i>pacificum</i> (Nak.) Kitam | | | | x <i>grandiflorum</i> Kitam. | |
| <i>Emilia</i> Cass. | <i>coccinea</i> (Sims) D. Don. | | | | | |
| <i>Erigeron</i> L. | <i>karvinskianus</i> DC. | | | | | |
| <i>Eriosephalus</i> L. | <i>africanus</i> L. | | | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|---------|--|--|--|-----------|---|
| | <i>Euryops</i> Cass. | <i>chrysanthemoides</i> (DC.) R. Nordenstam | | | |
| | | <i>pectinatus</i> Cass. | | | |
| | <i>Farfugium</i> Lindl. | <i>japonicum</i> (L.) Kitam. | | | |
| | <i>Felicia</i> Cass. | <i>amelloides</i> (L.) Voss. | | | |
| | | <i>fruticosa</i> (L.) Nichols. | | | |
| | | <i>heterophylla</i> (Cass.) Grau. | | | |
| | <i>Galactites</i> Moench. | <i>tomentosa</i> Moench. | | | |
| | <i>Gazania</i> Gaertn. | <i>rigens</i> (L.) Gaertn.. | | | |
| | <i>Gerbera</i> L. | <i>jamesonii</i> Bol. ex Adlam. | | | |
| | <i>Helianthus</i> L. | <i>annuus</i> L. | | | |
| | <i>Helichrysum</i> Mill. | <i>bellidioides</i> (Forst. f.) Willd. | | | |
| | | <i>bracteatum</i> (Vent.) Andrews | | | |
| | | <i>devium</i> Johns. | | | |
| | | <i>foetidum</i> (L.) Cass. | | | |
| | | <i>melaleucum</i> Rchb. ex Holl | | | |
| | | <i>obconicum</i> DC. | | | |
| | | <i>petiolare</i> Hilliard & B. L. Burt. | | | |
| | <i>Kleinia</i> Mill. | <i>amaniensis</i> (Engl.) A. Berger | | | |
| | | <i>grantii</i> (Oliv. & Hiern.) Hook. | | | |
| | | <i>petraea</i> (R. E. Fries) | | | |
| | <i>Leucanthemum</i> Mill. | | | | x <i>superbum</i> (J. Ingram) Bergmans ex Kent |
| | <i>Montanoa</i> La LI. & Lex. | <i>bipinnatifida</i> (Kunth) K. Kock | | | |
| | <i>Osteospermum</i> L. | <i>barberiae</i> (Harv.) Norl. <i>ecklonis</i> (DC.) Norl. | | | |
| | <i>Othonna</i> L. | <i>capensis</i> L. H. Bail. | | | |
| | <i>Pericallis</i> D. Don. | <i>aurita</i> (L' Hérit.) B. Nord. | | | |
| | | | | | x <i>hybrida</i> R. Nordenstam |
| | <i>Petasites</i> Mill. | <i>fragrans</i> (Vill.) Presl. | | | |
| | <i>Plectostachys</i> | <i>serphyllifolia</i> (A. Bergerr) Hilliard & B. L. Burt. | | | |
| | <i>Pseudogynoxys</i> (Greenman) Cabr. | <i>chenopodioides</i> (Kunth.) Cabr. | | | |
| | <i>Roldana</i> La LI. & Lex. | <i>petasites</i> (Sims) H. Robinson & Bretell. | | | |
| | <i>Rudbeckia</i> L. | <i>fulgida</i> Ait. <i>hirta</i> L. <i>lacinata</i> L. | | | |
| | <i>Santolina</i> L. | <i>chamaecyparissus</i> L. | | | |
| | | <i>pinnata</i> Viv. | <i>neapolitana</i> (Jordan & Fourr.) Guinea. | | |
| | <i>Senecio</i> L. | <i>articulatus</i> (L. f.) Schultz-Bip <i>cineraria</i> DC. <i>ficoides</i> (L.) Schultz.- Bip <i>glastifolius</i> L. f. <i>haworthii</i> (Sw.) Steud. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|------------------------------|--|---|------------------------------------|-----------|-----------------------------|
| | | <i>macroGLOSSUS</i> DC. | | | |
| | | <i>serpens</i> G. Rowley | | | |
| | | <i>spiculosus</i> (Sheph.) G. Rowley | | | |
| | | <i>tamooides</i> DC. | | | |
| | <i>Sonchus</i> L. | <i>fruticosus</i> L.fil. | | | |
| | | <i>pinnatus</i> Ait. | | | |
| | | <i>ustulatus</i> Lowe | <i>maderensis</i> Aldridge | | |
| | <i>Stokesia</i> L'Hérit. | <i>laevis</i> (Hill) Greene | | | |
| | <i>Tagetes</i> L. | <i>patula</i> L. | | | |
| | <i>Tanacetum</i> L. | <i>argenteum</i> (Lam.) Willd. | | | |
| | | <i>parthenium</i> (L.) Schultz-Bip. | | | |
| | <i>Tithonia</i> Desf. ex Juss. | <i>diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray. | | | |
| | <i>Tolpis</i> Adans. | <i>succulenta</i> (Dryand. in Ait.) Lowe | | | |
| | <i>Wedelia</i> Jacq. | <i>trilobata</i> (L.) Hitchc. | | | |
| | <i>Zinnia</i> L. | <i>elegans</i> Jacq. | | | |
| <i>Convolvulaceae</i> Juss. | <i>Convolvulus</i> L. | <i>althaeoides</i> L. | | | |
| | | <i>canariensis</i> L. | | | |
| | | <i>cneorum</i> L. | | | |
| | | <i>floridus</i> L. f. | | | |
| | | <i>massonii</i> Dietr. | | | |
| | <i>Dichondra</i> Forst. & Forst. F. | <i>micrantha</i> Urban. | | | |
| | <i>Evolvulus</i> L. | <i>pilosus</i> Nutt. | | | |
| | <i>Ipomoea</i> L. | <i>alba</i> L. | | | |
| | | <i>arborescens</i> (Humb. & Bonpl.) Don | | | |
| | | <i>batatas</i> (L.) Poir. | | | |
| | | <i>indica</i> (Burm.) Merrill | | | |
| | | <i>lobata</i> (Cerv.) Thell. | | | |
| | | <i>purpurea</i> (L.) Roth. | | | |
| <i>Cornaceae</i> Dumort. | <i>Aucuba</i> Thunb. | <i>japonica</i> Thunb. | | | |
| | <i>Cornus</i> L. | <i>capitata</i> Wallich. | | | |
| | | <i>florida</i> L. | | | |
| | | <i>kousa</i> (Buerger ex Miq.) Hance | | | |
| | | <i>nuttallii</i> Aud. | | | |
| | | <i>sanguinea</i> L. | | | |
| <i>Corynocarpaceae</i> Engl. | <i>Corynocarpus</i> Forst. & Forst. f. | <i>laevigatus</i> Forst. & Forst. f. | | | |
| <i>Crassulaceae</i> DC. | <i>Adromischus</i> Lem. | <i>cristatus</i> (Haw.) Lem. | | | |
| | | <i>cristatus</i> (Haw.) Lem. | <i>clavifolius</i> (Haw.) Toelken. | | |
| | <i>Aeonium</i> (L.) Webb. & Berth. | <i>arboreum</i> (L.) Webb. & Berth. | | | |
| | | <i>balsamiferum</i> Webb & Berth. | | | |
| | | <i>castello-paivae</i> Bolle. | | | |
| | | <i>decorum</i> Webb ex Bolle | | | |
| | | <i>glandulosum</i> (Aiton) Webb & Berthel | | | |
| | | <i>glutinosum</i> (Ait.) | | | |
| | | <i>haworthii</i> Salm-Dyck ex Webb & Berth. | | | |
| | | <i>lindleyi</i> Webb & Berth. | | | |
| | | <i>manriqueorum</i> Bolle. | | | |
| | | <i>simsii</i> (Sweet) Steran. | | | |
| | | | | | <i>x bollei</i> Kunkell |
| | <i>Aichryson</i> Webb & Berth. | | | | <i>x domesticum</i> Praeger |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|---------|----------------------------------|--|------------|----------------------------------|---------|
| | <i>Cotyledon</i> L. | <i>macrantha</i> De Smet. | | | |
| | | <i>orbiculata</i> L. | | | |
| | <i>Crassula</i> L. | <i>arborescens</i> (Mill.) Willd. | | | |
| | | <i>brevifolia</i> Harv. | | | |
| | | <i>coccinea</i> L. | | | |
| | | <i>deltoidea</i> Thunb. | | | |
| | | <i>elegans</i> Schönl. & Bak. | | | |
| | | <i>multicava</i> Lem. | | | |
| | | <i>muscosa</i> L. | | | |
| | | <i>ovata</i> (Mill.) Druce. | | | |
| | | <i>perfoliata</i> L. | | <i>falcata</i> (Wendl.) Toelken. | |
| | | <i>perforata</i> Thunb. | | | |
| | | <i>sarmentosa</i> Harv. | | | |
| | | <i>tetragona</i> L. | | | |
| | <i>Cylindrophyllum</i> Schwantes | <i>comptonii</i> L. Bol. | | | |
| | <i>Echeveria</i> DC. | <i>agavoides</i> Lem. | | | |
| | | <i>albicans</i> Walth. | | | |
| | | <i>elegans</i> Rose. | | | |
| | | <i>pilosa</i> Purpus. | | | |
| | | <i>pulvinata</i> Rose | | | |
| | | <i>sanchez-mejoradae</i> Walth. | | | |
| | | <i>secunda</i> W. B. Booth. | | | |
| | | <i>secunda</i> W. B. Booth. | | <i>glauca</i> (Bak.) Otto. | |
| | <i>Graptopetalum</i> Rose. | <i>paraguayense</i> (N. E. Br.) Walth. | | | |
| | <i>Hylotelephium</i> H. Ohba. | <i>spectabile</i> (Boreau) H. Ohba | | | |
| | <i>Kalanchoe</i> Adans. | <i>ambolensis</i> Humbert | | | |
| | | <i>beharensis</i> Drake. | | | |
| | | <i>blossfeldiana</i> Poelln. | | | |
| | | <i>daigremontiana</i> Hamet & Perrier | | | |
| | | <i>delagonensis</i> Ecklon & Zeyh. | | | |
| | | <i>fedtschenkoi</i> Hamet & Perrier | | | |
| | | <i>flammea</i> Stapf. | | | |
| | | <i>gastonis-bonnierii</i> Hamet. & Perrier | | | |
| | | <i>hildbrandtii</i> Baill | | | |
| | | <i>marmorata</i> Bak. | | | |
| | | <i>marnieriana</i> H. Jacobsen | | | |
| | | <i>millottii</i> Harmet & Perrier | | | |
| | | <i>orygalis</i> Bak. | | | |
| | | <i>pinnata</i> (Lam.) Pers. | | | |
| | | <i>pubescens</i> R. Br. ex Oliver | | | |
| | | <i>thyrsiflora</i> Harv. | | | |
| | | <i>tomentosa</i> Bak. | | | |
| | <i>Sedum</i> L. | <i>adolphi</i> Hamet. | | | |
| | | <i>alboroseum</i> Baker | | | |
| | | <i>aytacianum</i> J. Metzger | | | |
| | | <i>dendroideum</i> Moc. & Sessé ex DC | | | |
| | | <i>lucidum</i> R.T. Clausen. | | | |
| | | <i>morganianum</i> Walth. | | | |
| | | <i>pachyphyllum</i> Rose | | | |
| | | <i>praealtum</i> A. DC. | | | |
| | | <i>reflexum</i> L. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|-------------------------------|--|--|---|--------------------------------------|---------|
| | | <i>rubrotinctum</i> R. T. Clausen | | | |
| | <i>Umbilicus</i> DC. | <i>rupestris</i> (Salisb.) Dandly | | | |
| <i>Cruciferae</i> Juss. | <i>Aurinia</i> Desv. | <i>saxatilis</i> (L.) Desv. | | | |
| | <i>Brassica</i> L. | <i>oleracea</i> L. | | | |
| | <i>Erysimum</i> L. | <i>bicolor</i> (Hornem.) DC. | | | |
| | <i>Iberis</i> L. | <i>amara</i> L. | | | |
| | | <i>sempervirens</i> L. | | | |
| | | <i>umbellata</i> L. | | | |
| | <i>Isatis</i> L. | <i>tinctoria</i> L. | | | |
| | <i>Lobularia</i> Desv. | <i>maritima</i> (L.) Desv. | | | |
| | <i>Lunaria</i> L. | <i>annua</i> L. | | | |
| | <i>Malcomia</i> R. Br. | <i>maritima</i> (L.) R. Br. | | | |
| | <i>Matthiola</i> R. Br. | <i>incana</i> (L.) R. Br. | | | |
| | | <i>maderensis</i> Lowe | | | |
| | <i>Nasturtium</i> R. Br. | <i>officinale</i> R. Br. | | | |
| | <i>Raphanus</i> L. | <i>raphanistrum</i> L. | <i>raphanistrum</i> | | |
| | <i>Rapistrum</i> Crantz | <i>rugosum</i> (L.) All. | | | |
| <i>Cucurbitaceae</i> Juss. | <i>Cucurbita</i> L. | <i>moschata</i> (Duchesne ex Lam.) Duchesne ex Poir. | | | |
| | <i>Sechium</i> P. | <i>edule</i> (Jacq.) Sw. | | | |
| | <i>Zygosityos</i> Humbert. | <i>tripartitus</i> Humbert | | | |
| <i>Cunoniaceae</i> R. Br. | <i>Callicoma</i> Andrews. | <i>serratifolia</i> Andrews | | | |
| <i>Cupressaceae</i> Bartling. | <i>Callitris</i> Vent. | <i>rhomboidea</i> R. Br. ex Rich. | | | |
| | <i>Calocedrus</i> Kurz. | <i>decurrens</i> (Torr.) Florin. | | | |
| | <i>Chamaecyparis</i> Spach. | <i>lawsoniana</i> (Murray) Parl. | | | |
| | | <i>nootkatensis</i> (D. Don) Spach. | | | |
| | | <i>obtusata</i> (Sieb. & Zucc.) Endl. | | | |
| | | <i>thyoides</i> (L.) BSP. | | | |
| | <i>Cupressus</i> L. | <i>arizonica</i> Green. | | | |
| | | <i>funbris</i> Endl. | | | |
| | | <i>lusitanica</i> Mill. | | | |
| | | <i>macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon | | | |
| | | <i>sempervirens</i> L. | | | |
| | | <i>sempervirens</i> L. | | <i>f. horizontalis</i> (Mill.) Voss. | |
| | <i>Juniperus</i> L. | <i>cedrus</i> Webb. & Berthel. | <i>maderensis</i> (Menezes) Rivas Mart. & al. | | |
| | | <i>chinensis</i> L. | | | |
| | | <i>communis</i> L. | | | |
| | | <i>excelsa</i> Bieb. | | | |
| | | <i>horizontalis</i> Moench. | | | |
| | | <i>phoenicea</i> L. | | | |
| | | <i>squamata</i> Buch.-Ham. ex D. Don | | | |
| | | <i>virginiana</i> L. | | | |
| | <i>Metasequoia</i> Miki ex Hu & Cheng. | <i>glyptostroboides</i> Hu & Cheng | | | |
| | <i>Platycladus</i> Spach. | <i>orientalis</i> (L. f.) Franco | | | |
| | <i>Sequoia</i> Endl. | <i>Sempervirens</i> (D. Don) Endl. | | | |
| | <i>Thuja</i> L. | <i>occidentalis</i> L. | | | |
| | | <i>plicata</i> D. Don. | | | |
| <i>Cyatheaceae</i> Kaulf. | <i>Cyathea</i> J. Sm. | <i>australis</i> (R. Br.) Domin | | | |
| | | <i>cooperi</i> (F. Mueller) Domin. | | | |
| | | <i>dealbata</i> (Forst. f.) Sw. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|--|--------------------------------------|---|---|-----------|------------------------------|
| | | <i>leichhardtiana</i> (F. Muell.) | | | |
| | | <i>medullaris</i> (Forst. f) Sw. | | | |
| <i>Cycadaceae</i> Pers. | <i>Cycas</i> L. | <i>circinalis</i> L. | | | |
| | | <i>revoluta</i> Thunb. | | | |
| | | <i>Thouarsii</i> R. Br. ex Gaudich | | | |
| <i>Cyperaceae</i> Juss. | <i>Carex</i> L. | <i>oshimensis</i> Nak. | | | |
| | <i>Cyperus</i> L. | <i>involutus</i> Rottb. | | | |
| | | <i>papyrus</i> L. | | | |
| | <i>Schoenoplectus</i> (Rchb.) Palla. | <i>validus</i> (Vahl) Löve | | | |
| | <i>Uncinia</i> Pers. | <i>uncinata</i> (L. f.) Kukenthal | | | |
| <i>Davalliaceae</i> Mett. ex Frank in Heunis | <i>Davallia</i> Sm. | <i>canariensis</i> (L.) Sm. | | | |
| | | <i>fejeensis</i> Hook. | | | |
| | | <i>mariesii</i> Moore ex Bak. | | | |
| <i>Dennstaedtiaceae</i> Lott | <i>Microlepia</i> Presl. | <i>platyphylla</i> (D. Don) J. Sm. | | | |
| | <i>Pteridium</i> Gled. ex Scop. | <i>aquilinum</i> (L.) Kuhn. | | | |
| <i>Dicksoniaceae</i> (C. Presl) Bower | <i>Christella</i> Lév. | <i>dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy | | | |
| | <i>Culcita</i> Presl. | <i>macrocarpa</i> C. Presl. | | | |
| | <i>Dicksonia</i> L'Hérit. | <i>antarctica</i> Labill. | | | |
| <i>Dilleniaceae</i> Salisb. | <i>Hibbertia</i> Andrews | <i>scandens</i> (Willd.) Dryand. | | | |
| <i>Dioscoreaceae</i> R. Br. | <i>Dioscorea</i> L. | <i>elephantipes</i> (L' Hérit) Engl. | | | |
| | <i>Tamus</i> L. | <i>edulis</i> Lowe | | | |
| <i>Dipsacaceae</i> Juss. | <i>Scabiosa</i> L. | <i>atropurpurea</i> L. | | | |
| <i>Dryopteridaceae</i> Ching. | <i>Cyrtomium</i> Presl. | <i>falcatum</i> (L. f.) Presl. | | | |
| | <i>Dryopteris</i> Adans. | <i>affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk. | | | |
| | <i>Rumohra</i> Raddi. | <i>adiantiformis</i> (Forst. f.) Ching. | | | |
| <i>Ebenaceae</i> Gürke | <i>Diospyros</i> L. | <i>kaki</i> L. f. | | | |
| | | <i>virginiana</i> L. | | | |
| <i>Elaeagnaceae</i> Juss. | <i>Elaeagnus</i> L. | <i>angustifolia</i> L. | | | |
| | | <i>pungens</i> Thunb. | | | |
| | | <i>umbellata</i> Thunb. | | | |
| <i>Ephedraceae</i> Dumort. | <i>Ephedra</i> L. | <i>fragilis</i> Desf. | | | |
| <i>Ericaceae</i> Juss. | <i>Arbutus</i> (Tourn.) L. | <i>menziesii</i> Pursh. | | | |
| | | <i>unedo</i> L. | | | |
| | | | | | x <i>andrachnoides</i> Link. |
| | <i>Calluna</i> Salisb. | <i>vulgaris</i> (L.) Hull. | | | |
| | <i>Daboecia</i> D. Don. | <i>cantabrica</i> (Huds.) K. Koch. | | | |
| | <i>Erica</i> L. | <i>arborea</i> L. | | | |
| | | <i>australis</i> L. | | | |
| | | <i>carnea</i> L. | | | |
| | | <i>ciliaris</i> L. | | | |
| | | <i>cinerea</i> L. | | | |
| | | <i>erigena</i> R. Ross. | | | |
| | | <i>lusitanica</i> Rudolphi. | | | |
| | | <i>platycodon</i> (Webb & Berthel.) Rivas Mart. & al. | <i>madericola</i> (D.C. McClint.) Rivas Mart. & al. | | |
| | | <i>tetralix</i> L. | | | |
| | | <i>vagans</i> L. | | | |
| | | | | | x <i>darleyensis</i> Bean. |
| | <i>Kalmia</i> L. | <i>angustifolia</i> L. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|----------------------------|-------------------------------------|---|------------|---|---------|
| | <i>Pieris</i> D. Don | <i>floribunda</i> (Pursh ex Sims) Benth. & Hook | | | |
| | | <i>japonica</i> (Thunb.) D. Don ex G. Don. | | | |
| | <i>Rhododendron</i> L. | <i>arboreum</i> Sm. | | | |
| | | <i>augustini</i> Hemsl. | | | |
| | | <i>catawbiense</i> Michx. | | | |
| | | <i>indicum</i> (L.) Sweet | | | |
| | | <i>molle</i> (Bl.) G. Don. | | | |
| | | <i>mucronatum</i> G. Don. | | | |
| | | <i>ponticum</i> L. | | | |
| | <i>Vaccinium</i> L. | <i>padifolium</i> J. E. Sm. ex Ress | | | |
| <i>Euphorbiaceae</i> Juss. | <i>Acalypha</i> L. | <i>godseffiana</i> hort. Sander ex Mast. | | | |
| | | <i>hispida</i> Burm. | | | |
| | | <i>reptans</i> Sw. | | | |
| | | <i>wilkesiana</i> Muell. Arg. | | | |
| | <i>Aleurites</i> Forst. & Forst. f. | <i>moluccana</i> (L.) Willd | | | |
| | <i>Antidesma</i> L. | <i>bunius</i> (L.) Spreng. | | | |
| | <i>Bischofia</i> Bl. | <i>javanica</i> Blume. | | | |
| | <i>Breynia</i> Forst. & Forst. f. | <i>nivosa</i> (W.G. Sm.) Small. | | | |
| | <i>Codiaeum</i> A. Juss. | <i>variegatum</i> (L.) Bl. | | <i>pictum</i> (Lodd) Muell. Arg. | |
| | <i>Euphorbia</i> L. | <i>canariensis</i> L. | | | |
| | | <i>candelabrum</i> Kotschy | | | |
| | | <i>cotinifolia</i> L. | | | |
| | | <i>echinus</i> Hook. f. & Coss. | | | |
| | | <i>grandicornis</i> Goebel. | | | |
| | | <i>grandidens</i> Haw. | | | |
| | | <i>ingens</i> E. Mey. | | | |
| | | <i>lathyris</i> L. | | | |
| | | <i>leucocephala</i> Lotsy. | | | |
| | | <i>marginata</i> Pursh. | | | |
| | | <i>mellifera</i> Ait. | | | |
| | | <i>milli</i> Desmoul. | | | |
| | | <i>milli</i> Desmoul. | | <i>breonii</i> (Nois.) Ursch & Leandri. | |
| | | <i>neriifolia</i> L. | | | |
| | | <i>piscatoria</i> Ait. | | | |
| | | <i>pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch. | | | |
| | | <i>tirucalli</i> L. | | | |
| | | <i>trigona</i> Mill. | | | |
| | <i>Jatropha</i> L. | <i>curcas</i> L. | | | |
| | | <i>integerrima</i> Jacq. | | | |
| | | <i>podagrica</i> Hook. | | | |
| | <i>Joannesia</i> Vell. | <i>princeps</i> Vell. | | | |
| | <i>Manihot</i> Mill. | <i>esculenta</i> Crantz. | | | |
| | <i>Phyllanthus</i> L. | <i>arbuscula</i> (Sw.) J. F. Gmel. | | | |
| | | <i>tenellus</i> Roxb. | | | |
| | <i>Ricinus</i> L. | <i>communis</i> L. | | | |
| | <i>Sapium</i> P. Browne | <i>sebiferum</i> (L.) Roxb. | | | |
| | <i>Synadenium</i> Boiss. | <i>grantii</i> Hook. f. | | | |
| <i>Fagaceae</i> Dumort. | <i>Castanea</i> Mill. | <i>sativa</i> Mill. | | | |
| | <i>Fagus</i> L. | <i>sylvatica</i> L. | | | |
| | | <i>sylvatica</i> L. | | <i>purpurea</i> (Ait.) Schneid. | |
| | <i>Quercus</i> L. | <i>illex</i> L. | | | |
| | | <i>robur</i> L. | | | |
| | | <i>rubra</i> L. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|-----------------------------|---|--|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| | | <i>suber</i> L. | | | |
| | | | | | <i>x crenata</i> Lam. |
| <i>Flacourtiaceae</i> DC. | <i>Dovyalis</i> E. Mey. | <i>cafra</i> (Hook. f. & Harv.) Hook. F. | | | |
| | <i>Oncoba</i> Forssk. | <i>spinosa</i> Forssk. | | | |
| <i>Geraniaceae</i> Juss. | <i>Geranium</i> L. | <i>maderense</i> P. F. Yeo <i>palmatum</i> Cav. <i>robertianum</i> L. | | | |
| | <i>Pelargonium</i> L'Hérit | <i>citronellum</i> J. J. A. van der Walt <i>cucullatum</i> (L.) L'Hérit | | | |
| | | <i>cucullatum</i> (L.) L'Hérit. | <i>tabulare</i> Volschenk | | |
| | | <i>graveolens</i> L' Hérit <i>inquinans</i> (L.) L'Hérit <i>odoratissimum</i> (L.) L'Hérit | | | |
| | | <i>peltatum</i> (L.) L'Hérit. <i>quercifolium</i> (L.) L'Hérit. <i>tomentosum</i> Jacq. <i>vitifolium</i> (L.) L'Hérit. | | | |
| | | | | | <i>x hortorum</i> L. H. Bail. |
| | | <i>zonale</i> (L.) L'Hérit | | | |
| <i>Gesneriaceae</i> Dumort. | <i>Aeschynanthus</i> Jack. | <i>lobbianus</i> Hook. | | | |
| | <i>Kohleria</i> L. | <i>eriantha</i> (Benth.) Hanst. | | | |
| | <i>Saintpaulia</i> Wendl. | <i>ionantha</i> Wendl. | | | |
| <i>Ginkgoaceae</i> Engl. | <i>Ginkgo</i> L. | <i>biloba</i> L. | | | |
| <i>Globulariaceae</i> DC. | <i>Globularia</i> L. | <i>salicina</i> Lam. | | | |
| <i>Goodeniaceae</i> R. Br. | <i>Scaevola</i> L. | <i>aemula</i> R. Br. | | | |
| <i>Gramineae</i> Juss. | <i>Arundo</i> L. | <i>donax</i> L. | | | |
| | | <i>donax</i> L. | | <i>versicolor</i> (Mill.) Stokes | |
| | <i>Bambusa</i> Schreb. | <i>multiplex</i> (Lour.) Rausch. <i>vulgaris</i> Schräd. ex Wendl. | | | |
| | <i>Carex</i> L. | <i>fraseri</i> Andreus | | | |
| | <i>Cortaderia</i> Stapf. | <i>selloana</i> (Schult. & Schult. f.) Asch. & Gräbn. | | | |
| | <i>Cymbopogon</i> Spreng. | <i>citratu</i> s (DC. ex Nees) Stapf. | | | |
| | <i>Cynodon</i> | <i>dactylon</i> (L.) Pers. | | | |
| | <i>Festuca</i> L. | <i>donax</i> Lowe <i>elatior</i> L. <i>glauca</i> Vill. | | | |
| | <i>Hibanobambusa</i> Maruyama & H. Okamura | <i>tranquillans</i> (Koidz.) Maruyama & H. Okamura | | | |
| | <i>Hyparrhenia</i> Anderss. ex. Fourn. | <i>hirta</i> (L.) Stapf | | | |
| | <i>Miscanthus</i> Anderss. | <i>sinensis</i> Anderss. <i>sinensis</i> Anderss. | | <i>condensatus</i> | |
| | <i>Paspalum</i> L. | <i>dilatatum</i> Poir. | | | |
| | <i>Pennisetum</i> Rich. ex Pers. | <i>Clandestinum</i> Hochst. Ex Chiov. <i>Purpureum</i> Schum. <i>Villosum</i> R. Br. Ex Fresen. | | | |
| | <i>Phalaris</i> L. | <i>arundinacea</i> L. | | | |
| | <i>Phyllostachis</i> Sieb. & Zucc. | <i>aurea</i> (Carr.) A. & C. Riv. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|-----------------------------|--|---|------------|-----------|-----------------------|
| | | <i>bambusoides</i> Sieb. & Zucc. | | | |
| | | <i>edulis</i> (Carr.) Houz. | | | |
| | | <i>nigra</i> (Lodd. Ex Lindl.) Munro | | | |
| | <i>Pleioblastus</i> Nak. | <i>variegatus</i> (Sieb. Ex Miq.) Mak. | | | |
| | <i>Pseudosasa</i> Mak. ex Nak. | <i>japonica</i> (Sieb. & Steud.) Mak. ex Nak. | | | |
| | <i>Saccharum</i> L. | <i>officinatum</i> L. | | | |
| | <i>Sasa</i> Mak. & Shib. | <i>palmata</i> (Burb.) Camus | | | |
| | <i>Stenotaphrum</i> Trin. | <i>secundatum</i> (Walter) Kuntze | | | |
| | <i>Stipa</i> L. | <i>tenuissima</i> Trin. | | | |
| | <i>Yushania</i> Keng. f. | <i>anceps</i> (Mitford) Yi. | | | |
| | <i>Zea</i> L. | <i>mays</i> L. | | | |
| | <i>Zoysia</i> Willd. | <i>japonica</i> Steud. | | | |
| Greyiaceae Hutch. | <i>Greyia</i> Hook. & Harv. | <i>radkoferi</i> Szyszyl. | | | |
| | | <i>sutherlandii</i> Hook. & Harv. | | | |
| Grossulariaceae DC. | <i>Escallonia</i> Mutis ex. L.f. | <i>bifida</i> Link & Otto | | | |
| | | <i>rosea</i> Griseb. | | | |
| | <i>Itea</i> L. | <i>ilicifolia</i> Oli. | | | |
| Gunneraceae Meissn. | <i>Gunnera</i> L. | <i>manicata</i> Lindl. ex André | | | |
| Guttiferae Juss. | <i>Garcinia</i> L. | <i>xanthochymus</i> Hook. f. ex Anderson | | | |
| | <i>Hypericum</i> L. | <i>canariense</i> L. | | | |
| | | <i>grandifolium</i> Choisy | | | |
| | | <i>lancasteri</i> N. Robson | | | |
| | | <i>monogynum</i> L. | | | |
| Haemodoraceae R. Br. | <i>Anigozanthos</i> | <i>flavidus</i> DC. | | | |
| | <i>Wachendorfia</i> | <i>thyrsiflora</i> Burm. | | | |
| Halorageaceae R. Br. | <i>Haloragis</i> J.R. Forst. & G. Forst. | <i>erecta</i> (Banks ex Murr.) Oken | | | |
| Hamamelidaceae R. Br. | <i>Liquidambar</i> L. | <i>styraciflua</i> L. | | | |
| | <i>Loropetalum</i> R. Br. ex Rchb. | <i>chinense</i> (R. Br.) Oliv. | | | |
| Heliconiaceae Nak. | <i>Heliconia</i> L. | <i>bihai</i> (L.) L. | | | |
| | | <i>champneiana</i> Griggs | | | |
| | | <i>foreroi</i> Abelo & Morales | | | |
| | | <i>rostrata</i> Ruiz & Pav. | | | |
| | | <i>schiedeana</i> Klotzsch. | | | |
| | | <i>stricta</i> Huber. | | | |
| Hippocastanaceae DC. | <i>Aesculus</i> L. | <i>hippocastanum</i> L. | | | |
| | | | | | x <i>carnea</i> Hayne |
| Hydrangeaceae Dumort. | <i>Deutzia</i> Thunb. | <i>gracilis</i> Sieb. & Zucc. | | | |
| | | <i>scabra</i> Thunb. | | | |
| | <i>Dichroa</i> Loureiro | <i>febrifuga</i> Lour. | | | |
| | <i>Hydrangea</i> L. | <i>arborescens</i> L. | | | |
| | | <i>aspera</i> D. Don. | | | |
| | | <i>macrophylla</i> (Thunb.) Ser. | | | |
| | | <i>paniculada</i> Sieb. | | | |
| | | <i>quercifolia</i> Bartr. | | | |
| | | <i>serrata</i> (Thunb.) | | | |
| | <i>Philadelphus</i> L. | <i>coronarius</i> L. | | | |
| Hydrophyllaceae R. Br. | <i>Wigandia</i> Kunth. | <i>caracasana</i> HBK. | | | |
| Hypoxidaceae R. Br. | <i>Curculigo</i> Gaertn. | <i>latifolia</i> Dryand. | | | |
| Illiciaceae (DC.) A. C. Sm. | <i>Illicium</i> L. | <i>anisatum</i> L. | | | |
| Iridaceae Juss. | <i>Anomatheca</i> Ker-Gawl. | <i>laxa</i> (Thunb.) Goldbl. | | | |
| | <i>Aristea</i> Sol. ex Ait. | <i>ecklonii</i> Bak. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|---------------------------------|---------------------------------|--|--|------------------------------|--|
| | | <i>major</i> Andrews | | | |
| | | <i>platycaulis</i> Bak. | | | |
| | | <i>woodii</i> N. E. Br. | | | |
| | <i>Babiana</i> Ker-Gawl. | <i>plicata</i> Ker-Gawl. | | | |
| | | <i>rubrocyanea</i> (Jacq.) Ker-Gawl. | | | |
| | | <i>stricta</i> (Ait.) Ker-Gawl. | | | |
| | <i>Chasmanthe</i> N. E. Br. | <i>aethiopica</i> (L.) N. E. Br. | | | |
| | <i>Crocasmia</i> Planch. | | | | x <i>crocasmiflora</i> (Burb. & Dean) N.E. Br. |
| | <i>Dierama</i> K. Koch. | <i>pulcherrimum</i> (Hook. f.) Bak. | | | |
| | <i>Dietes</i> Klatt. | <i>bicolor</i> (Steud.) Klatt. | | | |
| | | <i>grandiflora</i> N. E. Br. | | | |
| | | <i>iridioides</i> (L.) Klatt. | | | |
| | | <i>robinsoniana</i> (F. Muell.) Klatt. | | | |
| | <i>Ferraria</i> Burm. | <i>crispa</i> Burm. | | | |
| | <i>Freesia</i> Ecklon ex Klatt. | <i>alba</i> (G. L. Mey.) Gumbel. | | | |
| | <i>Gladiolus</i> L. | <i>callianthus</i> Marais | | | |
| | | <i>cardinalis</i> Curtis | | | |
| | | <i>carneus</i> Delaroché | | | |
| | | <i>communis</i> L. | <i>byzantinus</i> (Mill.) A. Hamilt. | | |
| | | <i>italicus</i> Mill. | | | |
| | | <i>natalensis</i> Hook | | | |
| | | <i>tristis</i> L. | | | |
| | <i>Iris</i> L. | <i>ensata</i> Thunb. | | | |
| | | <i>foetidissima</i> L. | | | |
| | | <i>germanica</i> L. | | | |
| | | <i>germanica</i> L. | | <i>florentina</i> (L.) Dykes | |
| | | <i>japonica</i> Thunb. | | | |
| | | <i>laevigata</i> Fisch | | | |
| | | <i>lutescens</i> Lam. | | | |
| | | <i>orientalis</i> Mill. | | | |
| | | <i>pseudacorus</i> L. | | | |
| | | <i>unguicularis</i> Poir. | | | |
| | <i>Ixia</i> L. | <i>maculata</i> L. | | | |
| | | <i>paniculata</i> Delaroché | | | |
| | <i>Moraea</i> Mill. | <i>Polystachya</i> (Thunb.) Ker-Gawl. | | | |
| | <i>Neomarica</i> Sprague. | <i>caerulea</i> (Ker-Gawl.) Sprague | | | |
| | <i>Romulea</i> Maratti. | <i>columnae</i> Seb. & Mauri | | | |
| | <i>Sisyrinchium</i> L. | <i>striatum</i> Sm. | | | |
| | <i>Sparaxis</i> Ker-Gawl. | <i>fragrans</i> (Jacq.) Ker-Gawl. | <i>grandiflora</i> (Delaroché) Goldbl. | | |
| | <i>Tritonia</i> Ker-Gawl. | <i>crocata</i> (L.) Ker-Gawl. | | | |
| | <i>Watsonia</i> Mill. | <i>borbonica</i> (Pourr.) Goldbl. | | | |
| | | <i>borbonica</i> (Pourr.) Goldbl. | <i>ardernei</i> (Sander) Goldbl. | | |
| | | <i>tabularis</i> Mathews & L. Bol. | | | |
| Juglandaceae A. Rich. ex Kunth. | <i>Juglans</i> L. | <i>nigra</i> L. | | | |
| | | <i>regia</i> L. | | | |
| Juncaceae Juss. | <i>Luzula</i> DC. | <i>maxima</i> (Rich.) DC. | | | |
| | | <i>seubertii</i> Lowe | | | |
| Labiatae Juss. | <i>Ajuga</i> L. | <i>reptans</i> L. | | | |

| Familia | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|---------|--------------------------------|---|---------------------------------|---|--|
| | <i>Cedronella</i> Moench. | <i>canariensis</i> (L.) W. & B. | | | |
| | <i>Clinopodium</i> L. | <i>ascendens</i> (Jord.) Samp. | | | |
| | <i>Lamium</i> L. | <i>galeoblodon</i> (L.) L. | | | |
| | <i>Lavandula</i> L. | <i>angustifolia</i> Mill. | | | |
| | | <i>dentata</i> L. | | | |
| | | <i>dentata</i> L. | | <i>candicans</i> Battand. | |
| | | <i>lanata</i> Boiss. | | | |
| | | <i>pinnata</i> L. f. | | | |
| | | <i>stoechas</i> L. | | | |
| | <i>Leonotis</i> (Pers.) R. Br. | <i>leonurus</i> (L.) R. Br. | | | |
| | <i>Melissa</i> L. | <i>officinalis</i> L. | | | |
| | <i>Mentha</i> L. | <i>aquatica</i> L. | | | |
| | | <i>spicata</i> L. | | | |
| | | | | | x <i>piperita</i> L. |
| | <i>Nepeta</i> L. | | | | x <i>faassenii</i> Bergmans ex Stearn. |
| | <i>Ocimum</i> L. | <i>basilicum</i> L. | | | |
| | <i>Origanum</i> L. | <i>majorana</i> L. | | | |
| | | <i>vulgare</i> L. | | | |
| | <i>Phlomis</i> L. | <i>fruticosa</i> L. | | | |
| | <i>Plectranthus</i> L'Hérit. | <i>argentatus</i> S. T. Blake | | | |
| | | <i>barbatus</i> Andrews | | | |
| | | <i>ciliatus</i> E. May. | | | |
| | | <i>ecklonii</i> Benth. | | | |
| | | <i>forsteri</i> Benth. | | | |
| | | <i>fruticosus</i> L' Hérit. | | | |
| | | <i>oertendahlii</i> T. C. E. Fries. | | | |
| | | <i>saccatus</i> Benth. | | | |
| | | <i>thyrsoideus</i> (Bak.) B. Mathew | | | |
| | <i>Prunella</i> L. | <i>grandiflora</i> (L.) Scholler | | | |
| | | <i>vulgaris</i> L. | | | |
| | <i>Pycnostachys</i> Hook. | <i>urticifolia</i> Hook. | | | |
| | <i>Rosmarinus</i> L. | <i>officinalis</i> L. | | | |
| | <i>Salvia</i> L. | <i>africana-lutea</i> L. | | | |
| | | <i>broussonetii</i> Benth. | | | |
| | | <i>canariensis</i> L. | | | |
| | | <i>chamaedryoides</i> Cav. | | | |
| | | <i>coccinea</i> Juss. ex Murray | | | |
| | | <i>confertiflora</i> Pohl. | | | |
| | | <i>discolor</i> Kunth. | | | |
| | | <i>elegans</i> Vahl. | | | |
| | | <i>guaranitica</i> St.-Hil. ex Benth. | | | |
| | | <i>involuta</i> Cav. | | | |
| | | <i>leucantha</i> Cav. | | | |
| | | <i>microphylla</i> Kunth. | | | |
| | | <i>officinalis</i> L. | | | |
| | | <i>sessei</i> Benth. | | | |
| | | <i>splendens</i> Sell ex Roem. & Scult. | | | |
| | <i>Satureja</i> L. | <i>varia</i> (Benth) W. & B. ex Briq. | <i>thymoides</i> (Sol. ex Lowe) | <i>cacuminicolae</i> (Pérez) A. Hansen & Sunding. | |
| | <i>Sideritis</i> L. | <i>candicans</i> Ait. | | <i>candicans</i> | |
| | <i>Solenostemon</i> Thonn. | <i>scutellarioides</i> (L.) Codd. | | | |
| | <i>Stachys</i> L. | <i>byzantina</i> K. Koch | | | |
| | | <i>ocymastrum</i> (L.) Briq. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|----------------------------------|---------------------------------|--|------------|-----------|----------------------------|
| | <i>Tetradenia</i> Benth. | <i>riparia</i> (Hochst.) Codd. | | | |
| | <i>Teucrium</i> L. | <i>abutiloides</i> L' Hérit. | | | |
| | | <i>betonicum</i> L' Hérit | | | |
| | | <i>fruticans</i> L. | | | |
| | | <i>vulgaris</i> L. | | | |
| | <i>Westringia</i> Sm. | <i>fruticosa</i> (Willd.) Druce | | | |
| | | <i>raleighii</i> Boiv. | | | |
| <i>Lardizabalaceae</i> Decne. | <i>Holboellia</i> Wallich. | <i>latifolia</i> Wallich. | | | |
| <i>Lauraceae</i> Juss. | <i>Apollonias</i> Nees | <i>barbujana</i> (Cav.) Bornm. | | | |
| | <i>Cinnamomum</i> Schaeff. | <i>camphora</i> (L.) Sieb. | | | |
| | | <i>zeylanicum</i> Bl. | | | |
| | <i>Laurus</i> L. | <i>nobilis</i> L. | | | |
| | | <i>novocanariensis</i> Rivas Mart. & al. | | | |
| | <i>Ocotea</i> Aubl. | <i>foetens</i> (Aiton) Baill. | | | |
| | <i>Persea</i> Mill. | <i>americana</i> Mill. | | | |
| | | <i>indica</i> (L.) Spreng. | | | |
| <i>Leguminosae</i> Juss. | <i>Acacia</i> Mill. | <i>baileyana</i> F. Muell. | | | |
| | | <i>dealbata</i> Link. | | | |
| | | <i>farnesiana</i> (L.) Willd. | | | |
| | | <i>linifolia</i> (Vent.) Willd. | | | |
| | | <i>longifolia</i> (Andrews) Willd. | | | |
| | | <i>mearnsii</i> De Wildeman. | | | |
| | | <i>melanoxylon</i> R. Br. | | | |
| | | <i>podalyriifolia</i> G. Don. | | | |
| | | <i>pravissima</i> F. Muell. | | | |
| | | <i>retinodes</i> Schldtl. | | | |
| | | <i>salicina</i> Lindl. | | | |
| | | <i>verticillata</i> (L'Hérit.) Willd. | | | |
| | <i>Albizia</i> Durazz. | <i>julibrissin</i> Durazz. | | | |
| | | <i>lophantha</i> Benth. | | | |
| | | <i>saman</i> F. Muell. | | | |
| | <i>Bauhinia</i> L. | <i>aculeata</i> L. | | | |
| | | <i>galpinii</i> N. E. Br. | | | |
| | | <i>malabarica</i> Roxb. | | | |
| | | <i>purpurea</i> L. non hort. | | | |
| | | <i>variegata</i> L. | | | |
| | | | | | <i>x blakeana</i> Dunn. |
| | <i>Bituminaria</i> Fabr. | <i>bituminosa</i> (L.) C. H. Stirt. | | | |
| | <i>Bolusanthus</i> Harms. | <i>speciosus</i> (Bol.) Harms. | | | |
| | <i>Butea</i> Roxb. ex Willd | <i>monosperma</i> (Lamb.) Taub. | | | |
| | <i>Caesalpinia</i> L. | <i>echinata</i> Lam. | | | |
| | | <i>pulcherrima</i> (L.) Sw. | | | |
| | | <i>spinosa</i> (Molina) Kuntze. | | | |
| | <i>Calliandra</i> Benth. | <i>portoricensis</i> (Jacq.) Benth. | | | |
| | | <i>surinamensis</i> Benth. | | | |
| | | <i>tweedii</i> Benth. | | | |
| | <i>Cassia</i> L. | <i>ferruginea</i> (Schräd.) Schräd ex DC. | | | |
| | | <i>javanica</i> L. | | | |
| | <i>Ceratonia</i> L. | <i>siliqua</i> L. | | | |
| | <i>Cercis</i> L. | <i>siliquastrum</i> L. | | | |
| | <i>Clianthus</i> Sol. ex Lindl. | <i>punicus</i> (G. Don) Sol. ex Lindl. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|---------|--------------------------------|--|---|---|--|
| | <i>Coronilla</i> L. | <i>valentina</i> L. | <i>glauca</i> (L.) Battand. | | |
| | <i>Cytisus</i> L. | <i>scoparius</i> (L.) Link <i>striatus</i> (Hill) Rothm. | | | |
| | <i>Delonix</i> Raf. | <i>regia</i> (Bojer) Raf. | | | |
| | <i>Desmodium</i> Desv. | <i>elegans</i> DC. | | | |
| | <i>Enterolobium</i> Mart. | <i>cyclocarpa</i> (Jacq.) Griseb. | | | |
| | <i>Erythrina</i> L. | <i>abyssinica</i> Lam. ex DC. <i>americana</i> Mill. <i>atitlanensis</i> Krukoff & Barneby <i>caffra</i> Thunb. <i>crista-galli</i> L. <i>falcata</i> Lour. <i>livingstoniana</i> Bak. <i>lysiystemon</i> Hutch. <i>speciosa</i> Andrews | | | |
| | <i>Genista</i> L. | <i>tenera</i> (Jacq. Ex Murr.) O. Kuntze | | | |
| | <i>Gleditsia</i> L. | <i>triacanthos</i> L. | | | |
| | <i>Hardenbergia</i> Benth. | <i>comptoniana</i> Benth. | | | |
| | <i>Kennedia</i> Vent. | <i>macrophylla</i> (Meissn.) Benth. | | | |
| | <i>Lablab</i> Adans. | <i>purpureus</i> (L.) Sweet | | | |
| | <i>Lathyrus</i> L. | <i>odoratus</i> L. | | | |
| | <i>Leucaena</i> Benth. | <i>leucocephala</i> (Lam.) De Wit. | | | |
| | <i>Lonchocarpus</i> Kunth. | <i>sericeus</i> (Poir.) Kunth ex DC. | | | |
| | <i>Lotus</i> L. | <i>corniculatus</i> L. <i>glaucus</i> Aiton <i>uliginosus</i> Schkuhr. | <i>hirsutus</i> (W.D.J. Koch) Rothm. | | |
| | <i>Lupinus</i> L. | <i>luteus</i> L. | | | |
| | <i>Mimosa</i> L. | <i>putida</i> L. | | | |
| | <i>Phaseolus</i> L. | <i>vulgaris</i> L. | | | |
| | <i>Robinia</i> L. | <i>pseudoacacia</i> L. <i>viscosa</i> Vent. | | | |
| | <i>Schotia</i> Jacq. | <i>brachypetala</i> Sonder. <i>latifolia</i> Jacq. | | | x <i>ambigua</i> Poir. |
| | <i>Senna</i> (K. Bauhin) Mill. | <i>bicapsularis</i> (L.) Roxb. <i>corymbosa</i> (Lamk.) Irwin & Barneby <i>didymobotrya</i> (Fres.) Irwin & Barneby. <i>occidentalis</i> (L.) Link. <i>pendula</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Irwin & Barneby <i>spectabilis</i> (DC.) Irwin & Barneby | | <i>glabrata</i> (Vogel) Irwin & Barneby | |
| | <i>Sesbania</i> Scop. | <i>punicea</i> (Cav.) Benth. | | | x <i>floribunda</i> (Cav.) Irwin & Barneby |
| | <i>Sophora</i> L. | <i>japonica</i> L. <i>secundiflora</i> (Ortega) Lagasca ex DC | | | |
| | <i>Strongylodon</i> Vogel. | <i>Macrobotrys</i> A. Gray. | | | |
| | <i>Tamarindus</i> L. | <i>indica</i> L. | | | |
| | <i>Teline</i> Medik. | <i>maderensis</i> Webb et Berth. | | <i>maderensis</i> | |
| | <i>Tipuana</i> Benth. | <i>tipu</i> (Benth.) Kuntze | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|------------------------|----------------------------|--|---------------------------------------|-----------|---------|
| | <i>Trifolium</i> L. | <i>repens</i> L. | | | |
| | <i>Vicia</i> L. | <i>sativa</i> L. | | | |
| | | <i>sepium</i> L. | | | |
| | <i>Wisteria</i> Nutt. | <i>floribunda</i> (Willd.) DC <i>sinensis</i> (Sims) Sweet. | | | |
| <i>Lemnaceae</i> Gray. | <i>Lemna</i> L. | <i>minor</i> L. | | | |
| <i>Liliaceae</i> Juss. | <i>Agapanthus</i> L'Hérit. | <i>campanulatus</i> F. M. Leighton | | | |
| | | <i>praecox</i> Willd. | <i>orientalis</i> (Leighton) Leighton | | |
| | <i>Albuca</i> L. | <i>humilis</i> Bak. | | | |
| | <i>Allium</i> L. | <i>giganteum</i> Reg. | | | |
| | | <i>triquetrum</i> L. | | | |
| | <i>Aloe</i> L. | <i>arborescens</i> Mill. | | | |
| | | <i>aristata</i> Haw. | | | |
| | | <i>branddraaiensis</i> Groenewald | | | |
| | | <i>broomii</i> Schönl. | | | |
| | | <i>bulbifera</i> H. Perrier | | | |
| | | <i>candelabrum</i> Berger. | | | |
| | | <i>capitata</i> Bak. | | | |
| | | <i>ciliaris</i> Haw. | | | |
| | | <i>comosa</i> Marloth & A. Berger | | | |
| | | <i>doei</i> Lavranos | | | |
| | | <i>excelsa</i> A. Berger. | | | |
| | | <i>ferox</i> Mill. | | | |
| | | <i>juvenna</i> Brandham & S. Carter. | | | |
| | | <i>marlothi</i> A. Berger. | | | |
| | | <i>mitriformis</i> Mill. | | | |
| | | <i>plicatilis</i> (L.) Mill | | | |
| | | <i>pluridens</i> Haw. | | | |
| | | <i>pratensis</i> Bak. | | | |
| | | <i>pretoriensis</i> Pole Evans | | | |
| | | <i>rauhii</i> G. Reynolds | | | |
| | | <i>rupestris</i> Bak. | | | |
| | | <i>saponaria</i> (Ait. f.) Haw. | | | |
| | | <i>squarrosa</i> Bak. | | | |
| | | <i>striata</i> Haw. | | | |
| | | <i>striatula</i> Haw. | | | |
| | | <i>tomentosa</i> Defflers. | | | |
| | | <i>trichosantha</i> Berg. | <i>trichosantha</i> A. Berg. | | |
| | | <i>vaombe</i> Decorse & Poiss. | | | |
| | | <i>variegata</i> L. | | | |
| | | <i>vera</i> (L.) Burm. | | | |
| | <i>Astroemeria</i> L. | <i>haemantha</i> Ruiz & Pav. | | | |
| | | <i>ligtu</i> L. | | | |
| | | <i>pelegrina</i> L. | | | |
| | | <i>psittacina</i> Lehm. | | | |
| | <i>Arthropodium</i> R. Br. | <i>cirratum</i> (Forst. f.) R. Br. | | | |
| | <i>Asparagus</i> L. | <i>asparagoides</i> (L.) Druce | | | |
| | | <i>densiflorus</i> (Kunth) Jassop | | | |
| | | <i>falcatus</i> L. | | | |
| | | <i>macowanii</i> Baker | | | |
| | | <i>officinalis</i> L. | | | |
| | | <i>scoparius</i> Lowe | | | |
| | | <i>setaceus</i> (Kunth) Jassop | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|-----------------------------|--|---------------------------------------|--------------------|--|-----------------------|
| | | <i>umbellatus</i> Link | <i>lowei</i> Kunth | | |
| | <i>Asphodelus</i> L. | <i>albus</i> Mill. | | | |
| | <i>Aspidistra</i> Ker-Gawl. | <i>elatior</i> Bl. | | | |
| | <i>Astelia</i> R. Br. | <i>grandis</i> Hook. f. ex Kirk | | | |
| | <i>Bomarea</i> Mirb. | <i>carderi</i> Masters | | | |
| | <i>Bulbine</i> L. | <i>frutescens</i> (L.) Willd. | | | |
| | | <i>latifolia</i> (L.f.) Haw | | | |
| | <i>Bulbinella</i> Kunth. | <i>hookeri</i> (Hook. f.) Cheesem. | | | |
| | <i>Chlorophytum</i> Ker-Gawl. | <i>comosum</i> (Thumb.) Jacques | | | |
| | <i>Dianella</i> Lam. | <i>caerulea</i> Sims. | | | |
| | <i>Drimyopsis</i> Lindl. | <i>maculata</i> Lindl. & Paxt. | | | |
| | <i>Eucomis</i> L'Hérit. | <i>bicolor</i> Bak. | | | |
| | | <i>comosa</i> (Houtt.) Wehrh. | | | |
| | <i>Gasteria</i> Duval. | <i>bicolor</i> Haw | | | |
| | | <i>carinata</i> (Mill.) Duval | | <i>verrucosa</i> (Mill.) Van Jarrsv. | |
| | | <i>pillansii</i> Kensit. | | | |
| | <i>Gloriosa</i> L. | <i>superba</i> L. | | | |
| | <i>Haworthia</i> Duval. | <i>attenuata</i> Haw. | | | |
| | | <i>cymbiformis</i> (Haw.) Duval. | | | |
| | <i>Hemerocallis</i> L. | <i>dumortieri</i> E. Morr. | | | |
| | | <i>fulva</i> L. | | | |
| | <i>Hyacinthoides</i> Heister ex Fabr. | <i>hispanica</i> (Mill.) Roth. | | | |
| | | <i>non-scripta</i> (L.) Rothm. | | | |
| | <i>Kniphofia</i> Moench. | <i>ensifolia</i> Bak. | | | |
| | | <i>uvaria</i> (L.) Oken. | | | |
| | | | | | <i>x praecox</i> Bak. |
| | <i>Lilium</i> L. | <i>candidum</i> L. | | | |
| | | <i>lancifolium</i> Thunb. | | | |
| | <i>Nothoscordum</i> Kunth | <i>gracile</i> (Ait.) Stearn. | | | |
| | <i>Ophiopogon</i> Ker-Gawl | <i>jaburan</i> (Kunth) Lodd | | | |
| | | <i>japonicus</i> (L. f.) Ker- Gawl | | | |
| | | <i>planiscapus</i> Nak. | | | |
| | <i>Ornithogalum</i> L. | <i>narbonense</i> L. | | | |
| | | <i>thyrsoides</i> Jacq. | | | |
| | <i>Rohdea</i> Roth. | <i>japonica</i> (Thunb.) Roth | | | |
| | <i>Ruscus</i> L. | <i>aculeatus</i> L. | | | |
| | | <i>hypophyllum</i> L. | | | |
| | | <i>streptophyllum</i> P. F. Yeo | | | |
| | <i>Scilla</i> L. | <i>amoena</i> L. | | | |
| | | <i>maderensis</i> Mnzs. | | | |
| | | <i>peruviana</i> L. | | | |
| | | <i>siberica</i> Haw. | | | |
| | <i>Semele</i> Kunth. | <i>androgyna</i> (L.) Kunth. | | | |
| | <i>Smilax</i> L. | <i>pendulina</i> Lowe | | | |
| | <i>Tulbaghia</i> L. | <i>fragrans</i> L. | | | |
| | | <i>violacea</i> Harv. | | | |
| | <i>Veltheimia</i> Gled. | <i>bracteata</i> Bak. | | | |
| | <i>Xanthorrhoea</i> Sm. | <i>australis</i> R. Br. | | | |
| | | <i>johnsonii</i> A. Lee | | | |
| | | <i>quadrangulata</i> F. Muell | | | |
| <i>Linaceae</i> Gray. | <i>Reinwardtia</i> Dumort. | <i>indica</i> Dumort. | | | |
| <i>Loganiaceae</i> C. Mart. | <i>Buddleja</i> L. | <i>davidii</i> Franch. | | | |
| | | <i>madagascariensis</i> Lam. | | | |
| <i>Lythraceae</i> St-Hil. | <i>Cuphea</i> P. Browne. | <i>hyssopifolia</i> HBK. | | | |
| | | <i>igneae</i> A. DC. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|------------------------------|--------------------------------|---|------------|-------------------------|---------------------------------------|
| | | <i>micropetala</i> HBK. | | | |
| | <i>Lagerstroemia</i> L. | <i>indica</i> L. | | | |
| <i>Magnoliaceae</i> Juss. | <i>Liriodendron</i> L. | <i>tulipifera</i> L. | | | |
| | <i>Magnolia</i> L. | <i>coco</i> (Lour.) DC. | | | |
| | | <i>denudata</i> Desr. | | | |
| | | <i>grandiflora</i> L. | | | |
| | | <i>liliflora</i> Desr. | | | |
| | | <i>macrophylla</i> Michx. | | | |
| | | <i>stellata</i> (Sieb. & Zucc.) Maxim. | | | |
| | | | | | <i>x soulangiana</i> Soul. – Bod. |
| | | | | | <i>x thompsoniana</i> (Loud.) Vos. |
| | <i>Michelia</i> L. | <i>doltsopa</i> Buch. – Ham. ex DC | | | |
| | | <i>figo</i> (Lour.) Spreng | | | |
| <i>Malpighiaceae</i> Juss. | <i>Malpighia</i> L. | <i>glabra</i> L. | | | |
| <i>Malvaceae</i> Juss. | <i>Abelmoschus</i> Medik. | <i>moschatus</i> Medik. | | | |
| | <i>Abutilon</i> Mill. | <i>arborescens</i> Sweet. | | | |
| | | <i>grandifolium</i> (Willd.) Sweet | | | |
| | | <i>megapotamicum</i> (Spreng.) St.-Hil. & Naudin. | | | |
| | | <i>pictum</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Walp. | | | |
| | | | | | <i>x hybridum</i> hort. |
| | | | | | <i>x milleri</i> hort. |
| | <i>Alcea</i> L. | <i>rosea</i> L. | | | |
| | <i>Anisodonteia</i> Presl. | <i>capensis</i> (L.) Bates | | | |
| | <i>Hibiscus</i> L. | <i>arotianus</i> A. Gray. | | | |
| | | <i>calyphyllus</i> Cav. | | | |
| | | <i>elatus</i> Swartz | | | |
| | | <i>hastatus</i> L. f. | | | |
| | | <i>mutabilis</i> L. | | | |
| | | <i>rosa-sinensis</i> L. | | | |
| | | <i>schizopetalus</i> (Mast.) Hook. | | | |
| | | <i>syriacus</i> L. | | | |
| | | <i>tiliaceus</i> L. | | | |
| | <i>Hoheria</i> A. Cunn. | <i>populnea</i> A. Cunn. | | | |
| | <i>Lagunaria</i> G. Don. | <i>patersonii</i> (Anderss) G. Don. | | | |
| | <i>Lavatera</i> L. | <i>trimestris</i> L. | | | |
| | <i>Malva</i> L. | <i>sylvestris</i> L. | | | |
| | <i>Malvaviscus</i> Adans. | <i>arborescens</i> Cav. | | | |
| | | <i>arborescens</i> Cav. | | <i>mexicanus</i> Schdl. | |
| | | <i>penduliflorus</i> DC. | | | |
| | <i>Thespesia</i> Sol. ex Corr. | <i>populnea</i> (L.) Sol. | | | |
| <i>Marantaceae</i> Petersen. | <i>Calathea</i> Mey. | <i>argyrea</i> Körn | | | |
| | | <i>crocata</i> E. Morr. & Joriss. | | | |
| | | <i>lancifolia</i> Boom | | | |
| | | <i>louiseae</i> Gagnep. | | | |
| | | <i>picturata</i> (Linden) Koch. & Linden | | | |
| | | <i>tigrina</i> Hort. | | | |
| | | <i>zebrina</i> (Sims) Lindl. | | | |
| | <i>Ctenanthe</i> Eichl. | <i>lubbersiana</i> (E. Morr.) Eichl. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|---|---|---|--|-----------------------------|-------------------------|
| | | <i>oppenheimiana</i> (C. J. Morren) K. Schum. | | | |
| | | <i>setosa</i> (Roscoe) Eichl. | | | |
| | <i>Maranta</i> L. | <i>arundinacea</i> L. | | | |
| | | <i>leuconeura</i> E. Morr. | | | |
| | | <i>leuconeura</i> E. Morr. | | <i>kerchoviana</i> E. Morr. | |
| | <i>Stromanthe</i> Sonder. | <i>sanguinea</i> (Hook.) Sonder. | | | |
| <i>Marattiaceae</i> Bercht. & J. Presl. | <i>Angiopteris</i> Bercht. & J. Presl. | <i>evecta</i> (Forst.) Hoffm. | | | |
| <i>Melastomataceae</i> Juss. | <i>Centradenia</i> G. Don. | <i>inaequilateralis</i> G. Don. | | | |
| | <i>Heterocentron</i> Hook. & Arn. | <i>macrostachium</i> Naud. | | | |
| | <i>Medinilla</i> Gaudich. | <i>magnifica</i> Lindl. | | | |
| | | <i>myriantha</i> Merr. | | | |
| | <i>Tibouchina</i> Aubl. | <i>grandifolia</i> Cogn. | | | |
| | | <i>urvilleana</i> (DC) Cogn. | | | |
| <i>Meliaceae</i> Juss. | <i>Melia</i> L. | <i>azederach</i> L. | | | |
| <i>Melanthaceae</i> Link. | <i>Melianthus</i> L. | <i>major</i> L. | | | |
| <i>Menispermaceae</i> Juss. | <i>Cocculus</i> DC. | <i>laurifolius</i> DC. | | | |
| <i>Menyanthaceae</i> Dumort. | <i>Nymphoides</i> Hill. | <i>peltata</i> (S. G. Gmel.) Kuntze | | | |
| <i>Moraceae</i> Link. | <i>Artocarpus</i> Forst. & Forst. f. | <i>heterophyllus</i> Lam. | | | |
| | <i>Brosimum</i> Sw. | <i>alicastrum</i> Swartz | | | |
| | <i>Ficus</i> L. | <i>aspera</i> Forst. f. | | | |
| | | <i>benjamina</i> L. | | | |
| | | <i>benjamina</i> L. | | <i>nuda</i> (Miq.) Barrett | |
| | | <i>binnendykii</i> (Miq.) Miq. | | | |
| | | <i>carica</i> L. | | | |
| | | <i>deltoidea</i> Jack | | | |
| | | <i>elastica</i> Roxb. ex Hornem | | | |
| | | <i>lyrata</i> Warb. | | | |
| | | <i>microcarpa</i> L. f. | | | |
| | | <i>natalensis</i> Hochst. | <i>leprieurii</i> (Miq.) C. Berg. | | |
| | | <i>pumila</i> L. | | | |
| | | <i>rubiginosa</i> Desf. ex Vent. | | | |
| | <i>Maclura</i> Nutt. | <i>pomifera</i> (Raf.) C. K. Schneid. | | | |
| | <i>Morus</i> L. | <i>alba</i> L. | | | |
| | | <i>nigra</i> L. | | | |
| <i>Musaceae</i> Juss. | <i>Ensete</i> Horan. | <i>ventricosum</i> (Welw.) E. E. Cheesm. | | | |
| | <i>Musa</i> L. | <i>acuminata</i> Colla | | | |
| | | <i>acuminata</i> L. A. Colla | <i>zebrina</i> (L. B. van Houtte) R. E. Nasution | | |
| | | <i>textilis</i> Née | | | |
| | | <i>velutina</i> Wendl. & Drude. | | | |
| | | | | | <i>x paradisiaca</i> L. |
| <i>Myoporaceae</i> R. Br. | <i>Myoporum</i> Banks. & Sol. ex Forst. | <i>tenuifolium</i> Forst. f. | | | |
| <i>Myricaceae</i> Bl. | <i>Myrica</i> L. | <i>faya</i> Ait. | | | |
| <i>Myrsinaceae</i> R. Br. | <i>Ardisia</i> Sw. | <i>crenata</i> Sims. | | | |
| | <i>Heberdenia</i> Banks ex A. DC. | <i>excelsa</i> (Ait.) Banks ex DC | | | |
| <i>Myrtaceae</i> Juss. | <i>Acca</i> O. Berg. | <i>sellowiana</i> (O. Berg.) Burret | | | |
| | <i>Aqonis</i> (DC.) Sweet. | <i>flexuosa</i> (Willd.) Sweet. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|---------|--|--|------------|-----------|---------|
| | <i>Baeckea</i> L. | <i>virgata</i> (Forst. & Forst. f.) Andrews. | | | |
| | <i>Beaufortia</i> R. Br. | <i>sparsa</i> R. Br. | | | |
| | <i>Callistemon</i> R. Br. | <i>citrinus</i> (Curtis) Skeels. | | | |
| | | <i>formosus</i> S. T. Blake | | | |
| | | <i>linearis</i> DC. | | | |
| | | <i>paludosus</i> F. Muell. | | | |
| | | <i>phoeniceus</i> Lindl. | | | |
| | | <i>rigidus</i> R. Br. | | | |
| | | <i>salignus</i> (Sm.) DC. | | | |
| | | <i>viminalis</i> (Sol. ex Gaertn.) G. Don ex Loud. | | | |
| | <i>Chamaelucium</i> Desf. | <i>uncinatum</i> Schauer. | | | |
| | <i>Eucalyptus</i> L'Hérit. | <i>calophylla</i> R. Br. ex Lindl. | | | |
| | | <i>camaldulensis</i> Dehnh. | | | |
| | | <i>citriodora</i> Hook. | | | |
| | | <i>creba</i> F. J. Muell. | | | |
| | | <i>ficifolia</i> F. Muell. | | | |
| | | <i>globulus</i> Labill. | | | |
| | | <i>gunni</i> Hook. | | | |
| | | <i>kruseana</i> F. Mueller | | | |
| | | <i>orbifolia</i> F. Muell. | | | |
| | | <i>pruinosa</i> Schaner | | | |
| | | <i>pyriformis</i> Turcz. | | | |
| | | <i>robusta</i> Sm. | | | |
| | | <i>sideroxylon</i> A. Cunn. ex Wools | | | |
| | <i>Eugenia</i> L. | <i>brasiliensis</i> Lam. | | | |
| | | <i>uniflora</i> L. | | | |
| | <i>Kunzea</i> Rchb. f. | <i>ericoides</i> (A. Rich) J. Thomson | | | |
| | <i>Leptospermum</i> Forst. & Forst. f. | <i>petersonii</i> Bail. | | | |
| | | <i>scoparium</i> Forst. & Forst. f. | | | |
| | <i>Melaleuca</i> L. | <i>argentea</i> W. Fitzg. | | | |
| | | <i>armilaris</i> (Sol. ex Gaertn.) Sm. | | | |
| | | <i>bracteata</i> F. Muell. | | | |
| | | <i>diosmifolia</i> Andrews | | | |
| | | <i>ericifolia</i> Sm. | | | |
| | | <i>hypericifolia</i> Sm. | | | |
| | | <i>leucadendra</i> (L.) L. | | | |
| | | <i>linarifolia</i> Sm. | | | |
| | | <i>quinquenervia</i> (Cav.) S.T. Blake | | | |
| | | <i>viridiflora</i> Sol. ex Gaertn. | | | |
| | <i>Metrosideros</i> Banks ex Gaertn. | <i>excelsa</i> Sol. ex Gaertn. | | | |
| | <i>Myrciaria</i> O. Berg. | <i>cauliflora</i> (DC.) O. Berg. | | | |
| | <i>Myrtus</i> L. | <i>communis</i> L. | | | |
| | <i>Pimenta</i> Mill. | <i>racemosa</i> (P. Miller) J. W. Moore | | | |
| | <i>Psidium</i> L. | <i>guajava</i> L. | | | |
| | | <i>littorale</i> Raddi | | | |
| | <i>Syncarpia</i> Ten. | <i>glomulifera</i> (Sm.) Nied. | | | |
| | <i>Syzygium</i> Gaertn. | <i>jambos</i> (L.) Alston. | | | |
| | | <i>malaccense</i> (L.) Merrill & Perry | | | |
| | | <i>oleosum</i> (F. Muell) B. Hyland. | | | |
| | | <i>paniculatum</i> Gaertn. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|--|-------------------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------|---|
| | <i>Thryptomene</i> Endl. | <i>saxicola</i> (Hook) Schauer | | | |
| <i>Nepenthaceae</i> Dumort. | <i>Nepenthes</i> L. | <i>maxima</i> Reinw. ex Nees | | | |
| <i>Nyctaginaceae</i> Juss. | <i>Bougainvillea</i> Comm. ex Juss. | <i>glabra</i> Choisy | | | |
| | | <i>spectabilis</i> Willd. | | | x <i>buttiana</i> Holtt. & Standl. |
| | <i>Mirabilis</i> L. | <i>jalapa</i> L. | | | |
| <i>Nymphaeaceae</i> Salisb. | <i>Nymphaea</i> L. | <i>alba</i> L. | | | |
| | | <i>capensis</i> Thunb. | | | |
| <i>Nyssaceae</i> Dumort. | <i>Davidia</i> Baill. | <i>involuta</i> Bail. | | | |
| <i>Ochnaceae</i> DC. | <i>Ochna</i> L. | <i>serrulata</i> (Hochst.) Walp. | | | |
| <i>Oleaceae</i> Hoffsgg. & Link. | <i>Fraxinus</i> L. | <i>americana</i> L. | | | |
| | | <i>angustifolia</i> Vahl. | <i>syriaca</i> (Boiss.) Yaltirik. | | |
| | | <i>excelsior</i> L. | | | |
| | | <i>ornus</i> L. | | | |
| | <i>Jasminum</i> L. | <i>azoricum</i> L. | | | |
| | | <i>humile</i> L. | | | |
| | | <i>mesnyi</i> Hance. | | | |
| | | <i>odoratissimum</i> L. | | | |
| | | <i>officinale</i> L. | | <i>grandiflorum</i> (L.) Kob. | |
| | | <i>polyanthum</i> Franch. | | | |
| | | <i>sambac</i> (L.) Ait. | | | |
| | <i>Ligustrum</i> L. | <i>lucidum</i> Ait. f. | | | |
| | | <i>obtusifolium</i> Sieb. & Zucc. | | | |
| | | <i>ovalifolium</i> Hassk. | | | |
| | | <i>sinense</i> Lour. | | | |
| | <i>Olea</i> L. | <i>europaea</i> L. | | | |
| | | <i>maderensis</i> (Lowe) Rivas Mart. & Del Arco | | | |
| | <i>Osmanthus</i> Lour. | <i>heterophyllus</i> (G. Don) P. Green | | | |
| | <i>Picconia</i> DC. | <i>excelsa</i> (Ait.) DC. | | | |
| | <i>Syringa</i> L. | <i>josikaea</i> Jacq. f. ex Rchb. | | | |
| | | <i>vulgaris</i> L. | | | |
| | | | | | x <i>hyacinthiflora</i> (Lemoine) Rehh. |
| <i>Oleandraceae</i> (J. Sm.) Ching. ex Pichi-Serm. | <i>Nephrolepis</i> Schott. | <i>cordifolia</i> (L.) Presl. | | | |
| | | <i>exaltata</i> (L.) Schott. | | | |
| <i>Onagraceae</i> Juss. | <i>Epilobium</i> L. | <i>obscurum</i> Schreber | | | |
| | <i>Fuchsia</i> L. | <i>arborescens</i> Sims. | | | |
| | | <i>boliviana</i> Carr. | | | |
| | | <i>magellanica</i> Lam. | | | |
| | | <i>triphyllo</i> L. | | | |
| | <i>Gaura</i> L. | <i>lindheimeri</i> Engelm. & Gray. | | | |
| | <i>Oenothera</i> L. | <i>fruticosa</i> L. | | | |
| <i>Orchidaceae</i> Juss. | <i>Bletilla</i> Rchb. | <i>striata</i> (Thunb.) Rchb. f. | | | |
| | <i>Brassavola</i> R. Br. | <i>cucullata</i> (L.) R. Br. | | | |
| | <i>Cattleya</i> Lindl. | <i>mossiae</i> Hook. | | | |
| | | <i> trianae</i> Linden & Reichb. f. | | | |
| | | <i>warneri</i> T. Moore | | | |
| | <i>Coelogyne</i> Lindl. | <i>cristata</i> Lindl. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|--|---|--|------------|--------------------------------------|--|
| | | <i>cristata</i> Lindl. | | <i>hololeuca</i> Rchb. f. | |
| | | <i>dayana</i> Reichb. f. | | | |
| | | | | | <i>mooreana</i> hort. e Rolfe x <i>beccarii</i> Rchb. f. |
| | <i>Cymbidium</i> Sw. | <i>insigne</i> Rolfe | | | |
| | | <i>lowianum</i> (Reichb. f.) Reichb. f. | | | |
| | <i>Dendrobium</i> Sw. | <i>fimbriatum</i> Hook. | | | |
| | | <i>nobile</i> Lindley | | | |
| | <i>Epidendrum</i> L. | <i>falcatum</i> Lindley | | | |
| | | <i>ibaguense</i> HBK | | | |
| | <i>Gennaria</i> Parl. | <i>diphylla</i> (Link) Parl. | | | |
| | <i>Oncidium</i> Sw. | <i>lanceanum</i> Lindley | | | |
| | | <i>phalaenopsis</i> Linden & Reichb. f. | | | |
| | | <i>sphacelatum</i> Lindley | | | |
| | <i>Paphiopedilum</i> Pfltz. | <i>insigne</i> (Wallich ex Lindl.) Pfltz. | | | |
| | <i>Phalaenopsis</i> Bl. | <i>amabilis</i> (L.) Blume | | | |
| | | <i>schilleriana</i> Reichb. f. | | | |
| | | <i>stuartiana</i> Reichb. f. | | | |
| | <i>Phragmipedium</i> Rolfe. | <i>shlimii</i> (Lind. & Rchb. f.) Rolfe.. | | | |
| | <i>Sobralia</i> Ruiz. & Pav. | <i>leucoantha</i> Reichb. f. | | | |
| | | <i>macrantha</i> Lindl. | | | |
| | <i>Stanhopea</i> Frost. ex Hook. | <i>costaricensis</i> Reichb. f. | | | |
| | <i>Vanda</i> Jones ex R. Br. | <i>tricolor</i> Lindley | | | |
| | <i>Zygopetalum</i> Hook. | <i>mackayi</i> Hook. | | | |
| <i>Osmundaceae</i> Gérardin & Desv. | <i>Osmunda</i> L. | <i>regalis</i> L. | | | |
| <i>Oxalidaceae</i> R. Br. | <i>Averrhoa</i> L. | <i>carambola</i> L. | | | |
| | <i>Oxalis</i> L. | <i>bowiei</i> Lindl. | | | |
| | | <i>latifolia</i> HBK. | | | |
| | | <i>pes-caprae</i> L. | | | |
| | | <i>purpurea</i> L. | | | |
| | | <i>vulcanicola</i> J. D. Sm. | | | |
| <i>Palmae</i> Juss. | <i>Acoelorrhaphe</i> H. A. Wendl. | <i>wrightii</i> (Griseb. & H. A. Wendl.) H. A. Wendl. ex Becc. | | | |
| | <i>Archontophoenix</i> H. A. Wendl. | <i>alexandrae</i> (Muell.) Wendl. & Drude | | | |
| | | <i>cunninghamiana</i> H. A. Wendl. & Drude. | | | |
| | <i>Areca</i> L. | <i>catechu</i> L. | | | |
| | <i>Bismarchia</i> Hildebr. & H. Wendl. | <i>nobilis</i> Hildebr. & H. Wendl. | | | |
| | <i>Brahea</i> Mart. | <i>armata</i> S. Wats. | | | |
| | | <i>dulcis</i> (Kunth) Mart. | | | |
| | <i>Butia</i> Becc. | <i>capitata</i> (Mart.) Becc. | | | |
| | <i>Caryota</i> L. | <i>maxima</i> Bl. | | | |
| | | <i>mitis</i> Lour. | | | |
| | | <i>urens</i> L. | | | |
| | <i>Chamaedorea</i> Willd. | <i>costaricana</i> Oerst | | | |
| | | <i>elegans</i> Mart. | | | |
| | | <i>erumpens</i> H. E. Moore. | | | |
| | <i>Chamaerops</i> L. | <i>humilis</i> L. | | | |
| | | <i>humilis</i> L. | | <i>arborescens</i> (Pers.) Steud. | |
| | <i>Chambeyronia</i> Vieill. | <i>macrocarpa</i> (Brongn.) Vieill. ex Becc. | | | |
| | <i>Chrysalidocarpus</i> H. A. Wendl. | <i>lutescens</i> (Bory) Wendl. | | | |
| | <i>Cocos</i> L. | <i>nucifera</i> L. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|--|---|---|--|-----------|----------------------------|
| | <i>Howea</i> R. Br. ex Ait. f. | <i>belmoreana</i> (C. Moore & F. Muell.) Becc. | | | |
| | | <i>forsteriana</i> (C. Moore & F. Muell.) Becc. | | | |
| | <i>Hyophorbe</i> Gaertn. | <i>verschaffeltii</i> (L. H. Bailey) H. Wendl. | | | |
| | <i>Jubaea</i> Kunth. | <i>spectabilis</i> H.B.K. | | | |
| | <i>Livistona</i> R. Br. | <i>australis</i> (R. Br.) Mart. | | | |
| | | <i>chinensis</i> (Jacq.) R. Br. ex Mart. | | | |
| | <i>Neodypsis</i> Baill. | <i>decaryi</i> Jumelle | | | |
| | <i>Phoenix</i> L. | <i>canariensis</i> habaud. | | | |
| | | <i>dactylifera</i> L. | | | |
| | | <i>reclinata</i> Jacq. | | | |
| | | <i>roebelinii</i> O' Brien. | | | |
| | <i>Polyandrococos</i> Barb. Rodr. | <i>caudescens</i> (Mart.) Barb. Rodr. | | | |
| | <i>Ptychosperma</i> Labill. | <i>macarthurii</i> (Wendl.) Nichols. | | | |
| | <i>Ravenea</i> H. Wendl. ex C. D. Bouché. | <i>rivularis</i> Jum & Perrier | | | |
| | <i>Rhapis</i> L. f. ex Ait. | <i>excelsa</i> (Thunb.) Henry. | | | |
| | <i>Roystonea</i> Cook. | <i>regia</i> (H.B.K.) Cook | | | |
| | <i>Sabal</i> Adans. | <i>palmetto</i> (Walt.) Lodd. ex Schult. & Schult. f. | | | |
| | <i>Syagrus</i> Mart. | <i>romanzoffiana</i> (Cham.) Glassm. | | | |
| | <i>Trachycarpus</i> H. A. Wendl. | <i>fortunei</i> (Hook.) H. A. Wendl. | | | |
| | <i>Wallichia</i> Roxb. | <i>caryotoides</i> Roxb. | | | |
| | <i>Washingtonia</i> H. A. Wendl. | <i>filifera</i> (Lind. ex André) H. A. Wendl | | | |
| | | <i>robusta</i> Wendl. | | | |
| <i>Pandanaceae</i> R. Br. | <i>Pandanus</i> R. Br. | <i>utilis</i> Bory | | | |
| <i>Papaveraceae</i> Juss. | <i>Chelidonium</i> L. | <i>majus</i> L. | | | |
| | <i>Eschscholzia</i> Cham. | <i>californica</i> Cham. | | | |
| | <i>Papaver</i> L. | <i>nudicaule</i> L. | | | |
| | | <i>rhoeas</i> L. | | | |
| | | <i>somniferum</i> L. | | | |
| <i>Passifloraceae</i> Juss. | <i>Passiflora</i> L. | <i>amethystina</i> Mikan. | | | |
| | | <i>caerulea</i> L. | | | |
| | | <i>coccinea</i> Aubl. | | | |
| | | <i>edulis</i> Sims | | | |
| | | <i>mollissima</i> (HBK.) L. H. Bail. | | | |
| | | <i>sanguinolenta</i> Mast. & Linden | | | |
| | | <i>subpeltata</i> Ortega | | | |
| | | | | | <i>x alato-caerulea</i> |
| | | | | | <i>x caerulea-racemosa</i> |
| <i>Phyllocladaceae</i> (Riedel ex Endl.) | <i>Phyllocladus</i> Rich. & A. Rich. | <i>trichomanoides</i> D. Don. | | | |
| <i>Phytolaccaceae</i> R. Br. | <i>Phytolacca</i> L. | <i>dioica</i> (L.) Moq. | | | |
| | <i>Rivina</i> L. | <i>humilis</i> L. | | | |
| <i>Pinaceae</i> Lindl. | <i>Abies</i> Mill. | <i>alba</i> Mill. | | | |
| | | <i>nordmanniana</i> (Steven) Spach. | | | |
| | <i>Cedrus</i> Trew. | <i>deodara</i> (D. Don) G. Don. | | | |
| | | <i>libani</i> A. Rich. | <i>atlantica</i> (Endl.) Battand. & Trabut | | |
| | <i>Picea</i> A. Dietr. | <i>abies</i> (L.) Karst. | | | |
| | | <i>pungens</i> Engelm. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|--|--|---|------------|-----------|-----------------------------------|
| | <i>Pinus</i> L. | <i>canariensis</i> C. Sm. | | | |
| | | <i>halepensis</i> Mill. | | | |
| | | <i>patula</i> Schiede ex Schdl. & Cham. | | | |
| | | <i>pinaster</i> Ait. | | | |
| | | <i>pinea</i> L. | | | |
| | | <i>radiata</i> D. Don | | | |
| | <i>Pseudotsuga</i> Carr. | <i>menziesii</i> (Mirb.) Franco | | | |
| <i>Piperaceae</i> Agardth. | <i>Peperomia</i> Ruiz & Pav. | <i>argyreia</i> Morr. | | | |
| | | <i>glabella</i> (Sw.) A. Dietr. | | | |
| | | <i>magnoliifolia</i> (Jacq.) Dietr. | | | |
| <i>Pittosporaceae</i> R. Br. | <i>Hymenosporum</i> R. Br. ex F. Muell. | <i>flavum</i> (Hook.) F. Muell. | | | |
| | <i>Pittosporum</i> Banks ex Gaertn. | <i>coriaceum</i> Dryand. ex Ainton | | | |
| | | <i>dallii</i> Cheesem. | | | |
| | | <i>eugenioides</i> A. Cunn. | | | |
| | | <i>phillyraeoides</i> DC. | | | |
| | | <i>tenuifolium</i> Banks & Sol. | | | |
| | | <i>tobira</i> Ait. | | | |
| | | <i>undulatum</i> Vent. | | | |
| | <i>Sollya</i> Lindl. | <i>heterophylla</i> Lindl. | | | |
| <i>Plantaginaceae</i> Juss. | <i>Plantago</i> (Tourn.) L. | <i>lanceolata</i> L. | | | |
| | | <i>maderensis</i> Decne. | | | |
| | | <i>major</i> L. | | | |
| | | <i>malato-belizii</i> Lawalrée | | | |
| <i>Platanaceae</i> T. Lestiboudois ex Dumortier | <i>Platanus</i> L. | | | | x <i>acerifolia</i> (Ait.) Willd. |
| <i>Plumbaginaceae</i> Juss. | <i>Armeria</i> (DC.) Willd. | <i>maritima</i> (Mill.) Willd. | | | |
| | <i>Cerastostigma</i> Bunge. | <i>plumbaginoides</i> Bunge. | | | |
| | <i>Limonium</i> Mill. | <i>fruticans</i> (Webb) Kuntze | | | |
| | | <i>sinuatum</i> (L.) Mill. | | | |
| | <i>Plumbago</i> L. | <i>auriculata</i> Lam. | | | |
| <i>Podocarpaceae</i> Endl. | <i>Podocarpus</i> L'Hérit. ex Pers. | <i>elatus</i> R. Br. ex Mirb. | | | |
| | | <i>elongatus</i> (Ait.) L'Hérit. | | | |
| | | <i>salignus</i> D. Don. | | | |
| | | <i>totara</i> G. Benn. ex D. Don | | | |
| <i>Polemoniaceae</i> Juss. | <i>Cantua</i> Juss. ex Lam. | <i>buxifolia</i> Juss. ex Lam. | | | |
| | <i>Phlox</i> L. | <i>drummondii</i> Hook | | | |
| | | <i>paniculata</i> L. | | | |
| <i>Polygalaceae</i> R. Br. | <i>Polygala</i> L. | <i>myrtifolia</i> L. | | | |
| <i>Polygonaceae</i> Juss. | <i>Coccoloba</i> P. Browne. | <i>uvifera</i> (L.) L. | | | |
| | <i>Homalocladium</i> (F. Muell.) L. H. Bail. | <i>platycladum</i> (F. Muell.) L.H. Bail. | | | |
| | <i>Muehlenbeckia</i> Meissn. | <i>complexa</i> (Cunn.) Meissn. | | | |
| | <i>Polygonum</i> L. | <i>amplexicaule</i> D. Don | | | |
| | | <i>aubertii</i> L. Henry | | | |
| | | <i>capitatum</i> Buch. Ham. ex D. Don | | | |
| | | <i>runcinatum</i> (Buch-Ham) D. Don | | | |
| | <i>Rumex</i> L. | <i>conglomeratus</i> Murray | | | |
| | | <i>maderensis</i> Lowe | | | |
| <i>Polypodiaceae</i> Bercht. & J. Presl. | <i>Goniophlebium</i> (Bl.) Presl. | <i>subauriculatum</i> (Bl.) Presl. | | | |
| | <i>Niphidium</i> J. M. | <i>crassifolium</i> (L.) Lellinger | | | |
| | <i>Phlebodium</i> (R. Br.) J. Sm. | <i>aureum</i> (L.) J. Sm. | | | |
| | <i>Platyterium</i> Desv. | <i>bifurcatum</i> (Cav.) C. Chr. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------|----------------------|--|
| | | <i>superbum</i> De Joncheere & Hennipman | | | |
| | <i>Polypodium</i> L. | <i>macaronescum</i> A. E. Bobrov. | | | |
| <i>Pontederiaceae</i> Kunth. | <i>Eichhornia</i> Kunth. | <i>crassipes</i> (Mart.) Solms-Laub. | | | |
| | <i>Pontederia</i> L. | <i>cordata</i> L. | | | |
| <i>Portulacaceae</i> Juss. | <i>Portulaca</i> L. | <i>grandiflora</i> Hook. | | | |
| | | <i>oleracea</i> L. | | | |
| | <i>Portulacaria</i> Jacq. | <i>afra</i> Jacq. | | | |
| <i>Primulaceae</i> Vent. | <i>Anagallis</i> L. | <i>arvensis</i> L. | | | |
| | <i>Cyclamen</i> L. | <i>persicum</i> Mill. | | | |
| | <i>Lysimachia</i> L. | <i>nummularia</i> L. | | | |
| | <i>Primula</i> L. | <i>malacoides</i> Franch. | | | |
| | | <i>vulgaris</i> Huds. | | | |
| | <i>Samolus</i> L. | <i>valerandii</i> L. | | | |
| <i>Proteaceae</i> Juss. | <i>Banksia</i> L. f. | <i>ericifolia</i> L. f. | | | |
| | | <i>grandis</i> Willd. | | | |
| | | <i>integrifolia</i> L. f. | | | |
| | | <i>serrata</i> L. Saw. | | | |
| | <i>Grevillea</i> R. Br. ex Knight. | <i>asplenifolia</i> Knight | | | |
| | | <i>banksii</i> R. Br. | | | |
| | | | | | <i>banksii</i> R. Br. x <i>bipinnatifida</i> R. Br. |
| | | <i>curviloba</i> McGillivray | | | |
| | | <i>juniperina</i> R. Br. | | | |
| | | <i>lanigera</i> A. M. Cunn. ex R. Br. | | | |
| | | <i>robusta</i> A. M. Cunn. Ex R. Br. | | | |
| | | <i>rosmarinifolia</i> A. Cunn. | | | |
| | | | | | x <i>semperflorens</i> F. E. Briggs ex Mullig |
| | <i>Hakea</i> Schräd. | <i>victoria</i> J. Drumm. | | | |
| | <i>Leucadendron</i> R. Br. | <i>argenteum</i> (L.) R. Br. | | | |
| | | <i>conicum</i> (Lam.) I. Williams | | | |
| | | <i>eucalyptifolium</i> H. Buek ex Meisn. | | | |
| | | <i>laureolum</i> (Lam.) Fourc. | | | |
| | | <i>salicifolium</i> (Salisb.) I. Williams | | | |
| | | | | | <i>salignum</i> Bergius x <i>laureolum</i> (Lam.) Fourc. |
| | | <i>xanthoconus</i> (Kuntze) Schum. | | | |
| | <i>Leucospermum</i> R. Br. | <i>conocarpodendron</i> L. | <i>viridum</i> Rourke | | |
| | | <i>cordifolium</i> (Salisb. ex Knight) Fourc. | | | |
| | | <i>glabrum</i> E. Phillips | | | |
| | | <i>patersonii</i> E. Phillips | | | |
| | | <i>praemorsum</i> (Meisn.) E. Phillips. | | | |
| | | <i>reflexum</i> H. Buek ex Meisn. | | | |
| | | <i>reflexum</i> H. Buek ex Meisn. | | <i>luteum</i> Rourke | |
| | | <i>royenifolium</i> (Salisb. ex Knight) Stapf | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|--|--------------------------------|--|--------------|-------------------|---|
| | <i>Macadamia</i> F. Muell. | <i>integrifolia</i> Maid. & Betche. | | | |
| | <i>Protea</i> L. | <i>aurea</i> (Burm. f.) Rourke | <i>aurea</i> | | |
| | | <i>compacta</i> R. Br. | | | |
| | | <i>cynaroides</i> (L.) L. | | | |
| | | <i>eximia</i> (Salisb. ex Knight) Fourc. | | | |
| | | <i>grandiceps</i> Tratt. | | | |
| | | <i>laurifolia</i> Thunb. | | | |
| | | <i>lepidocarpodendron</i> (L.) L. | | | |
| | | | | | <i>magnifica</i> Link. x <i>burchelli</i> Stapf. |
| | | <i>magnifica</i> Link. | | | |
| | | <i>mundi</i> Klotzsch. | | | |
| | | <i>neriifolia</i> R. Br. | | | |
| | | <i>repens</i> (L.) L. | | | |
| | | | | | <i>susannae</i> Phillips. x <i>neriifolia</i> R. Br. |
| | <i>Stenocarpus</i> R. Br. | <i>sinuatus</i> Endl. | | | |
| | <i>Telopea</i> R. Br. | <i>speciosissima</i> (Sm.) R. Br. | | | |
| <i>Pteridaceae</i> Spreng. ex Jameson. | <i>Pteris</i> L. | <i>cretica</i> L. | | | |
| | | <i>incompleta</i> Cav. | | | |
| | | <i>tremula</i> R. Br. | | | |
| | | <i>vittata</i> L. | | | |
| <i>Punicaceae</i> Horan. | <i>Punica</i> L. | <i>granatum</i> L. | | | |
| <i>Ranunculaceae</i> Juss. | <i>Anemone</i> L. | <i>hupehensis</i> Lem. | | | |
| | | | | | x <i>hybrida</i> Paxt. |
| | <i>Aquilegia</i> L. | <i>alpina</i> L. | | | |
| | <i>Caltha</i> L. | <i>palustris</i> L. | | | |
| | <i>Clematis</i> L. | <i>aristata</i> R. Br. | | | |
| | | <i>armandii</i> Franch. | | | |
| | | <i>florida</i> Thunb. | | | |
| | | <i>grandiflora</i> DC. | | | |
| | | <i>grewiiflora</i> DC. | | | |
| | <i>Delphinium</i> L. | <i>elatum</i> L. | | | |
| | | <i>grandiflorum</i> L. | | | |
| | | | | | x <i>belladonna</i> hort. ex Bergmans |
| | <i>Helleborus</i> L. | | | | x <i>sternii</i> Turill. |
| | <i>Ranunculus</i> L. | <i>cortusifolius</i> Willd. | | <i>major</i> Lowe | |
| <i>Rhamnaceae</i> Juss. | <i>Ceanothus</i> L. | <i>arboreus</i> Greene. | | | |
| | | | | | <i>impressus</i> Trel x <i>papillosus</i> Torr. & A. Gray. |
| | <i>Colletia</i> Comm. ex Juss. | <i>hystrix</i> Clos. | | | |
| | | <i>paradoxa</i> (Spreng) Escal. | | | |
| | <i>Frangula</i> Mill. | <i>azorica</i> V. Grubow | | | |
| | <i>Hovenia</i> Thunb. | <i>dulcis</i> Thynb. | | | |
| | <i>Rhamnus</i> L. | <i>Glandulosa</i> Ait. | | | |
| | <i>Ziziphus</i> Mill. | <i>jujuba</i> Mill. | | | |
| | | <i>mauritianana</i> Lam. | | | |
| <i>Rosaceae</i> Juss. | <i>Bencomia</i> Webb. & Berth. | <i>caudata</i> (Aiton.) Webb. & Berthel. | | | |
| | <i>Cotoneaster</i> Medik. | <i>dammeri</i> Schneid. | | | |
| | | <i>franchetii</i> Bois. | | | |
| | | <i>horizontalis</i> Decne. | | | |
| | | <i>lacteus</i> W. W. Sm. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|-----------------|-------------------------------|--|------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | | <i>pannosus</i> Franch. | | | |
| | <i>Crataegus</i> L. | <i>laevigata</i> (Poir.) DC | | | |
| | | <i>monogyna</i> Jacq. | | | |
| | <i>Cydonia</i> Mill. | <i>oblonga</i> Mill. | | | |
| | <i>Duchesnea</i> Sm. | <i>indica</i> (Andrews) Focke. | | | |
| | <i>Eriobotrya</i> Lindl. | <i>japonica</i> (Thunb.) Lindl. | | | |
| | <i>Exochorda</i> Lindl. | <i>giraldii</i> Hesse. | | | |
| | <i>Fragaria</i> L. | <i>vesca</i> L. | | | |
| | <i>Malus</i> Mill. | <i>floribunda</i> Van Houtte | | | |
| | | <i>pumila</i> Mill. | | | |
| | | <i>sylvestris</i> (L.) Mill. | | | |
| | <i>Marcetella</i> Svent. | <i>maderensis</i> (Bornm.) Svent. | | | |
| | <i>Photinia</i> Lindl. | <i>serratifolia</i> (Desf.) Kalkman | | | |
| | | | | | x <i>fraseri</i> Dress |
| | <i>Prunus</i> L. | <i>avium</i> L. | | | |
| | | <i>campanulata</i> Maxim. | | | |
| | | <i>cerasifera</i> Ehrh. | | | |
| | | <i>dulcis</i> (Mill.) D. A. Webb. | | | |
| | | <i>hixa</i> Willd. | | | |
| | | <i>laurocerasus</i> L. | | | |
| | | <i>persica</i> (L.) Batsch. | | | |
| | | <i>serrulata</i> Lindl. | | | |
| | | | | | x <i>domestica</i> L. |
| | <i>Pyracantha</i> Roem. | <i>angustifolia</i> (Franch.) Schneid. | | | |
| | | <i>coccinea</i> Roem. | | | |
| | | <i>crenulata</i> (D. Don) Roem. | | | |
| | <i>Pyrus</i> L. | <i>communis</i> L. | | | |
| | <i>Raphiolepis</i> Lindl. | <i>indica</i> (L.) Lindl. | | | |
| | | <i>umbellata</i> (Thunb.) Mak. | | | |
| | <i>Rosa</i> L. | <i>banksiae</i> Ait. | | | |
| | | <i>chinensis</i> Jacq. | | f. <i>mutabilis</i> (Correv.) Rehd. | |
| | | <i>gallica</i> L. | | | |
| | | <i>laevigata</i> Micchx. | | | |
| | | <i>mandonii</i> Desegl. | | | |
| | | | | | x <i>damascena</i> Mill. |
| | <i>Spiraea</i> L. | <i>cantoniensis</i> Lour. | | | |
| | | <i>nipponica</i> Maxim. | | | |
| Rubiaceae Juss. | <i>Alberta</i> E. Meyer | <i>magna</i> E. Meyer | | | |
| | <i>Bouvardia</i> Salisb. | <i>ternifolia</i> (Cav.) Schldl. | | | |
| | <i>Burchelia</i> R. Br. | <i>bubalina</i> (L.f.) Sims. | | | |
| | <i>Coffea</i> L. | <i>arabica</i> L. | | | |
| | <i>Coprosma</i> Forst. | <i>repens</i> A. Rich. | | | |
| | | | | | x <i>kirkii</i> Chesem. |
| | <i>Gardenia</i> L. | <i>augusta</i> (L.) Merrill | | | |
| | <i>Pentas</i> Benth. | <i>lanceolata</i> (Forssk.) Deflers. | | | |
| | <i>Phyllis</i> L. | <i>nobla</i> L. | | | |
| | <i>Rondeletia</i> L. | <i>amoena</i> (Planch.) Hemsl. | | | |
| | <i>Serissa</i> Comm. ex Juss. | <i>foetida</i> (L. f.) Lam. | | | |
| Rutaceae Juss. | <i>Calodendrum</i> Thunb. | <i>capense</i> (L. f.) Thunb. | | | |
| | <i>Casimiroa</i> Llave & Lex. | <i>edulis</i> Llave & Lex. | | | |
| | | <i>sapota</i> Oerst. | | | |
| | <i>Choisya</i> HBK. | <i>ternata</i> HBK. | | | |
| | <i>Citrus</i> L. | <i>bergamia</i> Risso & Poit. | | | |
| | | <i>limon</i> (L.) Burm. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|--|-----------------------------------|---|------------|-----------|---|
| | | <i>nobilis</i> Lour. | | | |
| | | <i>sinensis</i> (L.) Osbeck | | | |
| | | | | | x <i>paradisi</i> Macfad. |
| | <i>Diosma</i> L. | <i>ericoides</i> L. | | | |
| | <i>Murraya</i> Koenig. ex L. | <i>paniculata</i> (L.) Jack. | | | |
| | <i>Ruta</i> L. | <i>chapelensis</i> L. | | | |
| <i>Salicaceae</i> Mirb. | <i>Populus</i> L. | <i>alba</i> L. | | | |
| | | <i>heterophylla</i> L. | | | |
| | | <i>nigra</i> L. | | | |
| | <i>Salix</i> L. | <i>babilonica</i> L. | | | |
| | | <i>canariensis</i> C. Sm. ex Link | | | |
| | | | | | x <i>rubens</i> Schrank. |
| <i>Sapindaceae</i> Juss. | <i>Cardiospermum</i> L. | <i>grandiflorum</i> Sw. | | | |
| | <i>Dodonaea</i> Mill. | <i>viscosa</i> (L.) Jacq. | | | |
| | <i>Koelreuteria</i> Laxm. | <i>bipinnata</i> Franch. | | | |
| | | <i>paniculata</i> Laxm. | | | |
| | <i>Litchi</i> Sonn. | <i>chinensis</i> Sonn. | | | |
| | <i>Sapindus</i> L. | <i>saponaria</i> L. | | | |
| <i>Sapotaceae</i> Juss. | <i>Pouteria</i> Aubl. | <i>sapota</i> (Jacq.) Moore & Stearn | | | |
| | <i>Sideroxylon</i> L. | <i>mirmulans</i> R. Brown in Buch | | | |
| <i>Saxifragaceae</i> Juss. | <i>Astilboides</i> (Hemsl.) Engl. | <i>tabularis</i> (Hemsl.) Engl. | | | |
| | <i>Bergenia</i> Moench. | <i>crassifolia</i> (L.) Fritsch. | | | |
| | <i>Darmera</i> Voss. | <i>peltata</i> Voss. | | | |
| | <i>Saxifraga</i> L. | <i>maderensis</i> Don. | | | |
| | | <i>stolonifera</i> Meerb. | | | |
| | <i>Tolmiea</i> Torr. & A. Gray. | <i>menzieesii</i> Torr. & A. Gray | | | |
| <i>Schizaeaceae</i> Kaulf. | <i>Anemia</i> Sw. | <i>dregeana</i> Kunze | | | |
| <i>Scrophulariaceae</i> Juss. | <i>Alonsoa</i> Ruiz & Pav. | <i>warsewiczii</i> Reg. | | | |
| | <i>Antirrhinum</i> L. | <i>majus</i> L. | | | |
| | <i>Calceolaria</i> L. | <i>tomentosa</i> Ruiz & Pav. | | | |
| | <i>Cymbalaria</i> Hill. | <i>muralis</i> P. Gaertn., Mey. & Scherb. | | | |
| | <i>Digitalis</i> L. | <i>purpurea</i> L. | | | |
| | <i>Freylinia</i> Colla. | <i>lanceolata</i> (L. f.) G. Don. | | | |
| | <i>Hebe</i> Comm. ex Juss. | <i>salicifolia</i> (Forst. f.) Pennell | | | |
| | | <i>speciosa</i> (A. Cunn.) Ckn. & Allan | | | |
| | | | | | x <i>andersonii</i> (Lindl. & Paxt.) Ckn. |
| | | | | | x <i>franciscana</i> (Eastw.) Souster. |
| | <i>Isoplexis</i> (Lindl.) Loud. | <i>sceptrum</i> (L. f.) Loud. | | | |
| | <i>Nemesia</i> Vent. | <i>strumosa</i> Benth. in Hook. | | | |
| | <i>Paulownia</i> Sieb. & Zucc. | <i>tomentosa</i> (Thunb.) Steud. | | | |
| | <i>Penstemon</i> Schmidel. | <i>barbatus</i> (Cav.) Roth. | | | |
| | <i>Russelia</i> Jacq. | <i>equisetiformis</i> Scdl. & Cham. | | | |
| | <i>Scrophularia</i> L. | <i>hirta</i> Lowe | | | |
| | <i>Sibthorbia</i> L. | <i>peregrina</i> L. | | | |
| <i>Selaginellaceae</i> Willk. in Willk. & Lange. | <i>Selaginella</i> Beauv. | <i>denticulata</i> (L.) Spring. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|---|------------------------------------|---|------------|-----------|--|
| | | <i>kraussiana</i> (Kunze) A. Braun. | | | |
| <i>Simaroubaceae</i> DC. | <i>Ailanthus</i> Desf. | <i>altissima</i> (Mill.) Swingle | | | |
| <i>Solanaceae</i> Juss. | <i>Brugmansia</i> Pers. | <i>arboorea</i> (L.) Lagerh. | | | |
| | | <i>aurea</i> Lagerh. | | | |
| | | <i>sanguinea</i> (Ruiz & Pav.) D. Don. | | | |
| | | <i>versicolor</i> Lagerh. | | | |
| | | | | | <i>x candida</i> Pers. |
| | | | | | <i>x insignis</i> (Barb. Rodr.) Lockw. |
| | <i>Brunfelsia</i> Pers. | <i>americana</i> L. | | | |
| | | <i>pauciflora</i> (Cham. & Scltd.) Benth. | | | |
| | <i>Capsicum</i> L. | <i>frutescens</i> L. | | | |
| | <i>Cestrum</i> L. | <i>aurantiacum</i> Lindl. | | | |
| | | <i>diurnum</i> L. non Weston | | | |
| | | <i>elegans</i> (Brongn.) Schldl. | | | |
| | | <i>fasciculatum</i> (Schldl.) Miers. | | | |
| | | <i>nocturnum</i> L. | | | |
| | | <i>parqui</i> L'Hérit | | | |
| | | <i>roseum</i> HBK. | | | |
| | <i>Cyphomandra</i> Mart. ex Sendt. | <i>crassicaulis</i> (Ortega) Kuntze | | | |
| | <i>Datura</i> L. | <i>metel</i> L. | | | |
| | <i>Fabiana</i> Ruiz & Pav. | <i>imbricata</i> Ruiz & Pav. | | | |
| | <i>Lochroma</i> Benth. | <i>coccinea</i> Scheidw. | | | |
| | | <i>cyanea</i> (Lindl.) Green. | | | |
| | | <i>grandiflora</i> Benth. | | | |
| | <i>Lycianthes</i> Hassl. | <i>rantonnettii</i> Carr. | | | |
| | <i>Lycopersicon</i> Mill. | <i>esculentum</i> Mill. | | | |
| | <i>Nicandra</i> Adans. | <i>physaloides</i> (L.) Gaertn. | | | |
| | <i>Nicotiana</i> L. | <i>glauca</i> Grah. | | | |
| | <i>Petunia</i> Juss. | | | | <i>x hybrida</i> hort. Vilm.-Andr. |
| | <i>Physalis</i> L. | <i>peruviana</i> L. | | | |
| | <i>Solandra</i> (L.) Sw. | <i>grandiflora</i> Sw. | | | |
| | | <i>longiflora</i> Tussac. | | | |
| | | <i>maxima</i> (Sessé & Moc.) P. Green | | | |
| | <i>Solanum</i> L. | <i>aviculare</i> Forst. f. | | | |
| | | <i>crispum</i> Ruiz & Pav. | | | |
| | | <i>jasminoides</i> Paxt. | | | |
| | | <i>mauritanum</i> Scop. | | | |
| | | <i>muricatum</i> Ait. | | | |
| | | <i>pseudocapsicum</i> L. | | | |
| | | <i>seaforthianum</i> Andrews | | | |
| | | <i>wendlandii</i> Hook. f. | | | |
| | | <i>wrightii</i> Benth. | | | |
| | <i>Streptosolen</i> Miers. | <i>jamesonii</i> (Benth.) Miers. | | | |
| <i>Stangeriaceae</i> (Pilg.) L. A. S. Johnson | <i>Stangeria</i> T. Moore. | <i>eriopus</i> (Kunze) Baillon | | | |
| <i>Sterculiaceae</i> Bartal. | <i>Brachychiton</i> Schott & Endl. | <i>acerifolius</i> Cunn. ex F. Muell. | | | |
| | | <i>discolor</i> F. Muell. | | | |
| | | <i>gregorii</i> F. Muell. | | | |
| | | <i>populneus</i> R. Br. | | | |
| | | | | | <i>x hybridus</i> hort. |
| | <i>Dombeya</i> Cav. | <i>cacuminum</i> Hochr. | | | |
| | | <i>rotundifolia</i> (Hochst.) Planch. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|--|------------------------------------|--|------------|---------------------------------------|--------------------------|
| | | <i>wallichii</i> (Lindl.) B. D. Jackson | | | |
| | <i>Trochetiopsis</i> Marais | <i>ebenus</i> Q.C.B. Cronk | | | |
| <i>Strelitziaceae</i> (Schumann) Hutch. | <i>Ravenala</i> Adans. | <i>madagascariensis</i> Sonn. | | | |
| | <i>Strelitzia</i> Banks ex Dryand. | <i>nicolai</i> Reg. & Körn. | | | |
| | | <i>reginae</i> Banks ex Dryand | | | |
| | | <i>reginae</i> Banks ex Dryand | | <i>juncea</i> (Ker-Gawl.) H. E. Moore | |
| | | <i>reginae</i> Banks ex Dryand | | <i>parvifolia</i> (Aiton) Anon. | |
| <i>Styracaceae</i> Dumort. | <i>Styrax</i> L. | <i>officinalis</i> L. | | | |
| <i>Tamaricaceae</i> Link. | <i>Tamarix</i> L. | <i>gallica</i> L. | | | |
| <i>Taxaceae</i> Gray. | <i>Taxus</i> L. | <i>baccata</i> L. | | | |
| <i>Taxodiaceae</i> Warm. | <i>Cryptomeria</i> D. Don. | <i>japonica</i> D. Don | | | |
| | <i>Taxodium</i> Rich. | <i>distichum</i> (L.) Rich. | | | |
| <i>Theaceae</i> D. Don. | <i>Camellia</i> L. | <i>granthamiana</i> Sealy. | | | |
| | | <i>japonica</i> L. | | | |
| | | <i>reticulata</i> Lindl. | | | |
| | | <i>saluenensis</i> Stapf ex Bean. | | | |
| | | <i>sasanqua</i> Thunb. | | | |
| | | <i>sinensis</i> (L.) Kuntze | | | |
| | <i>Visnea</i> L. f. | <i>Mocanera</i> L. f. | | | |
| <i>Thelypteridaceae</i> Pichi-Serm. | <i>Oreopteris</i> Holub. | <i>limbosperma</i> (All.) Holub | | | |
| <i>Thymelaeaceae</i> Juss. | <i>Dais</i> L. | <i>cotinifolia</i> L. | | | |
| | <i>Gnidia</i> L. | <i>polystachya</i> Bergius | | | |
| <i>Tiliaceae</i> Juss. | <i>Luehea</i> Willd. | <i>grandiflora</i> Mart. | | | |
| | <i>Sparmannia</i> L. f. | <i>africana</i> L. f. | | | |
| | <i>Tilia</i> L. | <i>cordata</i> Mill. | | | |
| | | <i>tomentosa</i> Moench. | | | |
| | | | | | x <i>vulgaris</i> Hayne. |
| <i>Tropaeolaceae</i> DC. | <i>Tropaeolum</i> L. | <i>majus</i> L. | | | |
| <i>Typhaceae</i> Juss. | <i>Typha</i> L. | <i>angustifolia</i> L. | | | |
| <i>Ulmaceae</i> Mirb. | <i>Celtis</i> L. | <i>australis</i> L. | | | |
| | <i>Ulmus</i> L. | <i>glabra</i> Huds. | | | |
| | | <i>procera</i> Salisb. | | | |
| <i>Umbelliferae</i> Juss. | <i>Apium</i> L. | <i>graveolens</i> L. | | | |
| | <i>Crithmum</i> L. | <i>maritimum</i> L. | | | |
| | <i>Foeniculum</i> Mill. | <i>vulgare</i> Mill. | | | |
| | <i>Melanoselinum</i> Hoffm. | <i>decepiens</i> (Schrad. & Wendl.) Hoffm. | | | |
| | <i>Monizia</i> Lowe | <i>edulis</i> Lowe | | | |
| | <i>Oenanthe</i> L. | <i>divaricata</i> (R. Br.) Mabb. | | | |
| | <i>Petroselinum</i> Hill. | <i>crispum</i> (Mill.) A. W. Hill. | | | |
| | <i>Peucedanum</i> L. | <i>lowei</i> (Coss.) Menezes | | | |
| | <i>Pimpinella</i> L. | <i>anisum</i> L. | | | |
| <i>Urticaceae</i> Juss. | <i>Boehmeria</i> Jacq. | <i>nivea</i> (L.) Gaudich. | | | |
| | <i>Myriocarpa</i> Benth. | <i>longipes</i> Liebm. | | | |
| | <i>Parietaria</i> L. | <i>judaica</i> L. | | | |
| | <i>Pilea</i> Lindl. | <i>cadiereri</i> Gagnep. & Guillaum. | | | |
| | | <i>microphylla</i> (L.) Liebm. | | | |
| | | <i>peperomioides</i> Diels. | | | |
| | | <i>ummularifolia</i> (Sw.) Wedd. | | | |
| | <i>Soleirolia</i> Gaudich. | <i>soleirolii</i> Gaudich | | | |
| <i>Valerianaceae</i> Batsch. | <i>Centranthus</i> Necker ex DC | <i>ruber</i> (L.) DC. | | | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido | |
|-----------------------------|--|---|--|-----------|---|----------------------------|
| Verbenaceae St.-Hil. | <i>Aloysia</i> Ortega & Palau ex L'Hérit | <i>triphylla</i> (L'Hérit) Britt. | | | | |
| | <i>Clerodendrum</i> L. | <i>philippinum</i> Schauer <i>speciosissimum</i> Van Geert | | | | |
| | | <i>splendens</i> G. Don ex James | | | | |
| | | <i>thomsoniae</i> Balf. f. <i>ugandense</i> Prain. | | | | |
| | | | | | <i>x speciosum</i> Domb. | |
| | | <i>Duranta</i> L. | <i>erecta</i> L. | | | |
| | | <i>Holmskioldia</i> Retz. | <i>sanguinea</i> Retz. <i>tettensis</i> Vatke | | | |
| | | <i>Lantana</i> L. | <i>camara</i> L. <i>montevidensis</i> (Spreng.) Briq. | | | |
| | | <i>Petrea</i> L. | <i>volubilis</i> L. | | | |
| | | <i>Verbena</i> L. | <i>bonariensis</i> L. <i>peruviana</i> (L.) Britt. <i>rigida</i> Spreng. | | | |
| | | | | | <i>x hybrida</i> Groenl. & Ruempl. | |
| | | <i>Vitex</i> L. | <i>agnus-castus</i> L. | | | |
| | Violaceae Batsch. | <i>Viola</i> L. | <i>odorata</i> L. | | | |
| | | | <i>riviana</i> Rchb. | | | <i>x witrockiana</i> Gams. |
| Vitaceae Juss. | <i>Cissus</i> L. | <i>antarctica</i> Vent. | | | | |
| | <i>Cyphostema</i> (Planch.) Alston. | <i>juttae</i> (Dinter & Gilg) Descoings. | | | | |
| | <i>Parthenocissus</i> Planch. | <i>quinquefolia</i> (L.) Planch. | | | | |
| | | <i>tricuspidata</i> Planchon | | | | |
| | <i>Tetrastigma</i> (Miq.) Planch. | <i>voinierianum</i> (Pierre ex Nichols. & Mottet) Gagnep | | | | |
| | <i>Vitis</i> L. | <i>vinifera</i> L. | | | | |
| Winteraceae Lindl. | <i>Drimys</i> Forst. & Forst. f. | <i>winteri</i> Forst & Forst. f. | | | | |
| Woodsiaceae (Diels) Herter. | <i>Athyrium</i> Roth. | <i>filix-femina</i> (L.) Roth. | | | | |
| | <i>Deparia</i> Hook. & Grev. | <i>petersenii</i> (Kunze) M. Kato. | | | | |
| | <i>Diplazium</i> Sw. | <i>assimile</i> (Endl.) Bedd <i>caudatum</i> (Cav.) Jermy | | | | |
| Zamiaceae Rchb. | <i>Ceratozamia</i> Brongn. | <i>mexicana</i> Brongn. | | | | |
| | <i>Dioon</i> Lindl. | <i>edule</i> Lindley | | | | |
| | <i>Encephalartos</i> Lehm. | <i>altensteinii</i> Lehm | | | | |
| | | | | | <i>altensteinii</i> Lehm x <i>arenarius</i> R. A. Dyer. | |
| | | | | | <i>altensteinii</i> Lehm x <i>latifrons</i> Lehm. | |
| | | | | | <i>altensteinii</i> Lehm x <i>lehmannii</i> Lehm. | |
| | | | | | <i>altensteinii</i> Lehm x <i>longifolius</i> (Jacq.) Lehm. | |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|---------|--------|---|------------|-----------|---|
| | | | | | <i>altensteinii</i> Lehm. x <i>princeps</i> R. A. Dyer. |
| | | | | | <i>altensteinii</i> Lehm. x <i>trispinosus</i> (Hook) R. A. Dyer |
| | | | | | <i>altensteinii</i> Lehm. x <i>villosus</i> Lem. |
| | | <i>arenarius</i> R. A. Dyer. | | | |
| | | | | | <i>arenarius</i> R. A. Dyer. x <i>horridus</i> (Jacq.) Lehm. |
| | | | | | <i>arenarius</i> R. A. Dyer. x <i>trispinosus</i> (Hook) R. A. Dyer |
| | | | | | <i>arenarius</i> R. A. Dyer. x <i>lehmannii</i> Lehm. |
| | | <i>caffer</i> (Thunb.) Lehm. | | | |
| | | <i>chimanimaniensis</i> R. A. Dyer & Verd. | | | |
| | | <i>cupidus</i> R. A. Dyer | | | |
| | | <i>cycadifolius</i> (Jacq.) Lehm. | | | |
| | | <i>dolomiticus</i> Lavranos & Goode | | | |
| | | <i>dyerianus</i> Lavranos & Goode | | | |
| | | <i>eugene-maraisii</i> l. Verd. | | | |
| | | <i>ferox</i> G. Bertol. | | | |
| | | | | | <i>ferox</i> G. Bertol. x <i>natalensis</i> R. A. Dyer & Verd. |
| | | <i>friderici-guilielmii</i> Lhem. | | | |
| | | <i>ghellinckii</i> Lem. | | | |
| | | <i>heenanii</i> R. A. Dyer | | | |
| | | <i>horridus</i> (Jacq.) Lehm. | | | |
| | | | | | <i>horridus</i> (Jacq.) Lehm. x <i>lehmannii</i> Lehm. |
| | | | | | <i>horridus</i> (Jacq.) Lehm. x <i>longifolius</i> (Jacq.) Lehm. |
| | | <i>inopinus</i> R. A. Dyer | | | |
| | | <i>laevifolius</i> Stapf & Burt- Davy | | | |
| | | <i>lanatus</i> Stapf & Burt- Davy | | | |
| | | <i>latifrons</i> Lehm. | | | |
| | | | | | <i>latifrons</i> Lehm. x <i>longifolius</i> (Jacq.) Lehm. |

| Família | Género | Espécie | Subespécie | Variedade | Híbrido |
|-----------------------------|--------------------------------|---|------------|-----------|---|
| | | | | | <i>latifrons</i> Lehm. x <i>trispinosus</i> (Hook) R. A. Dyer |
| | | <i>lebomboensis</i> I. Verd. | | | |
| | | <i>lehmannii</i> Lehm. | | | |
| | | | | | <i>lehmannii</i> Lehm. x <i>longifolius</i> (Jacq.) Lehm. |
| | | | | | <i>lehmannii</i> Lehm. x <i>trispinosus</i> (Hook) R. A. Dyer |
| | | <i>longifolius</i> (Jacq.) Lehm. | | | |
| | | | | | <i>longifolius</i> (Jacq.) Lehm. x <i>trispinosus</i> (Hook) R. A. Dyer |
| | | <i>manikensis</i> (Gilliland) Gilliland | | | |
| | | <i>middelburgensis</i> Robertse, Vorster & Van der Westhuizen | | | |
| | | <i>munchii</i> R. A. Dyer & I. Verd. | | | |
| | | <i>natalensis</i> R. A. Dyer & Verd. | | | |
| | | <i>ngoyanus</i> I. Verd. | | | |
| | | <i>paucidentatus</i> Stapf & Burti Davy | | | |
| | | <i>princeps</i> R. A. Dyer | | | |
| | | <i>senticosus</i> Vorster | | | |
| | | <i>transvenosus</i> Stapf & Burti Davy. | | | |
| | | <i>trispinosus</i> (Hook) R. A. Dyer | | | |
| | | <i>umbeluziensis</i> R. A. Dyer | | | |
| | | <i>villosus</i> Lem. | | | |
| | | | | | <i>woodii</i> Sander x <i>natalensis</i> R. A. Dyer & Verd. |
| | <i>Macrozamia</i> Miq. | <i>communis</i> L. Jonhson | | | |
| | | <i>moorei</i> F. Muell. | | | |
| | <i>Zamia</i> L. | <i>furfuracea</i> L. f. in Aiton | | | |
| <i>Zingiberaceae</i> Lindl. | <i>Alpinia</i> Roxb. | <i>calcarata</i> (Haw.) Roscoe. | | | |
| | | <i>zerumbet</i> (Pers.) B. L. Burti & Rosemary M. Sm. | | | |
| | <i>Costus</i> L. | <i>barbatus</i> Suess. | | | |
| | <i>Curcuma</i> Roxb. | <i>longa</i> L. | | | |
| | | <i>petiolata</i> Roxb. | | | |
| | <i>Etilingera</i> Giseke. | <i>elatio</i> (Jack) Rosemary M. Sm. | | | |
| | <i>Hedychium</i> J. G. Koenig. | <i>chrysoleucum</i> Hook. | | | |
| | | <i>coronarium</i> Koenig | | | |
| | | <i>gardnerianum</i> Ker- Gawl. | | | |

Quadro 6.1. - Elenco Florístico

7 – CONCLUSÕES

As conclusões deste trabalho ficaram já expressas na síntese do capítulo 5. O Elenco Florístico, no capítulo 6, também é considerado uma importante conclusão em trabalhos de Fitogeografia. Por isso, aqui, para rematar, apenas se salientam as conclusões mais importantes, que versam sobre a elevada fitodiversidade florística e taxonómica dos espaços verdes do concelho do Funchal, e que foram a razão da escolha deste tema.

Nos trinta e três jardins, parques, quintas e cemitérios, que foram objecto deste trabalho, existem 194 famílias, 901 géneros, 1771 espécies, 32 subespécies, 40 variedades e 85 híbridos, valores que comprovam que os espaços verdes do concelho do Funchal detêm uma elevadíssima fitodiversidade.

Esta riqueza florística resulta da conjugação dum conjunto de factores ecológicos e históricos. O clima temperado quente ou subtropical, os solos neutros ou ligeiramente ácidos e com bom nível de matéria orgânica, a disponibilidade de água de rega no Verão graças às levadas que fazem o transvase do Norte para o Sul, garantem a fácil aclimação de espécies originárias das regiões tropicais com duas estações diferenciadas, subtropicais e temperadas com Inverno suave, que têm sido trazidas pelos emigrantes desde os países de acolhimento, adquiridas pelas famílias inglesas para as suas quintas, importadas dos grandes centros de comercialização ou experimentadas no Jardim Botânico e posteriormente difundidas.

Mas se esta investigação conseguiu quantificar a extraordinária fitodiversidade dos jardins do Funchal, também revelou e comprovou a enorme vulnerabilidade florística. Dos 1928 *taxa* inventariados, 818 (42,4%) apenas ocorrem num espaço verde e destes, 254 *taxa* (13,2%) só estão representados por um indivíduo.

Atendendo ao risco de desaparecimento dos *taxa* com um ou poucos espécimes, seria interessante que se desenvolvesse um projecto com o objectivo de preservar a flora dos espaços verdes do Funchal.

Por outro lado, também foi possível concluir que apenas 23 *taxa* (1,2%) aparecem em mais de 75% dos espaços verdes, sendo a palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*) e o cardeal ou hibisco (*Hibiscus rosa-sinensis*) as espécies mais frequentes com uma presença em 31 das unidades de paisagem estudadas. Este pequeno grupo de *taxa* muito comuns integra árvores de flores espectaculares que costumam ser estruturantes na arquitectura e essenciais na imagem dos jardins subtropicais, como sejam o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), a sumaúma (*Chorisia speciosa*), a planta-dos-dentes (*Plumeria rubra* var. *acutifolia*) e a chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*).

As flores da estrelícia (*Strelitzia reginae*) ocorrem todo o ano, são muito bonitas, duradouras e têm algum valor económico, pelo que é perfeitamente justificável a sua aparição em 91% dos espaços verdes estudados. O que já não se justifica é a sua utilização como símbolo do turismo madeirense, já que se trata duma espécie indígena da África do Sul e a flora madeirense possui endemismos com flores espectaculares, alguns deles cultivados nos jardins do Funchal como por exemplo o *Echium candicans*, a quem os livros de botânica e de floricultura em língua inglesa chamam “Pride of Madeira”.

O dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*) e o til (*Ocotea foetens*) são, também, muito comuns, enquanto o barbusano (*Apollonias barbujana*), o loureiro (*Laurus novocanariensis*) e o massaroco (*Echium nervosum*) são comuns (ocorrem entre 51% e 75% dos espaços verdes). A elevada frequência de quatro árvores e dum arbusto da flora da Madeira revela o bom hábito de utilizar as plantas indígenas como ornamentais.

A Quinta do Palheiro Ferreiro possui a maior riqueza em famílias (136), géneros (420) e espécies (631). No outro extremo, o Jardim do Almirante Reis é o mais pobre em famílias (19), géneros (27) e espécies (28). Em termos globais conclui-se que, com o crescimento da riqueza florística aumenta a estabilidade taxonómica.

Outras conclusões interessantes referem-se à distribuição das 194 famílias pelos 33 espaços verdes. Apenas seis famílias têm uma frequência de 100% - *Bignoniaceae*, *Compositae*, *Gramineae*, *Labiatae*, *Lauraceae* e *Leguminosae*. Neste grupo restrito o único caso surpreendente é o das lauráceas, com apenas 8 espécies, sendo quatro da flora madeirense. Vinte e cinco famílias estão presentes num único

espaço verde. Destas, 9 só estão representadas por um espécime e 5 por dois indivíduos, o que revela uma grande fragilidade taxonómica.

A comparação do porte das formações vegetais permitiu concluir que no conjunto dos espaços verdes estudados há um equilíbrio entre os *taxa* arbóreos (30,7%), arbustivos (33,9%) e herbáceos (35,4%).

Já no que concerne aos espectros biológicos conclui-se que as Microfanerófitas constituem o tipo mais frequente, com uma média global de 32,6%, e são dominantes em 31 espaços verdes. Seguem-se as Nanofanerófitas, com 19,2%, e as Hemicriptófitas, com 18,2%. As Mesofanerófitas (9,8%) e as Fanerófitas trepadoras (8,9%) são pouco frequentes. As Caméfitas (3,5%), as Geófitas (3,5%) e as Terófitas (3%) são raras. As Macrofanerófitas (0,4%), as Epífitas (0,5%), as Helófitas (0,2%) e as Hidrófitas (0,2%) são muito raras.

A forte predominância dos *taxa* perenifólios (média global de 85,6%), a pouca frequência das caducifólias (8,8%), a fraca representação das plantas com folheação sazonal (4,1%) e a rara presença dos *taxa* marcescentes (1,4%), permite concluir que os espaços verdes do concelho do Funchal têm um Regime Fenológico de Tipo Tropical e Subtropical Húmido.

Já no que diz respeito ao modo como reagem à variação de altitude, as plantas podem ser agrupadas em 4 tipos: - *taxa* que se dão bem desde o nível do mar até aos 600 m de altitude e que nem sequer revelam diferença no período de floração; *taxa* que vivem entre os 0 e os 600 m de altitude, mas que revelam diferenças significativas nos períodos e na exuberância da floração; *taxa* que têm predilecção pelo clima dos jardins localizados entre os 450 e os 600 m de altitude; *taxa* que apenas vivem nos jardins até 250 m de altitude.

A flora do Império Paleártico corresponde a 25,6%, e apresenta os maiores valores nos quatro espaços verdes implantados entre os 450 e os 600 m de altitude. A flora do Império Neotropical, com 25,1%, tem a sua maior expressão nos jardins mais baixos. Bastante frequentes são, ainda, os *taxa* do Império Áfricotropical (19%). Os *taxa* do Império Indomalai (8,8%) e do Império Australiano (7,6%) são pouco frequentes. As plantas da Oceânia (4,1%) e do Império Neártico (4,1%) são raras, enquanto as do Império Antártico (1,8%) são muito raras. A caracterização do espectro fitogeográfico permite concluir sem grande margem de erro, que 64 a 66% da flora dos espaços verdes do concelho do Funchal tem origem tropical e subtropical, enquanto 30 a 32% provém das regiões de clima temperado.

As plantas das Zonas de Rusticidade 10 e 11 correspondem a 47,5% e são a expressão da predominância da flora dos climas subtropicais e tropicais nos espaços verdes do concelho do Funchal, onde, entre o nível do mar e os 600 m de altitude, a média das temperaturas mínimas do mês mais frio nunca é inferior a 8°C, chegando mesmo a atingir os 12,8°C no observatório meteorológico localizado a 58 m de altitude. A temperatura mínima é um factor decisivo para a sobrevivência das plantas, mas perante estes valores conclui-se que a limitação imposta só se aplica a algumas espécies da 12ª Zona de Rusticidade. Os problemas de aclimação das espécies típicas das zonas mais frias resultam do excesso de calor e da inadaptação ao fotoperíodo.

Para além do contributo para a imagem do Funchal como Cidade Jardim, os espaços verdes estudados funcionam como repositórios de flora exótica e indígena, garantindo a conservação *ex situ* de espécies ameaçadas na Natureza. O mocano (*Pittosporum coriaceum*) é uma árvore endémica da Madeira extremamente rara nalgumas ravinas do norte da ilha, que sobreviveu nas quintas Monte Palace, Jardins do Imperador e Palheiro Ferreiro. Os investigadores do Jardim Botânico da Madeira têm vindo a colher sementes de duas árvores da Quinta Monte Palace e, apesar da enorme dificuldade de germinação, já existem pequenas plantas que serão introduzidas na Laurisilva com o objectivo de eliminar o espectro de extinção da espécie. O dragoeiro (*Dracaena draco* ssp. *draco*) quase desapareceu na Natureza, tendo ficado a sua presença reduzida a dois espécimes numa rocha sobranceira à vila da Ribeira Brava. O seu recente reaparecimento nos ecossistemas litorais em muito se deve à multiplicação efectuada com sementes de árvores preservadas nos jardins.

Os jardins têm funcionado, igualmente, como focos difusores de outras espécies indígenas, contribuindo para a recuperação de ecossistemas. Milhares de pequenos tis (*Ocotea foetens*), loureiros (*Laurus novocanariensis*) e barbusanos (*Apollonias barbujana*) provenientes da área da flora da Madeira da Quinta Monte Palace têm sido usados na reintrodução da floresta indígena nas montanhas sobranceiras ao Funchal, que se encontram desertificadas ou invadidas por espécies infestantes, designadamente o eucalipto (*Eucalyptus globulus*) e as acácias (*Acacia melanoxylon*, *Acacia mearnsii*, *Acacia dealbata*).



Foto 7.1. – Frutos de mocano (*Pittosporum coriacem*), Quinta Monte Palace (11.06.05)

As visitas guiadas, quer de estudantes locais, quer de grupos de turistas, indiciam que, para além de proporcionarem lazer, os jardins públicos são fontes de saber, funcionando como pólos de educação ambiental. As funções, educativa e cultural, seriam fortalecidas se a Câmara e a Secretaria Regional do Ambiente fizessem um esforço no sentido de aumentar o número das espécies com placas de identificação e de enriquecer o seu conteúdo, com referência ao nome científico, nomes vulgares pelo menos em português e inglês, família e região de origem. Seria, também, interessante a colocação de painéis com a história das árvores monumentais e a criação nos espaços verdes mais importantes (Jardim Municipal, Parque de Santa Catarina, Parque Municipal do Monte, Quinta das Cruzes, Quinta Magnólia e Quinta Vigia) dum circuito fitogeográfico que associasse cada árvore ao ecossistema de origem.

O jardim que integra a área do Madeira Tecnopólo e da Universidade da Madeira, o segundo maior em riqueza florística, está votado ao abandono. Nasceu em 1996 e foi baptizado como Jardim da Biodiversidade, mas ainda não cumpriu os ambiciosos objectivos enunciados aquando da elaboração do projecto. Tem funcionado quase exclusivamente como espaço de recreio, sendo muito pouco utilizado para investigação. Necesita urgentemente de trabalhos de manutenção, de forma a impedir que as espécies mais frágeis definham. Têm de ser colocadas placas de identificação nas plantas e deverá ser utilizado nas aulas de Botânica, Ecologia e Educação Ambiental. Possui área suficiente e fitodiversidade para o surgimento dum Jardim Botânico em que a função saber supere a função lazer.

As quintas constituem um importante nicho na oferta turística da Ilha da Madeira. Os números referentes às entradas pagas na Quinta Monte Palace e na Quinta do Palheiro Ferreiro permitem concluir que são visitadas por cerca de 25% dos turistas que entram na Madeira. Abril é o mês que regista o maior número de visitantes, seguindo-se os meses de Março e Maio. Sabendo que Abril é o mês com maior número de hóspedes e Agosto o segundo, é possível concluir que os turistas que visitam a Madeira na Primavera, predominantemente da Europa Ocidental e Setentrional, procuram mais os jardins do que os turistas de Verão, vindos maioritariamente do sul da Europa.

Uma larga percentagem de turistas utiliza os espaços verdes de forma passiva, desfrutando da sombra das árvores e apreciando as flores mais vistosas. Uma minoria, especializada ou interessada em botânica e floricultura, procura informações sobre a identidade, regime fenológico e modo de reprodução, mostrando especial interesse pelas espécies tropicais e subtropicais.

Em Novembro de 2006 a Quinta do Palheiro Ferreiro recebeu o galardão referente ao melhor jardim do mundo *Relais & Châteaux*, distinção que premeia a excepcional riqueza florística, associada à elevada qualidade da unidade hoteleira integrada neste espaço verde. A Estalagem Jardins do Lago é outra unidade hoteleira em que a elevada qualidade é indissociável da vasta área ajardinada onde se insere e da excepcional fitodiversidade que possui. Ambas reúnem condições para desenvolver o conceito de Hotel Botânico, onde, para além do lazer, o hóspede pode usufruir de informação circunstanciada sobre a flora e tem a possibilidade de fazer férias activas, participando nas tarefas de conservação e enriquecimento da formação vegetal.

Três quintas, abertas ao público mas sem unidades hoteleiras, possuem área, qualidade paisagística e património botânico para funcionar como colecções botânicas privadas com estimulantes programas de visitas guiadas. A Quinta Monte Palace já iniciou esse percurso, necessitando, no entanto, de melhorar os conteúdos informativos. A Quinta Palmeira e a Quinta Jardins do Imperador têm um caminho mais longo a percorrer, quer nos trabalhos de manutenção, quer na produção de informação.

BIBLIOGRAFIA

- AAS, G.; RIEDMILLER, A. (s.d.) – *Les arbres*. Paris, Nathan, 255 pp.
- ABELLA, I. (1996) – *La Magia de los Árboles*. Barcelona, Oasis S. L., 278 pp.
- AFONSO, M. J. (1993) – *Funchal. Flora e Arte nos Espaços Verdes*. Funchal, Edição da Câmara Municipal do Funchal, 123 pp.
- AICHELE, D. & SCHWEGLER, H.- W. (2001) – *Guide to Wild Flowers of Britain and Europe*. London, Hamlyn, 400 pp.
- AKERELE, O.; HEYWOOD, V.; SYNGE, H. (editores) (1991) – *Conservation of Medicinal Plants*. Cambridge, Cambridge University Press, 362 pp.
- ALBERGARIA, I. S. DE (2000) – *Quintas, Jardins e Parques da Ilha de São Miguel (1785 – 1885)*. Lisboa, Quetzal Editores, 267 pp.
- ALBERGARIA, I. S. DE (2005) – *Parques e Jardins dos Açores*. Lisboa, Argumentum, 239 pp.
- ARAGÃO, A. (1981) – *A Madeira vista por estrangeiros, 1455 – 1700*. Funchal, Direcção Regional dos Assuntos Culturais, 420 pp.
- ARBUSTOS Y TREPADORAS, manual de identificación, Royal Horticultural Society (1996) – *Barcelona, Blume, 336 pp.*
- ART, H. W. (editor geral) (1998) – *Dicionário de Ecologia e Ciências Ambientais*. São Paulo, Editora Unesp e Companhia Melhoramentos, 583 pp.
- ATTENBOROUGH, D. (1995) – *A vida privada das plantas*. Lisboa, Gradiva, 320 pp.
- BÄRTELS, A. (1998) – *Guides des Plantes du Bassin méditerranéen*. Paris, Editions Ulmer, 400 pp.
- BÄRTELS, A. (1994) – *Guide des plantes tropicales*. Paris, Editions Ulmer, 384 pp.
- BARWICK, M. (2004) – *Tropical & Subtropical Trees. A Worldwide Encyclopaedic Guide*. London, Thames & Hudson, 484 pp.
- BEARD, J. S. & RIPLEY, L. (1992) – *The Proteas of Tropical Africa*. Kangaroo Press, 112 pp.
- BELLOT, F. (1978) – *El tapiz vegetal de la península ibérica*. Madrid, H. Blume Ediciones, 424 pp.
- BERMEJO, J. E. H. et. al.(2000) – *Los Jardines de la Provincia de Córdoba*. Córdoba, Diputación de Córdoba – Delegación de Medio Ambiente y Protección Civil, 115 pp.
- BERMÚDEZ, F. L.; RECIO, J. M. R.; CUADRAT, J. M. (1992) – *Geografía Física*. Madrid, Ediciones Cátedra, 594 pp.
- BLANCKE, R. (1999) – *Guide des Plantes des Caribes et d'Amérique centrale*. Paris, Editions Ulmer, 288 pp.
- BLANDY, M. (1955) – *Quinta do Palheiro: a Madeira Garden*. London, The Journal of the Royal Horticultural Society, Vol. LXXX., Part 9., September, 13 pp.
- BLONDEL, J. (1995) – *Biogéographie: Approche écologique et évolutive*. Paris, Masson, 297 pp.
- BONAR, A. (1994) – *Rhododendros y Azaleas*. Barcelona, Blume, 48 pp.
- BONILLO, D. L. (1997) – *El Medio Ambiente*. 2ª Edição.. Madrid, Ediciones Cátedra, 385 pp.
- BOSSER, E.W. (1950) – *Esboço sobre o endemismo e a colocação fitogeográfica da flora madeirense*. Funchal, 1ª Conferência da Liga para a Protecção da Natureza Funchal, 18 pp.

- BOTÂNICA*, Edição Portuguesa coordenada por Lisete Caixinhas (1991) – Lisboa, Círculo de Leitores, Vol. I – 287 p., Vol. II – 270 pp.
- BOTANICA: Encyclopédie de botanique et horticulture (1999)* – Colónia, Könemann, 1020 pp.
- BOUTHERIN, D. & BRON G. (2000) – *Multiplificação de Plantas*. Mem Martins, Publicações Europa – América, 244 pp.
- BRAMWELL, D.; BRAMWELL, Z. (1990) – *Flores Silvestres de las Islas Canarias*. Madrid, Editorial Rueda, 371 pp.
- BRAMWELL, D.; Bramwell Z. (1995) – *Jardines de Canarias*. Madrid, Editorial Rueda, 330 pp.
- BRICKELL, C. (Editor) – *A-Z Enciclopedia of Garden Plants*. The Royal Horticultural Society, Londres, Dorling Kindersley, 1080 pp.
- BROOKES, J. (1998) – *Jardinería y Paysaje*. Barcelona, Blume, 192 p.
- BUCZACKI, S. (1999) – *Best Fuchsias*. London, Hamlyn, 96 pp.
- BUCZACKI, S. (1993) – *The Plant Care Manual*. London, Conran Octopus, 240 pp.
- CABRAL, F.C.; TELLES, G. R. (1999) – *A Árvore em Portugal*. Lisboa, Assírio & Avim, 203 pp.
- CÁCERES, J. M. S. de L.(Coordenador) (2000) – *Flora Ornamental Española*, Tomo I – Junta de Andalucía (Consejería de Agricultura y Pesca), Ediciones Mundi-Prensa, Asociación Española de Parques y Jardines Públicos, 303 pp.
- CÁCERES, J. M. S. de L.(Coordenador) (2000) – *Flora Ornamental Española*, Tomo II – Junta de Andalucía (Consejería de Agricultura y Pesca), Ediciones Mundi-Prensa, Asociación Española de Parques y Jardines Públicos, 607 pp.
- CAIXINHAS, M. L. (1994) - *Flora da Estufa Fria de Lisboa*. Lisboa, Editorial Verbo, 143 pp.
- CAIXINHAS, M. L. (2002) – *Cactos e Outras Suculentas na Estufa Doce de Lisboa*, Lisboa, Editorial Verbo, 135 pp.
- CÂMARA, D. B. (1997) – *Guia de Campo das Aves do Parque Ecológico do Funchal e do Arquipélago da Madeira*. Funchal, Edição da Associação dos Amigos do Parque Ecológico do Funchal, 132 pp.
- CANE, E. du; CANE F. du (1909) – *The Flowers and Gardens of Madeira*. London, Adam and Charles Black.
- CAÑIZO, J. A.D. (1991) – *Palmeras*. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa, 298 pp.
- CARITA, H.; CARDOSO, H. (1987) – *Tratado da Grandeza dos Jardins em Portugal ou da originalidade e desaire desta arte*. Lisboa, Ed. dos autores, 319 pp.
- CARROL, S. B. & SALT, S. D. (2004) – *Ecology for Gardeners*. Portland, Cambridge, Timber Press, 328 pp.
- CARSON, R. (1962) – *Primavera Silenciosa*. Lisboa, Editorial Pórtico, 359 pp.
- CARTAS DE AFFONSO DE ALBUQUERQUE* (1884) – Lisboa, Academia Real das Ciencias de Lisboa, Tomo 1.
- CARVALHO, A. M. G.; BRANDÃO, J. M. (1991) – *Geologia do Arquipélago da Madeira*. Lisboa, Museu Nacional de História Natural (Mineralogia e Geologia) da Universidade de Lisboa, 170 pp.
- CASTEL-BRANCO, C. (Editora) (1999) – *Jardim Botânico da Ajuda*. Lisboa, Associação dos Amigos do Jardim Botânico da Ajuda e Livros Horizonte, 205 pp.
- CAVE, Y. (2003) – *Suculents for the contemporary garden*. Portland, Oregon – USA, Timber Press, 176 pp.
- CHASCO, C. F.; HIJANO, C. F. (1991) – *Biogeografía y Edafogeografía*. Madrid, Editorial Síntesis, 262 pp.
- CAVE, Ph. (1993) – *Creating Japanese Gardens*. London, Aureum Press, 176 pp.

- CAVE, Y. & PADDISON, V. (1999) – *The Gardener's Encyclopaedia of New Zealand Native Plants*. Auckland, New Zealand, Godwit Ed., 320 pp.
- CHENEY, J.; NAVARRO, J. N.; JACKSON, P. W. (2000) – *Action Plan for Botanic Gardens in the European Union*. Published by National Botanic of Belgium for Botanic Gardens Conservation International, 68 pp.
- CHESSI, E. (1994) – *Hierbas que curan*. Barcelona, Ultramar Editores, 159 pp.
- CHINERY, M. (1990) – *História Natural de Portugal e da Europa*. Lisboa, Verbo, 399 pp.
- CIGALA, A. N. (1995) – *Evolución del paisaje vegetal en la Cumbre Central de Gran Canaria (1960 – 1992)*. Las Palmas de Gran Canaria, Universidad de Las Palmas, Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria, 206 pp.
- CLODE SOUSA, F. A. (s.d.) – *Quinta das Cruzes, Museu*. Funchal, Secretaria Regional do Turismo e Cultura, 17 pp.
- COOMBES, A. J. (1993) – *Les Arbres*. Paris, Bordas, 320 pp.
- CORRÊA, M. de J. (1927) – *A Ilha da Madeira: impressões e notas archeologicas, ruraes, artisticas e sociaes*. Coimbra, Imprensa da Universidade, 247 pp.
- CORREIA, F.; FARINHA, N. (2001) – *Coimbra. Parques e Jardins*. Coimbra, Câmara Municipal de Coimbra, 295 pp.
- CORSÉPIUS, Y. (1986) – *Algumas plantas medicinais dos Açores*. Angra do Heroísmo, 76 pp.
- COSTA, M. R. A. da (1951) – *O aproveitamento da água na Madeira*. Funchal, Revista "Das Artes e das Letras da Madeira", nº 5.
- COURTRIGHT, G. (2001) – *Tropicals*. Potland, Oregon, Pimber Press, 155 pp.
- CRONK, Q. C. B. & FULLER, J. L. (1995) – *Plant Invaders*. London, Chapman & Hall, 241 pp.
- DACAL, C. R.; IZCO, J. (1994) – *Pazos de Galicia. Jardines y Plantas*. Xunta de Galicia, 373 pp.
- DELFORGE, P. (2001) – *Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient*. 2ª Edição. Paris, Delachaux et Niestlé, 592 pp.
- DIÁRIO DE UMA VIAGEM PASTORAL DO BISPO DE MELIAPAR, VIGÁRIO APOSTÓLICO DO FUNCHAL, D. FR. JOAQUIM DE MENESES E ATTAÍDE ÀS IGREJAS DA COSTA DE CIMA DA ILHA DA MADEIRA EM 1813 – A.H.U. / Madeira 12465.
- DODD, N. A. (2004) – *El Jardín Feng Shui*. Barcelona, Editorial De Vecchi, 158 pp.
- DROUIN, J-M. (1993) – *Reinventar a Natureza: a ecologia e a sua história*. Lisboa, Instituto Piaget, 179 pp.
- DUNK, G. (1982) – *Ferns for the Home and Garden*. London, Augus & Robertson Publishers, 128 pp.
- DURAND, R. (1988) – *Les Arbres*. Paris, Éditions Solar, 384 pp.
- DUVIGNEAUD, P. (1996) – *A Síntese Ecológica*. 2ª edição. Lisboa, Instituto Piaget, 787 pp.
- ELHAÏ, H. (1968) – *Biogéographie*. Paris, Armand Colin, 407 pp.
- ELIAS, T. S. & DYKEMAN, P. A. (1982) – *Edible Wild Plants: a North American Field Guide*. New York, Sterling, 286 pp.
- ELLISON, D. (2002) – *Garden Plants of the World*. London, New Holland Publishers, 598 pp.
- ENCYCLOPEDIA OF AMERICAN FOREST AND CONSERVATION HISTORY* (1983) – New York, Macmillan Publishing Company, Vol. 1 e 2, 871 pp.
- FEININGER, A. (1991) – *Trees*. New York, Rizzoli, 168 pp.

- FERNANDES, A. & FERNANDES, R.B. (Redactores) (1980, 1983, 1987) – *Iconographia Selecta Florae Azoricae*, Fasc. 1 – 2 e Vol. II – Fasc. 1. Conimbriga
- FERRÃO, J. E. M. F. (1992) – *A Aventura das Plantas e os Descobrimentos Portugueses*. Lisboa, Instituto de Investigação Científica e Tropical, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, Fundação Berardo, 247 pp.
- FERRÃO, J. M. F. (1999; 2001; 2002) – *Fruticultura Tropical: Espécies com frutos comestíveis*. Lisboa, Instituto de Investigação Científica e Tropical, Vol. I – 624 pp.; Vol. II – 580 pp.; Vol. III – 652 pp.
- FERREIRA, M. P.; MACEDO, C. R. e FERREIRA, J. F. (1988) – *K-Ar geochronology in the Selvagens, Porto Santo and Madeira islands (Eastern Central Atlantic): a 30 m.y. spectrum of submarine and subaerial volcanism*, in Lunar and Planetary Inst. Abstracts, nº 19, Houston, NASA, p. 325-326.
- FISCHESSER, B. (1981) – *Conhecer as árvores*. Lisboa, Pub. Europa-América, 273 pp.
- FITTER, A. (1987) – *Wild flowers of Britain and North of Europe*. London, Collins Ed., 320 pp.
- FLEMENT, M. (1993) – *Jardins du Japon, Jardins du Ciel*. Aix-en-Provence, Édisud, 141 pp.
- FOGGI, B.; INNOCENTI, A. (1997) – *Flores de las Canarias*. Firenze – Italia, Ed. Bonechi, 96 pp.
- FONSECA, M. L.; ABREU, D. (1998) – *Parques e jardins públicos na cidade de Lisboa: características e representações*. Lisboa, Geo 12 &13, Associação Portuguesa de Geógrafos / Edições Colibri, p. 327 –340.
- FOSTER, F. G. (1998) – *Ferns, To Know And Grow*. Portland, Oregon, Timber Press, 229 pp.
- FRANÇA, I. de (1970) – *Jornal de uma Visita à Madeira e a Portugal / 1853-1854*. Funchal, 1970.
- FRANQUINHO, L.; COSTA, A. (1999) – *Madeira - plantas e flores*. Funchal, Francisco Ribeiro & Filhos, 17ª Edição, 509 pp.
- GAGEL, C. (1969) – *Estudo sobre a estrutura e as rochas da Madeira*. Lisboa Centro de Estudos de Geologia da Faculdade de Ciências de Lisboa, 157 pp.
- GARDENERS' ENCYCLOPEDIA OF PLANTS AND FLOWERS* (1990) – London, The Royal Horticultural Society, Dorling Kindersley Limited, 608 pp.
- GARCÍA, M. S. (2001) – *Guía de los Árboles Singulares del Real Jardín Botánico*. Madrid, Sociedad de Amigos del Real Jardín Botánico de Madrid / Editorial Raíces, 104 pp.
- GELDMACHER, J., BOGGAARD, P., HOERNLE, K., SCHMINCKE, H. (2000) – *Ar age dating of the Madeira Archipelago and hotspot track (eastern North Atlantic)*, in Geochemistry, Geophysics, Geosystems, vol. 1, American Geophysical Union, 34 pp.
- GIDDY, C. (1984) – *Cycas of South Africa*. Cape Town, C. Struik (Pty) Ltd., 112 pp.
- GILDEMEISTER, H. (2000) – *Su Jardín Mediterráneo – Como crear un paraíso verde con poco agua*. Palma de Mallorca, Editorial Moll, 3ª Edição, 207 pp.
- GOMES, C. S. F.; SILVA, J. B. P. (1997) – *Pedra Natural do Arquipélago da Madeira*. Câmara de Lobos, Ed. Madeira Rochas, 173 pp.
- GRABHAM, M. (1934) – *Plants seen in Madeira*. London, H. K. Lewis & Co. Ltd, 202 pp.
- GRABHAM, M. (1942) – *Madeira. Its Flowering Plants and Ferns*. London, H. K. Lewis & Co. Ltd, 146 pp.
- GRAF, A. B. (1981) - *Tropica, Color Cyclopedia of Exotic Plants and Trees*. 4ª edição. East Rutherford (New Jersey), Rohers Company, 1152 pp.
- GRAF, A. B. (1992) - *Hortica. Color Cyclopedia of Flora and Indoor Plants*. 1ª edição. East Rutherford (New Jersey), Rohers Company, 1216 pp.

- GRANT, R.; THOMAS, V.; GOGH, J. V. (1998) – *Sappi Tree Spotting, Kwazulu-Natal, Coast & Midlands*. Johannesburg, Jacana Education (Pty) Lda.
- GREIG, D. (2003) – *Field Guide to Australian Wildflowers*. Sydney, New Holland Publishers, 442 pp.
- GREENWOOD, P. & HALSTEAD, A. (2002) – *Enciclopedia de las Plagas y Enfermedades de las Plantas*. Royal Horticultural Society, Barcelona, Blume, 223 pp.
- GREGORY, K. J. (1985) – *The nature of Physical Geography*, London, Arnold, 272 pp.
- GRIFFITHS, M. Editor (1994) - *Index of Garden Plants*. The New Royal Horticultural Society Dictionary. London and Basingstoke, The Macmillan Press Ltd, 1234 pp.
- GROBBELLAAR, N. (2002) – *Cycads – with special reference to the southern African species*. Pretoria, Published by the author, 331 pp.
- GUÍA PRÁCTICA ILUSTRADA PARA EL JARDÍN* (1979) – Barcelona, Editorial Blume, Vol. 1 – 192 p., Vol. 2 – 414 pp.
- GUITTONNEAU, G. G.; HUON A. (1992) – *Connaître et Reconnaître La Flore Et La Végétation Méditerranéennes*. Rennes, Éditions Ouest-France, 334 pp.
- HANSEN & SUNDING (1985) – *Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plants. 3 revised edition*. Oslo, Sommerfeltia n° 1, 167 pp.
- HAO, W. Z. (1997) – *Árvores de Macau*. Vol. I.. Câmara Municipal das Ilhas, 118 pp.
- HAO, W. Z. (1999) – *Árvores de Macau*. Vol. II.. Câmara Municipal das Ilhas, 119 pp.
- HATTATT, L. (1998) – *Gardening in a Small Space*. London, Parragon, 255 pp.
- HATTATT, L. (1998) – *Gardening with Colour*. London, Parragon, 256 pp.
- HARGREAVES, D & B. (1970) – *Tropical Trees of the Pacific*. Lahaina, Hawaii, Ross-Hargreaves, 64 pp.
- HERWIG, R. (1981) – *Plantas de interior*. Barcelona, Editorial Blume, 192 pp.
- HESSAYON, D.G. (1993) – *The Lawn Expert*. London, Expert Books, 104 pp.
- HESSAYON, D.G. (1999) – *The New Flower Expert*. London, Expert Books, 256 pp.
- HICKEY, M. & KING, C. (2000) – *The Cambridge Illustrated Glossary of Botanical Terms*. Cambridge, Cambridge University Press, 208 pp.
- HISTÓRIA E MEIO AMBIENTE. O IMPACTO DA EXPANSÃO EUROPEIA* (1999) – Actas do Seminário Internacional, Centro de História do Atlântico, Secretaria Regional do Turismo e Cultura da Madeira, 582 pp.
- HOARE, M. (2004) – *The Quintas of Madeira*. Funchal, Francisco Ribeiro & Filhos, 260 pp.
- HOBHOUSE, P. & TAYLOR, P. (Editores) (1992) – *Des Grandes Jardins en Europe: Guide des 727 plus beaux jardins*. Stuttgart, Éditions Eugen Ulmer, 384 pp.
- HUGGETT, R. J. (1998) – *Fundamentals of Biogeography*. London and New York, Routledge, 261 pp.
- HUGGETT, R. J. (2001) – *Geoecology, an evolution approach*. London and New York, Routledge, 320 pp.
- HUGH JOHNSON'S ENCYCLOPAEDIA OF TREES* (1984) – London, Mitchell Beazley Internacional, 336 pp.
- HUXLEY, A.; GRIFFITHS, M.; LEVY, M., Edit. (1992) – *Dictionary of Gardening*. The New Royal Horticultural Society. Volume I (A-C, 815 pp.), Volume II (D-K, 747 pp.), Volume III (L-Q, 790 p.), Volume IV (R-Z, 888 pp.). Londres, The Macmillan Press Limited.
- INGRAM, S. D.; VINCE-PRUE, D.; GREGORY, P. J. (2004) – *Science and the Garden. The Scientific Basis of Horticultural Practice*. Oxford, Royal Horticultural Society and Blackwell Science, 290 pp.

- IZCO, J.; BARRENO, E.; BRUGUÉS, M.; COSTA, M.; DEVESA, J.; FERNANDÉZ, F.; GALLARDO, T.; LLIMONA, X.; SALVO, E.; TALAVERA, S.; e VALDEZ, B. (2003) – *Botánica*, McGraw-Hill – Interamericana de España, S.A.U.
- JACOBETTY, M. (1957) – *Projecto Definitivo do Parque De Sta. Catarina*. Funchal, Arquivo da Câmara Municipal do Funchal.
- JAARSVELD, E.V.; WIK, B-E. V.; SMITH, G.; BODLEY, E. (2000) – *Suculents of South Africa – a guide to the regional diversity*. Cape Town, South Africa, Tafelberg Publishers, 144 pp.
- JAMES, N. D. G. (1990) – *The Arboriculturalist's Companion: a guide to the care of trees*. Second Edition. Oxford - Great Britain, Basil Blackwell, 244 pp.
- JANEIRA, A. L. (1991) – *Jardins do Saber e do Prazer*. Lisboa, Edições Salamandra, 143 pp.
- JARDIM, R.; FRANCISCO, D. (2000) – *Flora Endémica da Madeira*. Funchal, Múchia Publicações, 338 pp.
- JOHNSTON, R. (Editor) (1985) – *The Future of Geography*, London, Methuen, 342 pp.
- JONES, D. L. (1998) – *Cycads of the World*. Sydney, New Holland Publishers, 311 pp.
- JONES, D. L. (1998) – *Encyclopaedia of Ferns*. Portland, Oregon, Timber Press, 433 pp.
- JONES, D. L. (2000) – *Palmiers du Monde*. Colónia, Könemann, 410 pp.
- KEY, H. (1995) – *Pelargoniums*. London, The Royal Horticultural Society, 64 pp.
- KIMURA, B. Y.; NAGATA, K. M. (1980) – *Hawaii's Vanishing Flora*. Honolulu, Hawaii, 88 pp.
- KLUCKERT, E. (2000) – *Grandes jardines de Europa. Desde la Antigüedad hasta nuestros días*. Colonia, Konemann, 496 pp.
- KÖGEL, A. (1991) – *Rhododendrons. Azalées*. Paris, Hachette, 64 pp.
- KREMER, B. P. (1999) – *Arbustos Silvestres e de Jardim*. Rio de Mouro – Portugal, Everest Editora, 240 pp.
- KUNKEL, G. (1974 – 1979) – *Flora de Gran Canaria - Vols. I, II, III e IV*. Las Palmas, Col. Naturaleza Canaria.
- LACOSTE, A.; SALANON, R. (1999) – *Éléments de Biogéographie et d'Écologie*. 2^e édition. Paris, Éditions Nathan, 300 pp.
- LAMAS, M. (1956) – *Arquipélago da Madeira - maravilha atlântica*. Funchal, Editorial Eco do Funchal, 398 pp.
- LLAMAS, K. A. (2003) – *Tropical Flowering Plants. A Guide to Identification and Cultivation*. Portland, Oregon, USA, Timber Press, 423 pp.
- LAMOUREUX, C. H. (1996) – *Trailside Plants of Hawai'i's National Parks*. Hawai'i Natural History Association, 80 pp.
- LANCASTER, R. (1974) – *Trees for your garden*. Nottingham, Floraprint, 147 pp.
- LEPSCH, I. F. (1976) – *Solos-Formação e Conservação*. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 160 pp.
- LA NOUVELLE BOTANIQUE (1984) – Paris, Science & Vie, Numero Hors Serie, 159 pp.
- LEMP, A. H. (1970) – *La Végétation de la Terre*. Paris, Masson, 143 pp.
- LENCLUD, D. (1994) – *Les Jardins du Délire*. Paris, Éditions Eyrolles, 144 pp.
- LES PARCS & JARDINS DE PARIS: 400 lieux de détente et de découverte (2001) – Paris, Editions Rustica, 359 pp.

- LIBERATO, M. C.; CHICHORRO M. A. (1994) – *Catálogo de Plantas do Jardim-Museu Agrícola Tropical*. Lisboa, Instituto de Investigação Científica Tropical e Fundação Berardo, 101 pp.
- LIDON, F. J. C.; GOMES, H. P.; ABRANTES, A. C. S. (2001) – *Anatomia e Morfologia Externa das Plantas Superiores*. Lisboa, Lidel – edições técnicas, 148 pp.
- LILLO, A. L.; CÁCERES, J. M. S. L. (2001) – *Árboles en España. Manual de identificación*. 2ª Ed.. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa, 654 pp.
- LOBIN, W.; LEYENS, T.; SANTOS, A.; NEVES, H.C. & GOMES, I. (2005) – *The genus Sideroxylon (Sapotaceae) on the Madeira, Canary Islands and Cape Verde archipelagoes*. Santa Cruz de Tenerife, Vieraeva, Vol. 33, Organismo Autónomo Complejo Insular de Museos y Centros, Cabildo de Tenerife. p. 119-144.
- LORENZI, H.; FILHO, L. E. de M. (2001) – *As Plantas Tropicais de R. Burle Marx = The Tropical Plants of R. Burle Marx*. São Paulo, Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 504 pp.
- LOTSCHERT, W. & BEESE, G. (1983) – *Guía De Las Plantas Tropicales*. Barcelona, Ediciones Omega, S. A., 263 pp.
- LOXTON, H. (1996) – *History of the Garden. Its Evolution and Design*. New York, Barnes & Noble Books, 303 pp.
- LUCIE – SMITH, E. (2001) – *Flora. Jardins e Plantas na Arte e Literatura*. Lisboa, Livros e Livros, 368 pp.
- MacARTHUR, R. H. & WILSON, E. O. (1967) – *The Theory of Island Biogeography*. Princeton, Princeton University Press.
- MACHADO, M. S. (1984) – *Balanço Hídrico e Clima do Arquipélago da Madeira*. Lisboa, Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica – O Clima de Portugal, Fascículo XXXIII.
- MANNING, J. & GOLDBLATT, P. (2000) – *West Coast – South African Wild Flower Guide 7*. Kirstenbosh, Claremont, Botanical Society of South Africa.
- MATA, J.; MacRAE, N.D.; WU, C.T. & MUNHÁ, J. (1989) – *Petrogénesse das lavas da Ilha da Madeira: nota preliminar*. Comun. Serv. Geol. Portugal, t.75, p. 73-87.
- MATA, J. M. L. da S. (1996) – *Petrologia e Geoquímica das Lavas da Ilha da Madeira: implicações para os modelos de evolução do manto terrestre*. Lisboa, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Departamento de Geologia, Centro de Geologia, 471 pp.
- MATA, J. P-P; RODRIGUEZ, J. C. G-V. (1998) – *Especies Ornamentales del Jardín Meridional*. Sevilla, Junta de Andalucía – Consejería de Agricultura y Pesca, 2ª edição, 139 pp.
- MATTHEWS, L. J. (2002) – *The Protea Book, a guide to cultivated Proteaceae*. Portland, Oregon – USA, Timber Press, 184 pp.
- MEISTERSHEIM, A. (2001) – *Figures de l'île*. Ajaccio, Éditions DCL, 174 pp.
- MERRYWEATHER, J. & HILL, M. (1992) – *The Fern Guide – an introductory guide to the ferns, clubmosses, quillworts and horsetails of the British Isles*. York, Department of Biology University of York, Field Studies 8, p.101– 188.
- MEYER, B.; ANDERSON, D.; BOHNING, R.; FRATIANNI, D. (1983) – *Introdução à Fisiologia Vegetal*. 2ª Edição. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 710 pp.
- MENEZES, C. A. (1914) – *Flora do Arquipélago da Madeira*. Funchal, Ed. Junta Agrícola da Madeira, 282 pp.
- MONTE PALACE. *UM JARDIM TROPICAL* (1999) – Funchal, Fundação Berardo, 176 pp.

- MORAIS, J. C. (1945) – *O Arquipélago da Madeira*. Coimbra, Publicações do Museu Mineralógico da Universidade de Coimbra, nº 15, 62 pp.
- MOREIRA-LOPES, M. E. S. de A. (1980) - *Vegetação de Portugal. I - Plantas Espontâneas e Subespontâneas*. Lisboa, Centro de Estudos Geográficos, L. A. 5, 166 pp.
- MOREIRA-LOPES, M. E. S. de A. (1981) - *Vegetação de Portugal. II - Plantas Cultivadas*. Lisboa, Centro de Estudos Geográficos, L. A. 5, 268 pp.
- MOREIRA, M. E. S. de A. (1987) – *Estudo Fitogeográfico do Ecossistema de Sapal do Estuário do Sado*. Lisboa, Finisterra, XXII, 44, p.247 - 296.
- MOREIRA, M. E. S. de A. (1998) – *Estudo Fitogeográfico do Jardim Braancamp Freire (Lisboa)*. Lisboa, Finisterra, XXXIII, 66, p.7-24.
- MOREIRA, M. E. S. de A. (2000) – *Programa da Disciplina de Espaços Verdes - Ano Lectivo 2000-2001*. Lisboa, Departamento de Geografia da Universidade de Lisboa, 8 pp.
- MOREIRA, M. E. S. de A. (2003) – *A difusão intercontinental das plantas pelos Emigrantes insulares*. Porto, Revista da Faculdade de Letras – Geografia, I série, vol. XIX, p.373-381.
- MORIARTY, A. (1997) – *Outeniqua & Eastern Little Karro, South African Wild Flower Guide 2*. 2ª Edição. Kirstenbosch, Claremont, Botanical Society of South Africa.
- MUSTART, P.; COWLING, R.; ALBERTYN, J.; PATERSON, C. (1997) – *Southern Overberg, South African Wild Flower Guide 8*. Kirstenbosch, Claremont, Botanical Society of South Africa.
- NESSMANN, P. (1996) – *Jardines Acuáticos*. Madrid, Susaeta Ediciones, 155 pp.
- NEUMANN, E. A. (1989) – *The United States National Arboretum. America's Living Museum. A Guide to the Major Gardens and Collections*. District of Columbia, The National Capital Area Federation of Garden Clubs, 72 pp.
- NEVES, H. C.; VALENTE A. V. (1992) – *Conheça o Parque Natural da Madeira*. Funchal, Ed. Parque Natural da Madeira, 73 pp.
- NEVES, H. C.; VALENTE, A.; FARIA, B.; SILVA, I.; MARQUES, J.; GOUVEIA, N.; SILVA, P.; OLIVEIRA, P. (1996) – *Laurissilva da Madeira. Caracterização Quantitativa e Qualitativa*. Funchal, Parque Natural da Madeira, 192 pp.
- NIEMEYER, O. (1968) – *Quase Memórias: Viagens, Tempos de Entusiasmo e Revolta. 1961-1966*. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira.
- NIEUMAN, W. *et al.* (2000) – *Jardinería Ecológica*. Colonia, Alemanha, Könemann, 288 pp.
- NORSTOG, K. J. & NICHOLLS, T. J. (1997) – *The Biology of the Cycads*. London and Ithaca, Constock Publishing Associates – Cornell University Press, 363 pp.
- OHASHI, H. (1997) – *The Japanese Garden, Islands of Serenity*. Japan, Graphic-sha Publishing Co, Ltd., 103 pp.
- ONDRA, N. J. & HOLT, S. (2002) – *Grasses*. Woodbridge, Suffolk, England, Garden Art Press, 143 pp.
- OSBORNE, R. (1993) – *The Cycad Collection – Durban Botanic Gardens*. Durban, Durban Botanic Gardens, Parks Department, 29 pp.
- PAIVA, J. A. R. (1998) – *A Crise Ambiental, Apocalipse ou Advento de uma Nova Idade I*. Conimbriga, Cefop, Patram Lda., 36 pp.
- PAIVA, J. A. R. (2001) – *A Crise Ambiental, Apocalipse ou Advento de uma Nova Idade II*. Conimbriga, Cefop, Patram Lda., 196 pp.

- PALGRAVE, K. C. (1992) – *Trees of Southern Africa*. Cape Town, Struik Publishers, 959 pp.
- PALHINHA, R. T. (1966) – *Catálogo das Plantas Vasculares dos Açores*. Lisboa, Edição da Sociedade de Estudos Açorianos Afonso Chaves, 186 pp.
- PARQUE DO MONTEIRO-MOR (1987) – Lisboa, Secretaria de Estado da Cultura, Instituto Português do Património Cultural, 97 pp.
- PARRET, J. (2001) – *A Árvore*. Lisboa, Temas e Debates, 96 pp.
- PELT, J.-M. (1998) – *As Linguagens Secretas da Natureza*. Lisboa, Instituto Piaget, Perspectivas Ecológicas, 222 pp.
- PELT, J. M.; CUNY, J.-P. (1998) – *A Prodigiosa Aventura das Plantas*. 3ª Edição. Lisboa, Gradiva, 215 pp.
- PEREIRA, C. N. P. (1989) – *Ilhas de Zargo*. 4ª Ed. Funchal, Ed. Câmara Municipal do Funchal, Vol. 1 – 784 p., Vol. 2 – 887 pp.
- PEREIRE, A. (1995) – *The Encyclopedia of Gardening*. London, Ward Lock, 704 pp.
- PÉREZ, J. A. R. (1990) – *Flores de Canarias*. León, Editorial Everest S. A., 144 pp.
- PÉREZ, J. A. R. (1992) – *Flora Exótica en las Islas Canarias*. León, Editorial Everest S. A., 237 pp.
- PÉREZ, M. Á. C. (1999) – *Flora Autóctona De Las Islas Canarias*. León, Editorial Everest S. A., 192 pp.
- PERRY, F.; GREENWOOD, L. (1973) – *Flowers of the World*. New York, Hamlyn, 320 pp.
- PHILLIPS, R. & RIX, M. (1994) – *Shrubs*. London, Macmillan, 288 pp.
- PHILLIPS, R. & RIX, M. (1994) – *Roses*. London, Macmillan, 224 pp.
- PHILLIPS, R. & RIX, M. (1998) – *Conservatory and Indoor Plants*. London, Pan Books, Vol. 1 – 286p.; Vol. 2 – 319 pp.
- PHILLIPS, R. & RIX, M. (2002) – *Annuals and Biennials*. London, Pan Books, 288 pp.
- PINHO, R.; LOPES, L.; LEÃO, F.; MORGADO, F. (2003) – *Conhecer as Plantas nos seus Habitats*. Lisboa, Plátano Edições Técnicas, 228 pp.
- PIO, M. F. (1992) – *O Monte, Santuário Votivo da Madeira*. 3ª Edição, Funchal, Junta de Freguesia do Monte, 239 pp.
- PITÉ, M. T.; AVELAR, T. (1996) – *Ecologia das Populações e das Comunidades; uma abordagem evolutiva do estudo da biodiversidade*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 315 pp.
- PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DO FUNCHAL (1993) - Volume IV, Análise Biofísica, 1ª Fase, Inventário e Diagnóstico. Funchal, Câmara Municipal.
- PLANO REGIONAL DA ÁGUA DA MADEIRA. 1ª Fase. Caracterização e Diagnóstico da Situação Actual (2002) – Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente; Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais.
- PLANTAS ENDÉMICAS E ÁRVORES INDÍGENAS DE CABO VERDE. (1995) – Praia, Cabo Verde, Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário, Departamento de Ciências do Ambiente, 33 pp.
- PONTOPIPIDAN, A. (2001) – *O Plátano*. Lisboa, Temas e Debates, 97 pp.
- POOLEY, E. (1998) – *Flowers, Grasses, Ferns & Fungi*. Cape Town, Southern Book Publishers, 64 pp.
- PRADA, S. L. R. N. (2000) – *Geologia e Recursos Hídricos Subterrâneos da Ilha da Madeira*. Funchal, Universidade da Madeira, 351 pp.
- PRESS, B. & HOSKING, D. (2002) – *Trees of Britain and Europe*. London, New Holland Publishers, 247 pp.

- PRESS, J. R. & SHORT, M. J. (1994) – *Flora of Madeira*. London, HMSO, 574 pp.
- PRIDGEON, A. (2001) – *The Illustrated Encyclopedia of Orchids*. Portland, Oregon, USA, Timber Press, 304 pp.
- PUIG, A. & RAMONEDA, P. (2000) – *Palmeiras. Um reino vegetal*. 2ª Ed.. Floraprint España S. A., 239 pp.
- QUAMMEN, D. (1996) – *The Song of the Dodo – Island Biogeography in an Age of Extinctions*. New York, Ed. Scribner, 702 pp.
- QUERCETEA (2004) – Revista da Associação Lusitana de Fitossociologia, Lisboa, 200 pp.
- QUER, P. F. (2000) – *Dicionário de Botânica*. Barcelona, Ediciones Península, 1243 pp.
- QUER, P. F. (2003) – *Botânica Pintoresca*. Barcelona, Ediciones Península, 719 pp.
- QUINTAL, R.; GROZ, M. P. (2001) – *Parks and Gardens of Funchal*. Funchal, Ed. Câmara Municipal do Funchal, 163 pp.
- QUINTAL, R.; VIEIRA, M. (1985) – *Ilha da Madeira. Esboço de Geografia Física*. Funchal, Secretaria Regional do Turismo e Cultura, 89 pp.
- QUINTAL, R. (1986) – *The Gardens of the Quinta do Palheiro Ferreiro*. Funchal, Edições Atlântico, 17 pp.
- QUINTAL, R. (1996) – *Laurissilva. A Floresta da Madeira*. 2ª ed.. Funchal, Editorial Correio da Madeira, 53 pp.
- QUINTAL, R. (1998) – *As Plantas*. Região Autónoma da Madeira, EXPO 98, 75 pp.
- QUINTAL, R. (2001) – *Levadas e Veredas da Madeira*. 3ª ed.. Funchal, Edições Francisco Ribeiro, 286 pp.
- QUINTAL, R. (2005) – *Madeira, the Discovery of the Island by Car and on Foot*. Funchal, Associação dos Amigos do Parque Ecológico do Funchal, 305 pp.
- QUINTAL, R. (2006) – *Quinta Monte Palace – Caracterização Fitogeográfica*. Funchal, Islenha nº 38, p 70 - 92.
- REBELO, T. (2001) – *Proteas, a field guide to the Proteas of Southern Africa*. Pretoria, Fernwood Press in association with The National Botanic Institute, 240 pp.
- RECHT, C.; WETTERWALD, M. F. (1998) – *Bamboos*. Portland, Oregon, Timber Press, 128 pp.
- RHS GOOD PLANT GUIDE (1998) – London, Dorling Kindersley, 576 pp.
- RIFFLE, R. L. (1998) – *The Tropical Look. An Encyclopaedia of Landscape Plants for Worldwide Use*. London, Thames and Hudson, Ltd., 428 pp.
- RIBEIRO, J. A. (1991) – *Monte, breve resenha histórica da freguesia de Nossa Senhora do Monte*. Funchal, Fundação Berardo, 79 pp.
- RIBEIRO, O. (1985) – *A Ilha da Madeira até meados do Séc. XX*. Lisboa, Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, 139 pp., 24 est., 9 mapas.
- RODRIGUES, J. A.; COSTA, J. L.; MAGALHÃES, M. F.; ANGÉLICO, M. M. (1997) - *Oásis Alfacinhas*. Lisboa, Associação Portuguesa de Biólogos e Câmara Municipal de Lisboa, Verbo, 222 pp.
- ROSNAY, J. (1977) – *O Macroscópio, para uma visão global*. Lisboa, Ed. Arcádia, 270 pp.
- ROUX, A.; SCHELPE T.; WAHL, Z. (1997) – *Namaqualand – South African Wildflower Guide 1*. Kirstenbosch, Botanical Society of South Africa & National Botanical Institute.
- RUSHFORTH, K. (1984) – *The Mitchell Beazley pocket guide to Trees*. London, Mitchell Beazley, 192 pp.
- SAINJAUME, M. S.; VILLANUEVA, R. J. B. (1996) – *Teoría y Métodos en Geografía Física*. Madrid, Editorial Síntesis, 303 pp.

- SAINZ-TRUEVA, J. (1988) – *Quinta do Palheiro Ferreiro*. Funchal, Revista Atlântico, nº15, p. 222-231.
- SAINZ-TRUEVA, J. (1988) – *Quinta do Monte*, Revista Atlântico, nº 16, p. 304-311.
- SAINZ-TRUEVA, J.; VERÍSSIMO, N. (1996) – *Esculturas da Região Autónoma da Madeira. Inventário*. Funchal, Secretaria Regional do Turismo e Cultura, 315 pp.
- SAINZ-TRUEVA, J. (1999) – *Quinta da Achada*. Funchal, manuscrito.
- SAKAI, Z. (2001) – *Guia Ecológico das Plantas Aromáticas e Medicinais*. Lisboa, Temas e Debates – Actividades Editoriais, 224 pp.
- SAMPAIO, G. (1990) – *Flora Portuguesa*. 4ª Edição. Lisboa, Instituto Nacional de Investigação Científica, 792 pp.
- SANSOT, P. (1995) – *Jardins Publics*. Paris, Éditions Payot & Rivages, 272 pp.
- SANTOS, C. O. (2001) – *O Nosso Niemeyer – 25 Anos de Pestana Carlton Park Hotel*. Funchal, Grupo Pestana.
- SAWANO, T. (ed.) (1989) – *The Art of Japanese Gardening*. London, Hamlyn, 192 pp.
- SCHÄFER, H. (2002) – *Flora of the Azores, A Field Guide*. Weikersheim, Margraf Verlag, 264 pp.
- SCHINZ, M. (1988) – *O Mundo dos Jardins*. Rio de Janeiro, Salamandra Cons. Editorial S. A., 280 pp.
- SCHMIDT, E.; LÖTTER, M.; McCLELAND, W. (2002) – *Trees and Shrubs of Mpumalanga and Kruger National Park*. Johannesburg, South Africa, Jacana Pub., 702 pp.
- SHEARING, D. & HEERDEN, K.V. (1997) – *Karoo, South African Wild Flower Guide 6*. Kirstenbosch, Claremont, Botanical Society of South Africa.
- SILVA, A. R. M. S. (1994) – *Apontamentos sobre o Quotidiano Madeirense, 1750 – 1900*. Lisboa, Editorial Caminho, 241 pp.
- SILVA, F.A.; MENEZES, C. A. (1965) – *Elucidário Madeirense*. 3ª ed.. Funchal, Ed. Junta Geral do Distrito Autónomo do Funchal, Vol. 1 – 413 pp., Vol. 2 – 448 pp., Vol. 3 – 413 pp.
- SJÖGREN, E. (1972) – *Vascular plant communities of Madeira*. Funchal, Bol. do Museu Municipal do Funchal nº XXVI, 125 pp.
- SOHMER, S. H. & GUSTAFSON (1993) – *Plants and Flowers of Hawai'i*. Honolulu, University of Hawaii Press, 160 pp.
- STAROSTA, P; CROUZET Y. (1996) – *Bambous*. Paris, Editions du Chêne – Hachette Livre, 128 pp.
- STEARNS, W. T. (1996) – *Stearns' Dictionary of Plant Names For Gardeners. A Handbook on the Origin and Meaning of Botanical Names of some Cultivated Plants*. London, Cassel, 363 pp.
- TAVARES, C. N. (1965) – *Ilha da Madeira. O meio e a flora*. Lisboa, Separata da Revista da Faculdade de Ciências de Lisboa, 2ª Série, Vol. XIII, p. 51 a 174.
- TERRADAS, J. (2001) – *Ecología urbana*. Barcelona, Rubes Editorial, 127 pp.
- THE CYCAD COLLECTION OF THE DURBAN BOTANIC GARDENS* (1993) – Published by the Durban Botanic Gardens, 29 pp.
- THE GARDENERS' CHRONICLE* – 6 de Outubro de 1888
- THE HILLIER COLOUR DICTIONARY OF TREES AND SHRUBS*. (1981) – London, David & Charles, 323 pp.
- THE OXFORD ENCYCLOPEDIA OF TREES OF THE WORLD* (1981) – London, Oxford University Press, 288 pp.

- TREES* (1996) – New York, Pantheon Books, The American Garden Guides, 224 pp.
- TROPICAL GARDENING* (1996) – New York, Pantheon Books, The American Garden Guides, 224 pp.
- TYKAC, J., SKOUMALOVÁ, A.; TOUSOVÁ, D. (1990) – *Arbustes d'ornement*. Paris, Librairie Gründ, 224 pp.
- VEYRET, Y. (1999) – *Géo-environnement*. Paris, Sedes – Campus Géographie, 159 pp.
- VIEIRA, A. (1999) – *Do Éden à Arca de Noé. O Madeirense e o Quadro Natural*. Funchal, Centro de Estudos de História do Atlântico, Secretaria Regional do Turismo e Cultura, 330 pp.
- VIEIRA, R. (1974) – *Álbum Florístico da Madeira*. Funchal, 124 pp.
- VIEIRA, R. (1992) – *Flora da Madeira. O interesse das plantas endémicas macaronésicas*. Lisboa, Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza, Coleção Natureza e Paisagem nº 11, 155 pp.
- VIEIRA, R. (2002) – *Flora da Madeira. Plantas Vasculares Naturalizadas no Arquipélago da Madeira*. Funchal, Boletim do Museu Municipal (História Natural), 281 pp.
- VIEIRA, R. (2003) – *Um olhar sobre as Quintas da Madeira*. Funchal, Almanaque 2003 – Posto Emissor do Funchal, p.163 a 209.
- VIÑAS, F. N.; SOLANICH, J. P.; VILARDAGA, X. A.; MONTLLÓ, L.S. (1995) – *El Árbol en Jardinería y Paisanismo*. Barcelona, Ediciones Omega, 739 pp.
- VOLÁK, J.; STODOLA, J.; SEVERA, F. (1990) – *Plantas Medicináis*. Lisboa, Editorial Inquérito, 319 pp.
- WAKEHAM-DAWSON, A.; SALMON, M; AGUIAR, A. F.; HENRIQUES, E. (2001) – *Guia de Campo das Borboletas Diurnas do Parque Ecológico do Funchal e do Arquipélago da Madeira*. Funchal, Edição da Câmara Municipal do Funchal, 115 pp.
- WALKER, J. & HANLY, G. (1996) – *The Subtropical Garden*. Portland, Oregon, Timber Press, 175 pp.
- WALKER, J. (2000) – *Guía para diseñar jardines*. Barcelona, Konemann, 197 pp.
- WARREN, W.; INVERNIZZITETTONI, L. (2000) – *Jardins Tropicaux*. Paris, Thames & Hudson SARL, 224 pp.
- WASSON, E. et al. (2004) – *Trees & Shrubs. Illustrated A-Z of over 8500 Plants*. Edison, New Jersey, USA, Wellfleet Press, 928 pp.
- WEBB, M. A. & CRAZE, R. (2001) – *O Guia das Plantas e Especiarias*. Lisboa, Livros e Livros, 383 pp.
- WELLS, G. (1995) – *Fuchsias*. London, The Royal Horticultural Society, 64 pp.
- WHITELOCK, L. M. (2002) – *The Cycads*. Portland, Oregon, Timber Press, 374 pp.
- WILD FLOWERS OF SOUTH AFRICA* (1996) – Cape Town, Struik Publishers, 127 pp.
- WILSON, E. O. , editor (1997) – *Biodiversidade*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 657 p.
- WYK, B. V. & WYK P. V (1997) – *Field Guide to Trees of Shouthern Africa*. Cape Town, Struik Publishers, 536 pp.
- ZBYSZEWSKI, G.; FERREIRA, O. V.; MEDEIROS, A. C.; AIRES-BARROS; SILVA, L.C.; MUNHÁ, J.; BARRIGA, F. (1975) – *Notícia Explicativa das Folhas A e B da Ilha da Madeira. Carta Geológica de Portugal na escala 1/50000*. Serviço Geológico de Portugal, 53 pp.
- ZUYLEN, G. V. (1998) – *Tous les jardins du monde*. Paris, Gallimard, 176 pp.

Índice de Quadros

| | |
|--|-----------|
| Quadro 1.1. – População e área dos concelhos | 10 |
| Quadro 1.2. – Jardins, Parques, Quintas e Cemitérios do concelho do Funchal, que foram objecto da análise fitogeográfica | 13 |
| Quadro 2.1. – Temperatura Média e Precipitação | 25 |
| Quadro 2.2. – Funchal (Alt. – 58 m) – Temperatura do Ar (°C), 1961-1990 | 27 |
| Quadro 2.3. – Areeiro (Alt. – 1610 m) – Temperatura do Ar (°C), 1961-1990..... | 28 |
| Quadro 2.4. – Camacha (Alt. – 680 m) – Temperatura do Ar (°C), 1961-1988..... | 28 |
| Quadro 3.1. – IRF (Índice de Riqueza Florística)..... | 42 |
| Quadro 3.2. – IAE (Índice de Abundância Específica)..... | 43 |
| Quadro 3.3. – Índice de Rusticidade..... | 45 |
| Quadro 3.4. – Índice de Frequência Específica | 46 |
| Quadro 4.1.1.1. – Riqueza taxonómica do Jardim Municipal..... | 52 – 53 |
| Quadro 4.1.1.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim Municipal | 54 – 55 |
| Quadro 4.1.1.3. – Calendário da floração das plantas do Jardim Municipal..... | 57 – 59 |
| Quadro 4.1.2.1. – Riqueza taxonómica do Parque de Santa Catarina | 66 – 67 |
| Quadro 4.1.2.2. – Índice de Abundância Específica do Parque de Santa Catarina..... | 68 – 69 |
| Quadro 4.1.2.3. – Calendário da floração das plantas do Parque de Santa Catarina | 71 – 74 |
| Quadro 4.1.3.1. – Riqueza taxonómica do Parque Municipal do Monte | 83 – 85 |
| Quadro 4.1.3.2. – Índice de Abundância Específica do Parque Municipal do Monte | 86 – 87 |
| Quadro 4.1.4.1. – Riqueza taxonómica do Passeio Público Marítimo | 96 – 97 |
| Quadro 4.1.4.2. – Índice de Abundância Específica do Passeio Público Marítimo..... | 98 – 99 |
| Quadro 4.1.5.1. – Riqueza taxonómica da Mata da Nazaré | 105 – 106 |
| Quadro 4.1.5.2. – Índice de Abundância Específica da Mata da Nazaré..... | 106 – 107 |
| Quadro 4.1.6.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Campo da Barca | 113 – 114 |
| Quadro 4.1.6.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Campo da Barca | 114 – 115 |
| Quadro 4.1.7.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Miradouro Vila Guida | 122 |
| Quadro 4.1.7.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Miradouro Vila Guida..... | 123 |
| Quadro 4.1.8.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Almirante Reis..... | 129 |
| Quadro 4.1.8.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Almirante Reis..... | 129 |
| Quadro 4.2.1.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Conservatório – Escola de Artes | 136 – 137 |
| Quadro 4.2.1.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Conservatório – Escola de Artes..... | 137 – 138 |
| Quadro 4.2.2.1. – Riqueza taxonómica do Jardim de Santa Luzia | 146 – 147 |
| Quadro 4.2.2.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim de Santa Luzia | 147 – 148 |
| Quadro 4.2.3.1. – Riqueza taxonómica dos Jardins do Tecnopólo..... | 157 – 159 |
| Quadro 4.2.3.2. – Índice de Abundância Específica dos Jardins do Tecnopólo | 161 – 163 |
| Quadro 4.2.4.1. – Riqueza taxonómica do jardim da Pousada da Juventude | 172 – 173 |
| Quadro 4.2.4.2. – Índice de Abundância Específica da Jardim da Pousada da Juventude..... | 173 – 174 |
| Quadro 4.2.5.1. – Riqueza taxonómica da Quinta das Cruzes | 183 – 184 |
| Quadro 4.2.5.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta das Cruzes | 185 – 186 |
| Quadro 4.2.6.1. – Riqueza taxonómica da Quinta do Poço | 195 – 196 |
| Quadro 4.2.6.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta do Poço | 196 – 197 |
| Quadro 4.2.7.1. – Riqueza taxonómica da Quinta Magnólia..... | 206 – 208 |
| Quadro 4.2.7.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta Magnólia..... | 209 – 210 |
| Quadro 4.2.8.1. – Riqueza taxonómica da Quinta Vigia | 218 – 220 |
| Quadro 4.2.8.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta Vigia..... | 221 – 222 |
| Quadro 4.2.9.1. – Riqueza taxonómica da Quinta Vila Passos | 229 – 230 |
| Quadro 4.2.9.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta Vila Passos..... | 230 – 231 |
| Quadro 4.3.1.1. – Riqueza taxonómica da Quinta do Palheiro Ferreiro | 242 – 244 |
| Quadro 4.3.1.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta do Palheiro Ferreiro..... | 245 – 248 |
| Quadro 4.3.1.3. – Calendário da floração das plantas da Quinta do Palheiro Ferreiro | 250 – 259 |
| Quadro 4.1.3.4. – Número de hóspedes entrados na Madeira e turistas que visitaram a Quinta do Palheiro Ferreiro entre 2000 e 2004..... | 262 |
| Quadro 4.1.3.5. – Variação mensal das entradas na Quinta do Palheiro Ferreiro, 2004 | 263 |
| Quadro 4.3.2.1. – Riqueza taxonómica da Quinta Monte Palace | 269 – 271 |
| Quadro 4.3.2.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta Monte Palace..... | 271 – 274 |
| Quadro 4.3.2.3. – Entradas na Quinta Monte Palace, 1999 – 2004 | 281 |
| Quadro 4.3.2.4. – Número de hóspedes entrados na Madeira e turistas que visitaram a Quinta Monte Palace entre 1999 e 2004..... | 281 |
| Quadro 4.3.2.5. – Variação mensal das entradas na Quinta Monte Palace, 1999-2004 | 281 |
| Quadro 4.3.3.1. – Riqueza taxonómica da Quinta Palmeira | 286 – 288 |
| Quadro 4.3.3.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta Palmeira | 289 – 290 |

| | |
|--|-----------|
| Quadro 4.3.3.3. – Calendário da floração das plantas da Quinta Palmeira | 293 – 299 |
| Quadro 4.3.4.1. – Riqueza taxonómica da Quinta Jardins do Imperador | 306 – 308 |
| Quadro 4.3.4.2. – Índice de Abundância Específica da Quinta Jardins do Imperador..... | 308 – 310 |
| Quadro 4.3.5.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia | 320 |
| Quadro 4.3.5.2. – Índice de Abundância Específica | 321 |
| Quadro 4.4.1.1. – Riqueza taxonómica da Estalagem Jardins do Lago | 329 – 331 |
| Quadro 4.4.1.2. – Índice de Abundância Específica da Estalagem Jardins do Lago..... | 332 – 334 |
| Quadro 4.4.2.1. – Riqueza taxonómica da Estalagem Quinta da Bela Vista | 342 – 344 |
| Quadro 4.4.2.2. – Índice de Abundância Específica da Estalagem Quinta da Bela Vista | 344 – 345 |
| Quadro 4.4.3.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Hotel Cliff Bay | 353 – 354 |
| Quadro 4.4.3.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Hotel Cliff Bay..... | 355 – 356 |
| Quadro 4.4.4.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Hotel Pestana Casino Park..... | 364 – 366 |
| Quadro 4.4.4.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Hotel Pestana Casino Park | 365 – 366 |
| Quadro 4.4.5.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Hotel Pestana Village..... | 373 – 375 |
| Quadro 4.4.5.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Hotel Pestana Village | 376 – 377 |
| Quadro 4.4.6.1. – Riqueza taxonómica do Hotel Quinta das Vistas | 386 – 387 |
| Quadro 4.4.6.2. – Índice de Abundância Específica do Hotel Quinta das Vistas..... | 388 – 389 |
| Quadro 4.4.7.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Hotel Reid | 398 – 400 |
| Quadro 4.4.7.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Hotel Reid..... | 401 – 402 |
| Quadro 4.4.8.1. – Riqueza taxonómica do Jardim do Hotel Savoy..... | 411 – 412 |
| Quadro 4.4.8.2. – Índice de Abundância Específica do Jardim do Hotel Savoy | 413 – 414 |
| Quadro 4.5.1.1. – Riqueza taxonómica do Cemitério de São Gonçalo..... | 422 |
| Quadro 4.5.1.2. – Índice de Abundância Específica do Cemitério de São Gonçalo | 423 |
| Quadro 4.5.2.1. – Riqueza taxonómica do Cemitério de São Martinho | 429 – 430 |
| Quadro 4.5.2.2. – Índice de Abundância Específica do Cemitério de São Martinho | 430 |
| Quadro 4.5.3.1. – Riqueza taxonómica do Cemitério Inglês..... | 437 – 438 |
| Quadro 4.5.3.2. – Índice de Abundância Específica do Cemitério Inglês | 438 – 439 |
| Quadro 5.1. – Jardins, Parques, Quintas e Cemitérios que foram objecto da análise fitogeográfica | 444 – 445 |
| Quadro 5.1.1. – Classes do Índice de Frequência Específica | 446 |
| Quadro 5.1.2. – Frequência específica dentro da classe Muito Rara | 449 |
| Quadro 5.1.3. – Taxa que ocorrem apenas num espaço verde | 449 |
| Quadro 5.2.1. – Índice de Riqueza Florística dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal | 450 |
| Quadro 5.3.1. – Índice de Riqueza Taxonómica (IRT) dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal | 454 |
| Quadro 5.3.2. – Riqueza Taxonómica dos espaços verdes do concelho do Funchal | 455 |
| Quadro 5.3.3. – Distribuição das 194 famílias pelos 33 espaços verdes..... | 458 – 462 |
| Quadro 5.4.1. – Porte das formações vegetais dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal..... | 464 |
| Quadro 5.4.2. – Espectro biológico, segundo Raunkiaer, da Vegetação dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal..... | 465 |
| Quadro 5.5.1. – Regime Fenológico da Vegetação dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal | 467 |
| Quadro 5.6.1. – Espectros Fitogeográficos dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal..... | 469 – 470 |
| Quadro 5.7.1. – Índice de Rusticidade dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal | 471 |
| Quadro 6.1. – Elenco Florístico..... | 472 – 512 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Fig. 1.1. – Localização do Arquipélago da Madeira no Oceano Atlântico..... | 9 |
| Fig. 1.2. – Localização do concelho do Funchal na Ilha da Madeira | 10 |
| Fig. 1.3. – Localização dos Parques, Jardins, Quintas e Cemitérios estudados no concelho do Funchal. A numeração dos espaços verdes corresponde à apresentada no Quadro 1.2. | 14 |
| Fig. 2.1. – Mapa Orográfico com a localização dos postos meteorológicos | 18 |
| Fig. 2.2. – Mapa hipsométrico do concelho do Funchal | 21 |
| Fig. 2.3. – Mapa de declives do concelho do Funchal | 23 |
| Fig. 2.4. – Variação termopluviométrica na Ilha da Madeira | 26 |
| Fig. 2.5. – Andares Fitoclimáticos | 36 |
| Fig. 3.1. – Impérios biogeográficos terrestres do mundo | 44 |
| Fig. 4.1.1.1. – Gravura do Jardim Municipal publicada no suplemento do “The Gardener’s Chronicle” de 6 de Outubro de 1888..... | 49 |
| Fig. 4.1.1.2. – Planta do Jardim Municipal com os canteiros numerados | 51 |
| Fig. 4.1.1.3. – Porte da formação vegetal do Jardim Municipal | 55 |
| Fig. 4.1.1.4. – Espectro biológico da vegetação do Jardim Municipal | 56 |
| Fig. 4.1.1.5. – Regime fenológico do Jardim Municipal..... | 56 |
| Fig. 4.1.1.6. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim Municipal | 60 |
| Fig. 4.1.1.7. – Espectro fitogeográfico do Jardim Municipal..... | 61 |

| | |
|--|-----|
| Fig. 4.1.1.8. – Distribuição da flora do Jardim Municipal pelas zonas de rusticidade | 62 |
| Fig. 4.1.2.1. – Planta do Parque de Santa Catarina com os canteiros numerados | 64 |
| Fig. 4.1.2.2. – Porte da formação vegetal do Parque de Santa Catarina..... | 69 |
| Fig. 4.1.2.3. – Espectro biológico da vegetação do Parque de Santa Catarina | 70 |
| Fig. 4.1.2.4. – Regime fenológico do Parque de Santa Catarina | 70 |
| Fig. 4.1.2.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Parque de Santa Catarina..... | 75 |
| Fig. 4.1.2.6. – Espectro Fitogeográfico do Parque de Santa Catarina..... | 76 |
| Fig. 4.1.2.7. – Distribuição da flora do Parque de Santa Catarina pelas zonas de rusticidade | 78 |
| Fig. 4.1.3.1. – Planta do Parque Municipal do Monte com os canteiros numerados | 80 |
| Fig. 4.1.3.2. – Mapa hipsométrico do Parque Municipal do Monte | 82 |
| Fig. 4.1.3.3. – Porte da formação vegetal do Parque Municipal do Monte | 87 |
| Fig. 4.1.3.4. – Espectro biológico da vegetação do Parque Municipal do Monte..... | 88 |
| Fig. 4.1.3.5. – Regime Fenológico do Parque Municipal do Monte..... | 88 |
| Fig. 4.1.3.6. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Parque Municipal do Monte | 90 |
| Fig. 4.1.3.7. – Espectro Fitogeográfico do Parque Municipal do Monte..... | 92 |
| Fig. 4.1.3.8. – Distribuição da flora do Parque Municipal do Monte pelas zonas de rusticidade | 92 |
| Fig. 4.1.4.1. – Planta do Passeio Público Marítimo com os canteiros numerados | 94 |
| Fig. 4.1.4.2. – Porte da formação vegetal do Passeio Público Marítimo..... | 99 |
| Fig. 4.1.4.3. – Espectro biológico da vegetação do Passeio Público Marítimo..... | 99 |
| Fig. 4.1.4.4. – Regime fenológico do Passeio Público Marítimo | 100 |
| Fig. 4.1.4.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Passeio Público Marítimo..... | 101 |
| Fig. 4.1.4.6. – Espectro Fitogeográfico do Passeio Público Marítimo | 102 |
| Fig. 4.1.4.6. – Distribuição da flora do Passeio Público Marítimo pelas zonas de rusticidade | 103 |
| Fig. 4.1.5.1. – Planta da Mata da Nazaré com os canteiros numerados | 104 |
| Fig. 4.1.5.2. – Porte da formação vegetal da Mata da Nazaré..... | 107 |
| Fig. 4.1.5.3. – Espectro biológico da vegetação da Mata da Nazaré..... | 108 |
| Fig. 4.1.5.4. – Regime fenológico da Mata da Nazaré | 108 |
| Fig. 4.1.5.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Mata da Nazaré..... | 110 |
| Fig. 4.1.5.6. – Espectro Fitogeográfico da Mata da Nazaré..... | 111 |
| Fig. 4.1.5.7. – Distribuição da flora da Mata da Nazaré pelas zonas de rusticidade | 111 |
| Fig. 4.1.6.1. – Planta do Jardim do Campo da Barca | 112 |
| Fig. 4.1.6.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Campo da Barca | 115 |
| Fig. 4.1.6.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Campo da Barca..... | 115 |
| Fig. 4.1.6.4. – Regime fenológico do Jardim do Campo da Barca | 116 |
| Fig. 4.1.6.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Campo Barca | 117 |
| Fig. 4.1.6.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Campo da Barca..... | 118 |
| Fig. 4.1.6.7. – Distribuição da flora do Jardim do Campo da Barca pelas zonas de rusticidade | 119 |
| Fig. 4.1.7.1. – Planta do Jardim do Miradouro Vila Guida..... | 120 |
| Fig. 4.1.7.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Miradouro Vila Guida..... | 123 |
| Fig. 4.1.7.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Miradouro Vila Guida..... | 124 |
| Fig. 4.1.7.4. – Regime fenológico do Jardim do Miradouro Vila Guida | 124 |
| Fig. 4.1.7.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Miradouro Vila Guida..... | 125 |
| Fig. 4.1.7.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Miradouro Vila Guida..... | 126 |
| Fig. 4.1.7.7. – Distribuição da flora do Jardim do Miradouro Vila Guida pelas zonas de rusticidade | 126 |
| Fig. 4.1.8.1. – Planta do Jardim do Almirante Reis com os canteiros numerados..... | 127 |
| Fig. 4.1.8.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Almirante Reis | 130 |
| Fig. 4.1.8.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Almirante Reis | 130 |
| Fig. 4.1.8.4. – Regime fenológico do Jardim do Almirante Reis | 131 |
| Fig. 4.1.8.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Almirante Reis..... | 132 |
| Fig. 4.1.8.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Almirante Reis | 132 |
| Fig. 4.1.8.7. – Distribuição da flora do Jardim do Almirante Reis pelas zonas de rusticidade..... | 133 |
| Fig. 4.2.1.1. – Planta do Jardim do Conservatório – Escola de Artes com os canteiros numerados..... | 135 |
| Fig. 4.2.1.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Conservatório – Escola de Artes..... | 138 |
| Fig. 4.2.1.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Conservatório – Escola de Artes | 139 |
| Fig. 4.2.1.4. – Regime fenológico do Jardim do Conservatório – Escola de Artes | 139 |
| Fig. 4.2.1.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Conservatório – Escola de Artes | 141 |
| Fig. 4.2.1.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Conservatório – Escola de Artes | 142 |
| Fig. 4.2.1.7. – Distribuição da flora do Jardim do Conservatório – Escola de Artes pelas zonas de rusticidade..... | 142 |
| Fig. 4.2.2.1. – Planta do Jardim de Santa Luzia com os canteiros numerados | 144 |
| Fig. 4.2.2.2. – Porte da formação vegetal do Jardim de Santa Luzia | 148 |
| Fig. 4.2.2.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim de Santa Luzia..... | 149 |
| Fig. 4.2.2.4. – Regime fenológico do Jardim de Santa Luzia..... | 149 |

| | |
|--|-----|
| Fig. 4.2.2.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim de Santa Luzia | 151 |
| Fig. 4.2.2.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim de Santa Luzia..... | 152 |
| Fig. 4.2.2.7. – Distribuição da flora do Jardim de Santa Luzia pelas zonas de rusticidade | 153 |
| Fig. 4.2.3.1. – Planta dos Jardins do Tecnopólo com os sectores numerados..... | 154 |
| Fig. 4.2.3.2. – Porte da formação vegetal dos Jardins do Tecnopólo | 163 |
| Fig. 4.2.3.3. – Espectro biológico da vegetação dos Jardins do Tecnopólo | 163 |
| Fig. 4.2.3.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa dos Jardins do Tecnopólo | 167 |
| Fig. 4.2.3.6. – Espectro Fitogeográfico dos Jardins do Tecnopólo | 168 |
| Fig. 4.2.3.7. – Distribuição da flora dos Jardins do Tecnopólo pelas zonas de rusticidade..... | 168 |
| Fig. 4.2.4.1. – Planta do Jardim da Pousada da Juventude com os canteiros numerados | 170 |
| Fig. 4.2.4.2. – Porte da formação vegetal do jardim da Pousada da Juventude..... | 174 |
| Fig. 4.2.4.3. – Espectro biológico da vegetação do jardim da Pousada da Juventude..... | 175 |
| Fig. 4.2.4.4. – Regime fenológico do jardim da Pousada da Juventude | 176 |
| Fig. 4.2.4.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do jardim da Pousada da Juventude..... | 178 |
| Fig. 4.2.4.6. – Espectro Fitogeográfico do jardim da Pousada da Juventude..... | 178 |
| Fig. 4.2.4.7. – Distribuição da flora do jardim da Pousada da Juventude pelas zonas de rusticidade | 179 |
| Fig. 4.2.5.1. – Planta da Quinta das Cruzes | 181 |
| Fig. 4.2.5.2. – Porte da formação vegetal da Quinta das Cruzes | 186 |
| Fig. 4.2.5.3. – Espectro biológico da vegetação da Quinta das Cruzes..... | 187 |
| Fig. 4.2.5.4. – Regime fenológico da Quinta das Cruzes..... | 187 |
| Fig. 4.2.5.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Quinta das Cruzes | 190 |
| Fig. 4.2.5.6. – Espectro Fitogeográfico da Quinta das Cruzes..... | 191 |
| Fig. 4.2.5.7. – Distribuição da flora da Quinta das Cruzes pelas zonas de rusticidade | 191 |
| Fig. 4.2.6.1. – Planta da Quinta do Poço com os canteiros numerados | 192 |
| Fig. 4.2.6.2. – Porte da formação vegetal da Quinta do Poço | 197 |
| Fig. 4.2.6.3. – Espectro biológico da vegetação da Quinta do Poço..... | 198 |
| Fig. 4.2.6.4. – Regime fenológico da Quinta do Poço..... | 198 |
| Fig. 4.2.6.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Quinta do Poço | 200 |
| Fig. 4.2.6.6. – Espectro Fitogeográfico da Quinta do Poço..... | 201 |
| Fig. 4.2.6.7. – Distribuição da flora da Quinta do Poço pelas zonas de rusticidade | 202 |
| Fig. 4.2.7.1. – Planta da Quinta Magnólia com os canteiros numerados..... | 204 |
| Fig. 4.2.7.2. – Porte da formação vegetal da Quinta Magnólia | 210 |
| Fig. 4.2.7.3. – Espectro biológico da vegetação da Quinta Magnólia | 211 |
| Fig. 4.2.7.4. – Regime fenológico da Quinta Magnólia | 211 |
| Fig. 4.2.7.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Quinta Magnólia | 213 |
| Fig. 4.2.7.6. – Espectro Fitogeográfico da Quinta Magnólia | 215 |
| Fig. 4.2.7.7. – Distribuição da flora da Quinta Magnólia pelas zonas de rusticidade..... | 215 |
| Fig. 4.2.8.1. – Planta da Quinta Vigia com os canteiros numerados | 217 |
| Fig. 4.2.8.2. – Porte da formação vegetal da Quinta Vigia..... | 222 |
| Fig. 4.2.8.3. – Espectro biológico da vegetação da Quinta Vigia..... | 223 |
| Fig. 4.2.8.4. – Regime fenológico da Quinta Vigia | 223 |
| Fig. 4.2.8.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Quinta Vigia..... | 225 |
| Fig. 4.2.8.6. – Espectro Fitogeográfico da Quinta Vigia | 226 |
| Fig. 4.2.8.7. – Distribuição da flora da Quinta Vigia pelas zonas de rusticidade | 227 |
| Fig. 4.2.9.1. – Planta da Quinta Vila Passos com os canteiros numerados..... | 228 |
| Fig. 4.2.9.2. – Porte da formação vegetal da Quinta da Vila Passos..... | 231 |
| Fig. 4.2.9.3. – Espectro biológico da vegetação da Quinta Vila Passos | 232 |
| Fig. 4.2.9.4. – Regime fenológico da Quinta Vila Passos | 232 |
| Fig. 4.2.9.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Quinta Vila Passos..... | 234 |
| Fig. 4.2.9.6. – Espectro Fitogeográfico da Quinta Vila Passos | 235 |
| Fig. 4.2.9.7. – Distribuição da flora da Quinta Vila Passos pelas zonas de rusticidade..... | 235 |
| Fig. 4.3.1.1. – Planta da Quinta do Palheiro Ferreiro com os canteiros numerados..... | 237 |
| Fig. 4.3.1.2. – Mapa hipsométrico da Quinta do Palheiro Ferreiro..... | 241 |
| Fig. 4.3.1.3. – Porte da formação vegetal da Quinta do Palheiro Ferreiro..... | 242 |
| Fig. 4.3.1.4. – Espectro biológico da vegetação da Quinta do Palheiro Ferreiro | 242 |
| Fig. 4.3.1.5. – Regime fenológico da Quinta do Palheiro Ferreiro | 243 |
| Fig. 4.3.1.3. – Porte da formação vegetal da Quinta do Palheiro Ferreiro | 248 |
| Fig. 4.3.1.4. – Espectro biológico da vegetação da Quinta do Palheiro Ferreiro | 248 |
| Fig. 4.3.1.5. – Regime fenológico da Quinta do Palheiro Ferreiro | 249 |
| Fig. 4.3.1.6. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Quinta do Palheiro Ferreiro..... | 260 |
| Fig. 4.3.1.7. – Espectro Fitogeográfico da Quinta do Palheiro Ferreiro | 261 |
| Fig. 4.3.1.8. – Distribuição da flora da Quinta do Palheiro Ferreiro pelas zonas de rusticidade..... | 262 |

| | |
|---|-----|
| Fig. 4.3.2.1. – Planta da Quinta Monte Palace, com os canteiros numerados | 266 |
| Fig. 4.3.2.2. – Mapa hipsométrico da Quinta Monte Palace | 267 |
| Fig. 4.3.2.3. – Porte da formação vegetal da Quinta Monte Palace..... | 275 |
| Fig. 4.3.2.4. – Espectro biológico da vegetação da Quinta Monte Palace..... | 275 |
| Fig. 4.3.2.5. – Regime fenológico da Quinta Monte Palace..... | 276 |
| Fig. 4.3.2.6. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Quinta Monte Palace..... | 277 |
| Fig. 4.3.2.7. – Espectro Fitogeográfico da Quinta Monte Palace..... | 278 |
| Fig. 4.3.2.8. – Distribuição da flora da Quinta Monte Palace pelas zonas de rusticidade | 280 |
| Fig. 4.3.3.1. – Planta da Quinta Palmeira com os canteiros numerados | 284 |
| Fig. 4.3.3.2. – Mapa hipsométrico da Quinta Palmeira | 285 |
| Fig. 4.3.3.3. – Porte da formação vegetal da Quinta Palmeira | 291 |
| Fig. 4.3.3.4. – Espectro biológico da vegetação da Quinta Palmeira..... | 291 |
| Fig. 4.3.3.6. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Quinta Palmeira | 299 |
| Fig. 4.3.3.7. – Espectro Fitogeográfico da Quinta Palmeira..... | 301 |
| Fig. 4.3.3.8. – Distribuição da flora da Quinta Palmeira pelas zonas de rusticidade | 302 |
| Fig. 4.3.4.1. – Planta da Quinta Jardins do Imperador com os canteiros numerados | 304 |
| Fig. 4.3.4.2. – Porte da formação vegetal da Quinta Jardins do Imperador..... | 310 |
| Fig. 4.3.4.3. – Espectro biológico da vegetação da Quinta Jardins do Imperador..... | 311 |
| Fig. 4.3.4.4. – Regime fenológico da Quinta Jardins do Imperador | 311 |
| Fig. 4.3.4.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Quinta Jardins do Imperador..... | 313 |
| Fig. 4.3.4.6. – Espectro Fitogeográfico da Quinta Jardins do Imperador..... | 315 |
| Fig. 4.3.4.7. – Distribuição da flora da Quinta Jardins do Imperador pelas zonas de rusticidade | 316 |
| Fig. 4.3.5.1. – Planta do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia com os canteiros numerados..... | 317 |
| Fig. 4.3.5.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia..... | 322 |
| Fig. 4.3.5.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia | 322 |
| Fig. 4.3.5.4. – Regime fenológico do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia | 323 |
| Fig. 4.3.5.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia..... | 324 |
| Fig. 4.3.5.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia..... | 325 |
| Fig. 4.3.5.7. – Distribuição da flora do Jardim do Hospício Princesa D. Amélia pelas zonas de rusticidade..... | 325 |
| Fig. 4.4.1.1. – Planta da Estalagem Jardins do Lago com os canteiros numerados | 327 |
| Fig. 4.4.1.2. – Porte da formação vegetal da Estalagem Jardins do Lago..... | 334 |
| Fig. 4.4.1.3. – Espectro biológico da vegetação da Estalagem Jardins do Lago..... | 335 |
| Fig. 4.4.1.4. – Regime fenológico da Estalagem Jardins do Lago | 335 |
| Fig. 4.4.1.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Estalagem Jardins do Lago..... | 337 |
| Fig. 4.4.1.6. – Espectro Fitogeográfico da Estalagem Jardins do Lago..... | 339 |
| Fig. 4.4.1.7. – Distribuição da flora da Estalagem Jardins do Lago pelas zonas de rusticidade | 339 |
| Fig. 4.4.2.1. – Planta da Estalagem Quinta da Bela Vista com os canteiros numerados | 341 |
| Fig. 4.4.2.2. – Porte da formação vegetal da Estalagem Quinta da Bela Vista | 346 |
| Fig. 4.4.2.3. – Espectro biológico da vegetação da Estalagem Quinta da Bela Vista..... | 346 |
| Fig. 4.4.2.4. – Regime fenológico da Estalagem Quinta da Bela Vista..... | 347 |
| Fig. 4.4.2.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa da Estalagem Quinta da Bela Vista | 348 |
| Fig. 4.4.2.6. – Espectro Fitogeográfico da Estalagem Quinta da Bela Vista..... | 350 |
| Fig. 4.4.2.7. – Distribuição da flora da Estalagem Quinta da Bela Vista pelas zonas de rusticidade | 350 |
| Fig. 4.4.3.1. – Planta do Jardim do Hotel Cliff Bay com os canteiros numerados | 352 |
| Fig. 4.4.3.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Hotel Cliff Bay..... | 356 |
| Fig. 4.4.3.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Hotel Cliff Bay..... | 356 |
| Fig. 4.4.3.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Hotel Cliff Bay..... | 359 |
| Fig. 4.4.3.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Hotel Cliff Bay..... | 360 |
| Fig. 4.4.3.7. – Distribuição da flora do Jardim do Hotel Cliff Bay pelas zonas de rusticidade | 361 |
| Fig. 4.4.4.1. – Planta do Jardim do Hotel Pestana Casino Park com os canteiros numerados | 362 |
| Fig. 4.4.4.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Hotel Pestana Casino Park | 367 |
| Fig. 4.4.4.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Hotel Pestana Casino Park | 367 |
| Fig. 4.4.4.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Hotel Pestana Casino Park | 369 |
| Fig. 4.4.4.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Hotel Pestana Casino Park | 370 |
| Fig. 4.4.4.7. – Distribuição da flora do Jardim do Hotel Pestana Casino Park pelas zonas de rusticidade | 370 |
| Fig. 4.4.5.1. – Planta do Jardim do Hotel Pestana Village com os canteiros numerados..... | 372 |
| Fig. 4.4.5.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Hotel Pestana Village | 377 |
| Fig. 4.4.5.4. – Regime fenológico do Jardim do Hotel Pestana Village | 378 |
| Fig. 4.4.5.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Hotel Pestana Village | 382 |
| Fig. 4.4.5.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Hotel Pestana Village | 382 |
| Fig. 4.4.5.7. – Distribuição da flora do Jardim do Hotel Pestana Village pelas zonas de rusticidade..... | 383 |
| Fig. 4.4.6.1. – Planta do Jardim do Hotel Quinta das Vistas com os canteiros numerados..... | 385 |

| | |
|--|-----|
| Fig. 4.4.6.2. – Porte da formação vegetal do Hotel Quinta das Vistas..... | 389 |
| Fig. 4.4.6.3. – Espectro biológico da vegetação do Hotel Quinta das Vistas..... | 390 |
| Fig. 4.4.6.4. – Regime fenológico do Hotel Quinta das Vistas..... | 390 |
| Fig. 4.4.6.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Hotel Quinta das Vistas..... | 392 |
| Fig. 4.4.6.6. – Espectro Fitogeográfico do Hotel Quinta das Vistas..... | 394 |
| Fig. 4.4.6.7. – Distribuição da flora do Hotel Quinta das Vistas pelas zonas de rusticidade..... | 394 |
| Fig. 4.4.6.7. – Distribuição da flora do Hotel Quinta das Vistas pelas zonas de rusticidade..... | 395 |
| Fig. 4.4.7.1. – Planta do Jardim do Hotel Reid com os canteiros numerados..... | 396 |
| Fig. 4.4.7.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Hotel Reid..... | 402 |
| Fig. 4.4.7.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Hotel Reid..... | 403 |
| Fig. 4.4.7.4. – Regime fenológico do Jardim do Hotel Reid..... | 403 |
| Fig. 4.4.7.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Hotel Reid..... | 406 |
| Fig. 4.4.7.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Hotel Reid..... | 407 |
| Fig. 4.4.7.7. – Distribuição da flora do Jardim do Hotel Reid pelas zonas de rusticidade..... | 408 |
| Fig. 4.4.8.1. – Planta dos jardins do Hotel Savoy com os canteiros numerados..... | 409 |
| Fig. 4.4.8.2. – Porte da formação vegetal do Jardim do Hotel Savoy..... | 414 |
| Fig. 4.4.8.3. – Espectro biológico da vegetação do Jardim do Hotel Savoy..... | 415 |
| Fig. 4.4.8.4. – Regime fenológico do Jardim do Hotel Savoy..... | 415 |
| Fig. 4.4.8.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Jardim do Hotel Savoy..... | 417 |
| Fig. 4.4.8.6. – Espectro Fitogeográfico do Jardim do Hotel Savoy..... | 418 |
| Fig. 4.4.8.7. – Distribuição da flora do Jardim do Hotel Savoy pelas zonas de rusticidade..... | 419 |
| Fig. 4.5.1.1. – Planta do Cemitério de São Gonçalo com os talhões e os canteiros numerados..... | 421 |
| Fig. 4.5.1.2. – Porte da formação vegetal do Cemitério de São Gonçalo..... | 423 |
| Fig. 4.5.1.3. – Espectro biológico da vegetação do Cemitério de São Gonçalo..... | 423 |
| Fig. 4.5.1.4. – Regime fenológico do Cemitério de São Gonçalo..... | 424 |
| Fig. 4.5.1.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Cemitério de São Gonçalo..... | 425 |
| Fig. 4.5.1.6. – Espectro Fitogeográfico do Cemitério de São Gonçalo..... | 426 |
| Fig. 4.5.1.7. – Distribuição da flora do Cemitério de São Gonçalo pelas zonas de rusticidade..... | 426 |
| Fig. 4.5.2.1. – Planta do Cemitério de São Martinho com os talhões e os canteiros numerados..... | 428 |
| Fig. 4.5.2.2. – Porte da formação vegetal do Cemitério de São Martinho..... | 431 |
| Fig. 4.5.2.3. – Espectro biológico da vegetação do Cemitério de São Martinho..... | 431 |
| Fig. 4.5.2.4. – Regime fenológico do Cemitério de São Martinho..... | 432 |
| Fig. 4.5.2.2. – As manhãs-de-páscoa (<i>Euphorbia pulcherrima</i>) são uma marca importante na imagem do cemitério de São Martinho (01.11.03)..... | 432 |
| Fig. 4.5.2.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Cemitério de São Martinho..... | 433 |
| Fig. 4.5.2.6. – Espectro Fitogeográfico do Cemitério de São Martinho..... | 434 |
| Fig. 4.5.2.7. – Distribuição da flora do Cemitério de São Martinho pelas zonas de rusticidade..... | 434 |
| Fig. 4.5.3.1. – Planta do Cemitério Inglês com os talhões e os canteiros numerados..... | 435 |
| Fig. 4.5.3.2. – Porte da formação vegetal do Cemitério Inglês..... | 439 |
| Fig. 4.5.3.3. – Espectro biológico da vegetação do Cemitério Inglês..... | 440 |
| Fig. 4.5.3.4. – Regime fenológico do Cemitério Inglês..... | 440 |
| Fig. 4.5.3.5. – Relação do porte com o regime fenológico dos taxa do Cemitério Inglês..... | 441 |
| Fig. 4.5.3.6. – Espectro Fitogeográfico do Cemitério Inglês..... | 442 |
| Fig. 4.5.3.7. – Distribuição da flora do Cemitério Inglês pelas zonas de rusticidade..... | 443 |
| Fig. 5.1. 1. – Classes do Índice de Frequência Específica..... | 446 |
| Fig. 5.2.1. – Índice de Riqueza Florística dos Espaços Verdes do Concelho do Funchal..... | 453 |
| Fig. 5.3.1. – Riqueza Taxonómica dos espaços verdes do concelho de Funchal..... | 455 |

Índice de Fotografias

| | |
|--|----|
| Foto 1.1. – Baía e sector leste do anfiteatro do Funchal (15.10.04)..... | 11 |
| Foto 2.1. – Picos do Maciço Vulcânico Central (29.04.06)..... | 19 |
| Foto 2.2. – Planalto do Paul da Serra (27.12.03)..... | 20 |
| Foto 2.3. – Vale de Machico (12.03.05)..... | 20 |
| Foto 2.4. – A área habitada do Funchal estende-se até aos seiscentos metros de altitude (16.12.04)..... | 22 |
| Foto 2.5. – Os declives suaves do centro da cidade contrastam com os declives muito acentuados do vale da Ribeira de João Gomes, no primeiro plano (25.10.03)..... | 24 |
| Foto 2.6. – A Ribeira da Janela possui água durante todo o ano (08.07.06)..... | 29 |
| Foto 2.7. – Ribeira dos Socorridos, após uma chuva intensa (02.03.01)..... | 30 |
| Foto 2.8. – Levada do Curral e Castelejo, rasgada na escarpa da Ribeira da Lapa..... | 31 |

| | |
|--|-----|
| Foto 2.9. – Levada do Norte na área do Folhadal, a 1010 metros de altitude. A água começou a correr nesta levada em 1952 (07.10.06)..... | 33 |
| Foto 2.10. – Vegetação xerófila na vertente costeira do Jardim do Mar (11.03.06) | 37 |
| Foto 2.11. – Floresta de transição ou Laurisilva do barbusano, afluente da Ribeira Grande de São Jorge (25.06.05) | 38 |
| Foto 2.12. – Pormenor do interior da Laurisilva, Ribeiro Bonito (19.07.03) | 39 |
| Foto 2.13. – Em Dezembro de 1999 a Laurisilva foi classificada pela UNESCO como Património Natural da Humanidade (25.06.05) | 40 |
| Foto 2.14. – Formação vegetal de altitude, Pico do Areeiro (09.07.06) | 41 |
| Foto 4.1. – Quinta do Palheiro Ferreiro (04.11.04) | 48 |
| Foto. 4.1.1.1. – Canteiro junto à Avenida Arriaga, vendo-se em primeiro plano a placa referente ao Galardão de Ouro atribuído ao Funchal, em 2000, no Concurso Europeu de Cidades e Vilas Floridas (18.03.03) | 50 |
| Foto 4.1.1.2. – A Cassia ferruginea floresce de Abril a Julho (08.06.04) | 60 |
| Foto 4.1.2.1. – Lagoa na parte superior do Parque. Em primeiro plano, as flores vermelhas da coralina-da-abissínia (04.03.03) | 65 |
| Foto 4.1.2.2. – A chama-da-floresta (<i>Spathodea campanulata</i>) floresce de Janeiro a Dezembro (08.01.03) | 75 |
| Foto 4.1.2.3. – O eucalipto com folhas que cheiram a limão (<i>Eucalyptus citriodora</i>) localiza-se na margem da lagoa (28.07.03) | 77 |
| Foto 4.1.3.1 – Área do Parque abaixo da ponte por onde circulou o comboio entre 1894 e 1943 (05.05.03)..... | 81 |
| Foto 4.1.3.2. – Os rododendros (<i>Rhododendron arboreum</i>) florescem no Inverno, enquanto os plátanos (<i>Platanus x acerifolia</i>) estão sem folhas (24.02.03)..... | 89 |
| Foto 4.1.3.3. – Flores da ginjeira-brava (<i>Prunus hixa</i>), uma árvore endémica da Madeira presente no Parque Municipal do Monte (14.06.03)..... | 91 |
| Foto 4.1.4.1. – A 21 de Julho de 2001 abriu ao público a terceira fase do Passeio Marítimo, que integra o Complexo Balnear da Ponta Gorda (28.09.04) | 95 |
| Foto 4.1.4.2. – A malva-vermelha (<i>Pelargonium inquinans</i>) floresce todo o ano e já está naturalizada na arriba entre o Lido e o Clube Naval (28.04.05) | 101 |
| Foto 4.1.5.1. – A palmeira-das-canárias (<i>Phoenix canariensis</i>) é a árvore mais frequente na Mata da Nazaré. No início do Outono as flores cor-de-rosa da sumaúma (<i>Chorisia speciosa</i>) são as que mais se evidenciam (15.10.04) | 109 |
| Foto 4.1.6.1. – A planta mais emblemática do Jardim do Campo da Barca é este dragoeiro (<i>Dracaena draco ssp. draco</i>) (18.03.05)..... | 117 |
| Foto 4.1.7.1. – Plataforma inferior do Jardim do Miradouro Vila Guida (20.07.06)..... | 121 |
| Foto 4.1.8.1. – As ondas cobertas de relva são a marca principal do Jardim do Almirante Reis. Neste jardim minimalista as árvores posicionam-se estrategicamente em pequenos núcleos periféricos (05.11.04) | 128 |
| Foto 4.2.1.1. – Jardim do Conservatório – Escola de Artes, com a <i>Senna spectabilis</i> em floração (08.08.06)..... | 134 |
| Foto 4.2.1.2. – <i>Erythrina speciosa</i> (04.02.03) | 140 |
| Foto 4.2.2.1. – Jardim de Santa Luzia, com a chaminé da velha fábrica de açúcar (29.09.04) | 143 |
| Foto 4.2.2.2. – Nos socacos entre os dois patamares do jardim floresce o Aloe vera (07.01.05) | 150 |
| Foto 4.2.3.1. – Frutos da <i>Antidesma bunius</i> , uma pequena árvore originária duma vasta área que se estende desde os Himalaias até à Austrália e que apenas existe neste jardim (23.12.04) | 155 |
| Foto 4.2.3.2. – Flores da Bixa orellana, um arbusto originário do México até à região da Baía no Brasil que integra a mostra de plantas agro-industriais (07.10.04)..... | 155 |
| Foto 4.2.3.3. – Dragoeiro (<i>Dracaena draco ssp.draco</i>) em floração (14.07.03)..... | 166 |
| Foto 4.2.4.1. – Patamar superior do jardim da Pousada da Juventude (24.07.06)..... | 171 |
| Foto 4.2.4.2. – Flores do <i>Solanum wendlandii</i> , arbusto trepador originário da Costa Rica, conhecido na Madeira por coração-de-estudante (12.06.04)..... | 177 |
| Foto 4.2.5.1. – Uma sumaúma florida sobressai no conjunto de árvores que envolvem a janela manuelina (04.10.03) | 180 |
| Foto 4.2.5.2. – <i>Oncidium lanceanum</i> , uma orquídea da América tropical (03.04.04) | 182 |
| Foto 4.2.5.3. – Esta Tabebuia impetiginosa é a única árvore da espécie nos 33 espaços verdes estudados (07.01.05)..... | 189 |
| Foto 4.2.6.1. – Este dragoeiro (<i>Dracaena draco ssp. draco</i>) é a árvore mais emblemática da Quinta do Poço (02.12.04) | 193 |
| Foto 4.2.6.2. – Fruto-delicioso (<i>Monstera deliciosa</i>), arbusto trepador da família Araceae (11.08.04) | 194 |
| Foto 4.2.6.3. – O gerâneo-da-madeira (<i>Geranium maderense</i>), uma herbácea endémica com enormes potencialidades como planta ornamental (24.03.03)..... | 201 |
| Foto 4.2.7.1. – Relvado central da Quinta Magnólia, vendo-se em primeiro plano um <i>Dasyllirion serratifolium</i> em floração (15.07.03)..... | 203 |
| Foto 4.2.7.2 – Interessante conjunto de palmeiras junto à piscina (08.08.06) | 206 |
| Foto 4.2.7.3. – Flores da árvore-das-salsichas (<i>Kigelia africana</i>) (08.08.06)..... | 214 |
| Foto 4.2.8.1. – Vista parcial do jardim, onde se salienta pelo porte uma <i>Araucaria heterophylla</i> (28.07.03) | 216 |
| Foto 4.2.8.2. – <i>Aloe marlothii</i> (17.03.04) | 220 |
| Foto 4.2.8.3. – <i>Schotia brachypetala</i> (03.03.03) | 226 |
| Foto 4.2.9.1. – Vista parcial da Quinta Vila Passos (28.10.04) | 228 |
| Foto 4.2.9.2. – As chamas-da-floresta (<i>Spathodea campanulata</i>) florescem durante todo o ano (21.07.06)..... | 233 |
| Foto 4.3.1.1. – A casa construída pela família Blandy, entre 1889 e 1901, localiza-se num pequeno terraço natural sobranceiro ao Main Garden (04.03.04) | 238 |
| Foto 4.3.1.2. – Sunken Garden (16.07.03)..... | 239 |

| | |
|---|-----|
| Foto 4.3.1.3. – <i>Camellia granthamiana</i> (20.11.03)..... | 259 |
| Foto 4.3.1.4. – <i>Camellia japonica</i> (10.03.05)..... | 259 |
| Foto 4.3.2.1. – Núcleo do jardim em torno do lago maior (05.05.03)..... | 265 |
| Foto 4.3.2.2. – Cone feminino de <i>Encephalartos princeps</i> (06.10.04)..... | 268 |
| Foto 4.3.2.3. – <i>Leucospermum reflexum var. luteum</i> (07.03.03)..... | 268 |
| Foto 4.3.2.4. – Núcleo de Flora Madeirense (30.08.06)..... | 279 |
| Foto 4.3.3.1. – Janela de Colombo (08.09.05)..... | 283 |
| Foto 4.3.3.2. – Flor da árvore-glória-da-manhã (<i>Ipomoea arborescens</i>) (21.12.02)..... | 300 |
| Foto 4.3.3.3. – Flores da <i>Dombeya cacuminum</i> (18.01.03)..... | 301 |
| Foto 4.3.4.1. – Relvado em frente ao palacete (26.03.05)..... | 305 |
| Foto 4.3.4.2. – Magnolia x soulangiana em floração na extremidade oriental do jardim Malakof (07.02.04)..... | 312 |
| Foto 4.3.4.3. – Folhas, flores secas e frutos do raríssimo mocano (<i>Pittosporum coriaceum</i>) (09.01.03)..... | 314 |
| Foto 4.3.5.1. – Zona central do jardim (28.02.03)..... | 318 |
| Foto 4.3.5.2. – Acácia-rubra (<i>Delonix regia</i>) em floração (03.08.04)..... | 319 |
| Foto 4.4.1.1. – Desde 2000, na Quinta da Achada funciona uma unidade hoteleira, que integra de forma harmoniosa a casa mãe e se insere numa ampla zona verde com uma riqueza florística excepcional (11.08.05)..... | 328 |
| Foto 4.4.1.2. – Frutos de <i>Jatropha curcas</i> , uma pequena árvore da família das euforbiáceas, originária da América Tropical (11.08.05)..... | 329 |
| Foto 4.4.1.3. – Mangueiro (<i>Mangifera indica</i>) em período de floração (25.11.04)..... | 332 |
| Foto 4.4.1.4. – Pormenor do tronco da árvore <i>Brosimum alicastrum</i> (04.11.04)..... | 338 |
| Foto 4.4.2.1. – Jardim junto à casa mãe, onde se destaca uma sumaúma (<i>Chorisia speciosa</i>) em flor (15.10.04)..... | 340 |
| Foto 4.4.2.2. – Estas duas solanácias originárias da América do Sul – <i>Lycianthes rantonnetii</i> (flores azuis) e <i>Solanum jasminoides</i> – florescem durante todo o ano, embora nem sempre com a mesma intensidade (31.03.05)..... | 347 |
| Foto 4.4.2.3. – Na zona do jardim entre a casa mãe e o edifício 3 a formação vegetal é compacta. Em primeiro plano pode observar-se uma trombeteira (<i>Brugmansia versicolor</i>) em floração (15.10.04)..... | 349 |
| Foto 4.4.3.1. – Jardim entre o hotel e o topo da arriba, com um pândano (<i>Pandanus utilis</i>), em primeiro plano, e uma chama-da-floresta (<i>Spathodea campanulata</i>) em floração (15.07.04)..... | 351 |
| Foto 4.4.3.2. – O Massaroco (<i>Echium nervosum</i>) é um arbusto endémico do litoral da Madeira com grande interesse ornamental, que floresce no Inverno (03.03.05)..... | 358 |
| Foto 4.4.3.3. – Frutos comestíveis da <i>Coccoloba uvifera</i> , uma pequena árvore da América Tropical (16.12.04)..... | 360 |
| Foto 4.4.4.1 – A construção do hotel adaptou-se à vegetação existente (23.09.04)..... | 362 |
| Foto 4.4.4.2. – Uma palmeira-de-leque-da-califórnia (<i>Washingtonia filifera</i>) entre várias palmeiras-das-canárias (<i>Phoenix canariensis</i>) (23.09.06)..... | 363 |
| Foto 4.4.5.1. – Recanto no sector norte do jardim onde é perceptível a grande variedade de plantas (27.06.03)..... | 371 |
| Foto 4.4.5.2. – A <i>Beaumontia grandiflora</i> é uma trepadeira muito rara na Madeira, que floresce de Março a Junho (29.03.06)..... | 379 |
| Foto 4.4.5.3. – A <i>Aristolochia gigantea</i> , trepadeira originária do Panamá, floresce entre Junho e Outubro (27.06.03)..... | 380 |
| Foto 4.4.5.4. – A <i>Solandra maxima</i> é um arbusto trepador da América Tropical, que começa a florir em Dezembro e mantém as flores até ao fim da Primavera (29.04.04)..... | 381 |
| Foto 4.4.6.1. – O jardim localiza-se numa colina com elevado valor panorâmico. Em primeiro plano pode observar-se um agave-pescoço-de-cisne (<i>Agave attenuata</i>) em floração (16.12.04)..... | 384 |
| Foto 4.4.6.2. – Flores da <i>Erythrina crista-galli</i> (12.08.04)..... | 391 |
| Foto 4.4.6.3. – A <i>Schefflera pueckleri</i> é uma pequena árvore indígena do Sudeste da Ásia, muito rara nos jardins do Funchal (16.11.04)..... | 393 |
| Foto 4.4.7.1. – O jardim do Hotel Reid estende-se entre a Estrada Monumental e a arriba, sobre uma notável escoada basáltica (16.12.04)..... | 395 |
| Foto 4.4.7.2. – Canteiro de plantas suculentas (20.01.05)..... | 398 |
| Foto 4.4.7.3. – A palmeira-das-canárias (<i>Phoenix canariensis</i>) tem uma presença destacada neste jardim (19.05.05)..... | 400 |
| Foto 4.4.7.4. – Flores da vinha-de-jade (<i>Strogylodon macrobotrys</i>) (19.05.05)..... | 405 |
| Foto 4.4.7.5. – Zambujeiro (<i>Olea maderensis</i>) (19.05.05)..... | 407 |
| Foto 4.4.8.1. – Jardim entre o Hotel e a Avenida do Infante (23.07.04)..... | 409 |
| Foto 4.4.8.2. – Sector do jardim entre a Rua Imperatriz D. Amélia e a Rua Carvalho Araújo (29.07.04)..... | 410 |
| Foto 4.4.8.3. – <i>Costus barbatus</i> (gengibre-espiral-vermelho) (23.07.04)..... | 416 |
| Foto 4.5.1.1. – Alameda central (04.12.04)..... | 420 |
| Foto 4.5.1.2. – Talhão no patamar inferior (04.12.04)..... | 424 |
| Foto 4.5.2.1. – Área entre o portão principal e a capela de Nossa Senhora das Angústias (01.11.03)..... | 427 |
| Foto 4.5.2.2. – As manhãs-de-páscoa (<i>Euphorbia pulcherrima</i>) são uma marca importante na imagem do cemitério de São Martinho (01.11.03)..... | 432 |
| Foto 4.5.3.1. – Jardim à entrada do cemitério, sendo visível o portão de acesso ao sector criado com a ampliação de 1852 (12.06.04)..... | 436 |
| Foto 4.5.3.2. – Duas palmeiras-fusiforme (<i>Hyophorbe verschaffeltii</i>) e uma palmeira-de-leque (<i>Livistona chinensis</i>) (12.06.04)..... | 442 |
| Foto 7.1. – Frutos de mocano (<i>Pittosporum coriacem</i>), Quinta Monte Palace (11.06.05)..... | 515 |