

## Referências

- ALLAN, G. A Critique of using grounded theory as a research method. **Electronic Journal of Business Research Methods**. MCIL, England, v. 2, n. 1. p. 1-10, jul. 2003.
- ARMONI, M.; LEWENSTEIN, N.; BEN-ARI, M. Teaching students to think nondeterministically. **SIGCSE Bull. ACM**, New York, v. 40, n. 1, p. 4-8, mar. 2008.
- ARONSON, R.E.; NORTON, B.L.; KEGLER, M.C. Achieving a “Broad View of Health”: Findings From the California Healthy Cities and Communities Evaluation. **Health Education & Behavior**. SAGE, v. 34, n. 3, p. 441-452. 2007.
- BARBOSA, C.M.A. **MetaCom-G\*: especificação da comunicação entre membros de um grupo**. Dissertação de Mestrado - Departamento de Informática, PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2002.
- BARBOSA, C.M.A.; LEITÃO, C.F.; de SOUZA, C.S. Why Understanding Culture is Important for Developing Effective Online Health Support: the Brazilian context. In: **Proceedings of the 11th International Conference on Human-Computer Interaction, HCII 2005**. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum and Associates. v. 10. 2005. (proceedings editados em CD-ROM, sem número de página)
- BARBOSA, D.F. *et al.* Application of semiotic and usability engineering techniques on user interface evaluation and redesign. In: **Proceedings of the ICOS 2006**. UNICAMP. Campinas-SP, p. 103-110. 2006.
- BARBOSA, S.D.J.; PAULA, M.G. Designing and evaluating interaction as conversation: a modeling language based on Semiotic Engineering. In: **Proceedings of the 10th International Workshop on Design, Specification, and Verification, DSV-IS 2003**. Springer-Verlag, p. 16-33. 2003.
- BEAUBOUEF, T.; MASON, J. Why the High Attrition Rate for Computer Science Students: Some Thoughts and Observations. **SIGCSE Bull. ACM**, New York, v. 37, n. 2, p. 103-106. 2005.
- BERKUN, S. Perspectives on User Interface Design Training. **Interactions**. ACM, New York, v. 9, n. 2, p. 123-125. 2002.
- CARROLL, J.M. **HCI Models, Theories and Frameworks: Toward a Multidisciplinary Science**. Amsterdam: Morgan Kaufmann Publishers. 2003.
- CARROLL, J.M. **Making Use: Scenario-Based Design of Human-Computer Interactions**. Cambridge, MA: MIT Press. 2000.
- COFFEY; ATKINSON apud RICHARDSON, R.; KRAMER, E.H. Abduction as the type of inference that characterizes the development of a grounded theory. **Qualitative Research**, v. 6, n. 4, p.497-513. 2006.

CRESWELL, J.W. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**. 3rd Edition. Thousand Oaks. SAGE Publications. 2009

CRESWELL, J.W.; MULLER, D. Determining validity in qualitative inquiry. **Theory into Practice**. College of Education, The Ohio State University, v. 39, n. 3. p. 124-130. 2000.

CUNHA, C. K. V. **Um Modelo Semiótico dos Processos de Comunicação Relacionados à Atividade de Extensão à Aplicação por Usuários Finais**. Tese de Doutorado - Departamento de Informática, PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2001.

DE SOUZA, C. S.; LAFFON, R. F.; LEITÃO, C.F. Communicability in multicultural contexts: A study with the International Children's Digital Library. In: **Proceedings of the Human-Computer Interaction Symposium - HCIS 2008**. IFIP International Federation for Information Processing. Springer Boston. p. 129-142. 2008.

DE SOUZA, C. S.; LEITÃO, C.F. **Semiotic Engineering Methods for Scientific Research in HCI**. Morgan & Claypool Publishers. 2009.

DE SOUZA, C.S. *et al.* Compulsory institutionalization: investigating the paradox of computer-supported informal social processes. **Interacting with computers**. Elsevier B.V., v. 16, n. 4. p. 635-656. 2004.

DE SOUZA, C.S. *et al.* The Semiotic Inspection Method. In: **Anais do VII Simpósio sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais**. SBC: Natal, RN. p. 148-157. 2006.

DE SOUZA, C.S. *et al.* Can inspection methods generate valid new knowledge in HCI? The case of semiotic inspection. **International Journal of Human-Computer Studies**, v. 68, issues 1-2, p. 22-40. 2010.

DE SOUZA, C.S. Ingeniería Semiótica y Comunicabilidad de las Interfaces de Usuario. **Novatica** Vol. 156, ATI (Asociación de Técnicos de Informática). Barcelona. p. 49-54. 2002.

DE SOUZA, C.S. **The Semiotic Engineering of Human-Computer Interaction**. Cambridge, MA: The MIT Press. 2005.

DE SOUZA, C.S. The Semiotic Engineering of user interface languages. **International Journal of Man-Machine Studies**. Academic Press Ltd., London, v. 39, n. 5, p. 753-773, nov. 1993.

DE SOUZA, C.S.; PRATES, R.O.; BARBOSA, S.D.J. **A Method for Evaluating Software Communicability**. In C.J.P. de Lucena (ed.) *Monografias em Ciência da Computação*. PUC-Rio Inf MCC11/99. Departamento de Informática, PUC-Rio. 1999a.

DE SOUZA, C.S.; PRATES, R.O.; BARBOSA, S.D.J. A Method for Evaluating Software Communicability. In: **Anais do II Workshop sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais – IHC'99**. SBC: Campinas, SP. 1999b. (anais publicados em CD-ROM, sem número de página)

DE SOUZA, C.S.; PRATES, R.O.; CAREY, T. Missing and declining affordances: Are these appropriate concepts? **Journal of the Brazilian Computer Society**. Campinas, v. 7, n. 1. p. 26-34. 2000.

- DE SOUZA, C.S.; PRATES, R.O.; DE ASSIS, P.S. Categorizing communicability evaluation breakdowns in groupware applications. In: **Proceeding of the 2nd South African Conference on Human-Computer Interaction**. 2001. (proceedings publicados em CD-ROM sem número de página)
- DENNING, P.J. The Social Life of Innovation. **Communications of the ACM**. ACM, New York, v. 47, n. 4, p. 15-19, abr. 2004.
- DENZIN, N.K. **The research act: A theoretical orientation to sociological methods**. 2nd Edition. New York: McGraw-Hill. 1978.
- DENZIN, N.K; LINCOLN, Y.S. **O planejamento da pesquisa qualitativa – teorias e abordagens**. 2a Edição. Porto Alegre: Artmed/Bookman. 2006.
- DERRY, S.J.; FISCHER, G. Transdisciplinary Graduate Education. Disponível em <http://l3d.cs.colorado.edu/~gerhard/papers/transdisciplinary-sharon.pdf>. 2006.
- DOURISH, P. **Where the Action Is**. Cambridge, MA: The MIT Press. 2001
- ECO, U. **A Theory of Semiotics**. Bloomington: Indiana University Press. 1976.
- ECO, U. **Semiotics and the Philosophy of Language**. Bloomington: Indiana University Press. 1984.
- FERNANDEZ, J.D. A paradigm for community-based human computer interaction education. **Journal of Computing Science in Colleges**. Consortium for Computing Sciences in Colleges, USA, v. 19, n. 4. p. 329-334. 2004.
- GLASER, B.G.; STRAUSS, A.L. **The Discovery of Grounded Theory**. New York, Aldine. 1967.
- ICDL. **International Children Digital Library**. Disponível em [www.icdlbooks.org](http://www.icdlbooks.org). Último acesso em junho de 2009.
- JAKOBSON, R. Linguistics and poetics. In: Sebeok, T.A. (Ed.) **Style in language**. Cambridge, MA: The MIT Press, p. 350-377. 1960.
- KRAMER, J. Is abstraction the key to computing? **Communications of the ACM**. ACM, New York, v. 50, n. 4, p. 36-42, abr. 2007.
- LEITÃO, C.F.; DE SOUZA, C.S.; BARBOSA, C.M.A. Face-to-Face Sociability Signs Made Explicit in CMC. In: **Proceedings of the INTERACT 2007**. Berlin - Heidelberg : Springer, v. 4662. p. 5-18. 2007.
- LEVENTHAL, L.M.; BARNES, J.; CHAO, J. Term Project User Interface Specifications in a Usability Engineering Course: Challenges and Suggestions. In **Proceedings of the SIGCSE'04**. ACM Press, p. 41-45. 2004.
- MATHISON, S. Why Triangulate? **Educational Researcher**. SAGE, v. 7, n. 2, p. 13-17. 1988.
- McCAULEY, R. Thinking About Our Teaching. **SIGCSE Bull**. ACM, New York, v. 36, n. 2, p. 18-19. 2004.
- McGETRICK, A. *et al.* Grand Challenges in Computing: Education – A Summary. **The Computer Journal**. The British Computer Society, v. 48, n. 1, p. 42-48. 2005.
- NICOLACI-DA-COSTA, A.M.; LEITÃO, C.F.; ROMÃO-DIAS, D. Como conhecer usuários através do Método de Explicitação do Discurso Subjacente

(MEDS). In: **Anais do VI Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais**. SBC: Curitiba-PR, p. 47-56. 2004.

NORVIG, P. Teach Yourself Programming in Ten Years. Disponível em: <http://norvig.com/21-days.html>. 2001.

OLIVEIRA, E.; LUZ, L.; PRATES, R.O. Aplicação Semi-Estruturada do Método de Inspeção Semiótica: Estudo de Caso para o Domínio Educacional. In: **Anais do VIII Simpósio sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais**. SBC: Porto Alegre, p. 50-59. 2008.

OR-BACH, R.; LAVY, I. Cognitive Activities of Abstraction in Object Orientation: An Empirical Study. **SIGCSE Bull. ACM**, New York, v. 36, n. 2, p. 82-86. 2004.

PAULA, M. G. **Projeto da interação humano-computador baseado em modelos fundamentados na engenharia semiótica: construção de um modelo de interação**. Dissertação de Mestrado - Departamento de Informática, PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2003.

PEIRCE, C. S. The essential Peirce (Vols. I and II). Editado por Nathan Houser e Christian Kloesel. Bloomington, IN: Indiana University Press. 1992, 1998.

POLYCARPOU, I.; PASZTOR, A.; ADJOUADI, M. A conceptual approach to teaching induction for computer science. In **Proceedings of the 39th SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education. SIGCSE '08**. ACM, New York, p. 9-13. 2008.

PRATES, R.O. **A engenharia semiótica de linguagens de interfaces multi-usuário**. Tese de Doutorado - Departamento de Informática, PUC-Rio. Rio de Janeiro, 1998.

PRATES, R.O.; BARBOSA, S.D.J. Avaliação de Interfaces de Usuário – Conceitos e Métodos. In: **Anais do XXIII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação**. XXIII Jornadas de Atualização em Informática (JAI). SBC'2003, p. 245-293, ago. 2003.

PRATES, R.O.; BARBOSA, S.D.J., Introdução à teoria e prática da Interação Humano-Computador fundamentada na Engenharia Semiótica. In: **Anais do XXVII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação**. XXVII Jornadas de Atualização em Informática (JAI). SBC'2007, p. 263-326, jul. 2007.

PRATES, R.O.; BARBOSA, S.D.J.; DE SOUZA, C.S. A Case Study for Evaluating Interface Design through Communicability. In **Proceedings of the ACM Designing Interactive Systems, DIS'2000**. Brooklyn, NY, p. 308-316, ago. 2000a.

PRATES, R.O.; DE SOUZA, C.S. Extensão do Teste de Comunicabilidade para Aplicações Multi-usuário. **Cadernos do IME**. Rio de Janeiro, v. 13, p. 46-56. 2002.

PRATES, R.O.; DE SOUZA, C.S.; BARBOSA, S.D.J. Methods and tools: A method for evaluating the communicability of user interfaces. **Interactions**. ACM, New York, v. 7, n. 1, p. 31-38. 2000b.

PRATES, R.O.; LEITÃO, C.F.; DE FIGUEIREDO, R.M.V. Desafios de Avaliação de Interfaces de Ambientes Educacionais - Um Estudo de Caso. In:

**Anais do VI Simpósio sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais, IHC'2004.** SBC: Curitiba-PR, p. 185-188. 2004.

PRATES, R.O.; RAPOSO, A.B. Desafios para Testes de Usuários em Sistemas Colaborativos - Lições de um Estudo de Caso. In: **Anais do VII Simpósio sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais, IHC'2006.** SBC: Natal, p. 9-12. 2006.

ROSSON, M.B., CARROLL, J.M., RODI, C.M. Case Studies for Teaching Usability Engineering. In: **Proceedings of the SIGCSE'2004.** Norfolk, Virginia, USA, p. 36-40. 2004.

SALGADO, L.C.C. **CommEST - Uma ferramenta de apoio à Avaliação de Comunicabilidade.** Dissertação de Mestrado - Departamento de Informática, PUC-Rio. Rio de Janeiro. 2007.

SALGADO, L.C.C.; BIM, S.A.; DE SOUZA, C.S. Comparação entre os métodos de avaliação de base cognitiva e semiótica. In: **Anais do VII Simpósio sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais.** SBC: Natal, p. 158-167. 2006.

SALGADO, L.C.C.; DE SOUZA, C.S. CommEST - Uma ferramenta de apoio ao método de Avaliação de Comunicabilidade. In: **Proceedings of the Latin American conference on Human-computer interaction - CLIHC'2007.** Rio de Janeiro. 2007. (Proceedings online em: <http://www.clihc.org/2007/program.html>)

SANTAELLA, L.B., **O método anti-cartesiano de C. S. Peirce.** UNESP/FAPESP, São Paulo, Brasil. 2004.

SCHÖN, D.A. **The Reflective Practitioner.** New York: Basic Books. 1983.

SEIDMAN, I. **Interviewing as Qualitative Research: a guide for researchers in Education and the Social Sciences.** New York: Teachers College Press. 1998.

SEIXAS, M.L.A. **Um método de avaliação para interfaces baseadas em mapas.** Tese de Doutorado - Departamento de Informática, PUC-Rio. Rio de Janeiro. 2004.

SEIXAS, M.L.A.; DE SOUZA, C.S. Um método de avaliação para interfaces baseadas em mapas. In: **Anais do VI Simpósio sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais.** SBC: Curitiba, p. 159-170. 2004.

SHARP, H., ROGERS, Y.; PREECE, J. **Interaction Design: Beyond Human Computer Interaction.** Hoboken, NJ: Wiley. Disponível em <http://www.id-book.com>. 2007.

SHNEIDERMAN, B. Relate-Create-Donate: A teaching/learning philosophy for the cyber-generation. **Computers & Education.** Elsevier Science Ltda, Oxford: UK, v. 31, n. 1, p. 25-39. 1998.

SHNEIDERMAN, B. Science 2.0. **Science.** HighWire Press, v. 319, p. 349-1350. 2008.

SILVA, B.S. **MoLIC Segunda Edição: revisão de uma linguagem para modelagem da interação humano-computador.** Dissertação de Mestrado - Departamento de Informática, PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2005.

SILVA, B.S.; BARBOSA, S.D.J. **Designing human-computer interaction with MoLIC diagrams - a practical guide.** In C. J. P. de Lucena (Ed.) Monografias

em Ciência da Computação. PUC-Rio Inf MCC12/07. Departamento de Informática – PUC-Rio. 2007.

SILVA, E.J. et al. What they want and what they get: a study of light-weight technologies for online communities. In: **Proceedings of the Proceedings of the Latin American conference on Human-computer interaction - CLIHC 2003**. Editora PUC-Rio, Rio de Janeiro, p. 135-146. 2003.

SILVEIRA, M.S. **Metacomunicação designer-usuário na interação humano-computador: design e construção do sistema de ajuda**. Tese de Doutorado - Departamento de Informática, PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2002.

SILVEIRA, M.S.; DE SOUZA, C.S.; BARBOSA, S.D.J. Um método da Engenharia Semiótica para a construção de sistemas de ajuda online. In: **Proceedings of the Latin American Conference on Human-Computer Interaction - CLIHC 2003**. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, p.167-177. 2003.

SILVEIRA, M.S.; PRATES, R.O. Uma Proposta da Comunidade para o Ensino de IHC no Brasil. In: **Anais do XXVII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação**. XV Workshop sobre Educação em Computação (WEI). SBC: Rio de Janeiro, p. 76-84, jul. 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (SBC). **Currículo de referência para cursos de Ciência da Computação e Engenharia da Computação**. Disponível em <http://www.sbc.org.br/index.php?language=1&subject=30&content=downloads&id=198>. 2005.

TANAKA, E.H; BIM, S.A.; DA ROCHA, H.V. Comparing accessibility evaluation and usability evaluation in HagáQuê. In: **Proceedings of the Latin American conference on Human-computer interaction - CLIHC'2005**. Cuernavaca, México. p. 139-147 2005.

TURATO, E.R. **Tratado da Metodologia da Pesquisa Clinico Qualitativa**. Editora Vozes: Petrópolis, RJ. 2003.

VAT, K.H. Teaching HCI with scenario-based design: the constructivist's synthesis. **SIGCSE Bull.** ACM, New York, v. 33, n. 3, p. 9-12. 2001.

WEBSTER 'S. **Webster's Third New International Dictionary**. 1966

YUEN, T.T. Novice's Knowledge Construction of Difficult Concepts in CS1. **SIGCSE Bull.** ACM, New York, v. 39, n. 4, p. 49-53. 2007.

## Apêndice A

### Roteiros das entrevistas da 1ª etapa da pesquisa

#### Roteiros das Entrevistas sobre o MAC

##### 1) Criadores

<b>Publicações sobre o MAC</b>
Encontrei as seguintes publicações sobre o MAC ( <i>ver lista no final do roteiro</i> ). 1) Há mais alguma?
<b>Etapas do MAC</b>
1) Como surgiu o método e suas primeiras etapas? Com qual objetivo? 2) Poderiam comentar sobre a evolução das etapas? Porque são apresentadas de maneiras diferentes, mesmo depois da publicação de [7]? Querem atingir públicos diferentes? Isto não pode prejudicar/confundir a compreensão sobre o método? - Explorar a quantidade de etapas do método nas várias publicações - Explorar a inspeção na etapa de preparação - Explorar a condução da fase de aplicação, em particular a entrevista pós-teste.
<b>Aplicação do Método</b>
1) Que tipo de conhecimento é indispensável para a adequada aplicação do método? E desejável? 2) Qual a infra-estrutura física necessária? Por quê? 3) Quantos avaliadores devem estar envolvidos? Por quê? 4) Qual o grau de experiência destes avaliadores? Por quê? 5) Quantos usuários devem estar envolvidos? Por quê? Isto é uma regra ou uma recomendação? 6) Qual é o papel que designers e usuários podem desempenhar na aplicação do método? 7) Com qual finalidade deve-se aplicar o método? Em quais fases do processo de desenvolvimento de software o método pode ser aplicado? 8) Em quais situações ele é útil (oferece bons resultados, relação custo/benefício)? Em quais não é? 9) Qual aprendizado/conhecimento é possível obter com a aplicação do método? 10) Qual a vantagem em utilizar o MAC ao invés de outros métodos de avaliação de interfaces? 11) Quais as limitações do MAC?
<b>Ensino do Método</b>
1) Como o método deve ser ensinado? Há etapas mais fáceis/difíceis de serem ensinadas? 2) Qual é a carga horária ideal? 3) Quais recursos podem ser utilizados? 4) Como avaliar o aprendizado do método? 5) Quais os desafios no processo de ensino-aprendizagem do método?
<b>Avaliação de comunicabilidade em detalhes</b>
1) Quantas e quais são as etapas do MAC? ( <i>Caso ainda não tenham mencionado</i> )  “Preparação” 1) Como deve ser chamada a etapa de preparação do teste? 2) O que deve ser feito nesta etapa? 3) Deve-se fazer uma inspeção na ferramenta? Como? Com qual objetivo? Com que grau de profundidade? 4) Que questões/coisas/material têm que ser planejado e preparado com antecedência. 5) Como deve ser feita a preparação dos cenários? 6) Como deve ser feita a preparação de questionários pré-testes? 7) Como deve ser feita a preparação do roteiro de entrevistas pós-testes? 8) Como deve ser feita a escolha dos participantes (perfil)? 9) Como deve ser feita a elaboração do termo de consentimento? 10) Como deve ser feita a preparação do ambiente de testes?

<p>11) Como deve ser feita a gravação da interação?</p> <p>12) Como deve ser feita a entrevista pós-testes? Qual é a importância deste passo?</p> <p>13) Quais são os desafios desta etapa inicial?</p> <p>“Aplicação”</p> <p>1) Há uma divisão entre a preparação do teste e a sua execução? Como as etapas devem ser nomeadas?</p> <p>2) Como o teste deve ser conduzido?</p> <p>3) O que deve ser observado?</p> <p>4) Quais os desafios da aplicação do teste?</p> <p>Etiquetagem (<i>Se necessário, trocar o termo pelo respondido pelas entrevistadas</i>)</p> <p>1) Como deve ser feita a Etiquetagem?</p> <p>2) Quem pode etiquetar?</p> <p>3) Quais os desafios desta etapa?</p> <p>Etiquetas</p> <p>Fale sobre cada uma das etiquetas.</p> <p>1) Histórico da definição das etiquetas: Porque são apresentadas de maneiras diferentes, mesmo depois da publicação de [7]? Querem atingir públicos diferentes? Isto não pode prejudicar/confundir a compreensão sobre o método?</p> <p>Quais as facilidades/dificuldades em identificá-las durante a interação?</p> <p>2) Há etiquetas mais fáceis que outras? Quais? Por quê?</p> <p>3) Há etiquetas mais difíceis? Quais? Por quê?</p> <p>4) Já sentiu falta de outras/diferentes etiquetas? Quando (em que tipo de aplicação/situação)? Por quê?</p> <p>5) Já sentiu falta de sub-categorias dentro destas etiquetas?</p> <p>Tabulação e Interpretação</p> <p>1) Como deve ser feita a tabulação das etiquetas?</p> <p>2) Como comparar a etiquetagem feita por vários avaliadores?</p> <p>3) Que material(is) deve-se consultar para tabular e interpretar os dados?</p> <p>4) Deve-se fazer sozinho ou em grupo?</p> <p>5) Quais os desafios desta etapa?</p> <p>Perfil Semiótico</p> <p>1) O que é o Perfil Semiótico?</p> <p>2) Como deve ser elaborado?</p> <p>3) Que material(is) deve-se consultar para fazer o Perfil Semiótico?</p> <p>d) Deve-se fazê-lo sozinho ou em grupo?</p> <p>4) Quais os desafios na elaboração do Perfil Semiótico?</p> <p>Relatório Final</p> <p>1) Como deve ser o Relatório Final de uma avaliação de comunicabilidade?</p> <p>2) Que material(is) deve-se consultar para fazer o Relatório Final?</p> <p>3) Deve-se fazê-lo sozinho ou em grupo?</p> <p>4) Quais os desafios na elaboração do Relatório Final?</p> <p>5) Qual é a diferença entre Perfil Semiótico e Relatório Final?</p>
<p><b>MIS x MAC</b></p> <p>1) Qual é a relação entre o MIS e o MAC?</p> <p>2) Quais as vantagens de um método sobre o outro?</p> <p>3) Em quais momentos é interessante:</p> <p>a) uso exclusivo do MIS?</p> <p>b) uso exclusivo do MAC?</p> <p>c) uso complementar do MIS e do MAC?</p>
<p><b>Bibliografia citada no roteiro</b></p> <p>[1] de Souza, C.S.; Prates, R.O.; Barbosa, S.D.J. (1999) A Method for Evaluating Software Communicability IHC'99 Proceedings. Campinas, SP, Brazil. October, 1999.</p> <p>[2] de Souza, C.S.; Prates, R.O.; Barbosa, S.D.J. (1999) A Method for Evaluating Software Communicability In C.J.P. de Lucena (ed.) Monografias em Ciência da Computação. PUC-Rio Inf</p>



MCC11/99. Computer Science Department, PUC-Rio, Brazil.

[3] Prates, R.O.; de Souza, C.S.; Barbosa, S.D.J. (2000) A Method for Evaluating the Communicability of User Interfaces In ACM interactions, Jan-Feb 2000. pp 31-38.

[4] Prates, R.O.; Barbosa, S.D.J.; de Souza, C.S. (2000) A Case Study for Evaluating Interface Design through Communicability In Proceedings of the ACM Designing Interactive Systems, DIS'2000. Brooklyn, NY. August, 2000.

[5] de Souza, C.S.; Prates, R.O.; de Assis, P.S (2001) Categorizing communicability evaluation breakdowns in groupware applications 2nd South African Conference on Human-Computer Interaction (CHI-SA 2001), 10-12 of September, 2001.

[6] de Souza, C.S. (2002) Ingeniería Semiótica y comunicabilidad de las interfaces de usuario Novática, n. 156, mar-abr. 2002

[7] de Souza, C.S. (2005) The Semiotic Engineering of Human-Computer Interaction. Cambridge. The MIT Press.

[8] Lafon e de Souza (2007) INTERACT 2007

[9] Prates e Barbosa (2007) JAI 2007

## 2) Profissionais-pesquisadores

<b>Dados de Identificação</b>
1) Sexo.
2) Idade.
3) Instituição a qual está vinculado(a).
4) Tipo de vínculo: efetivo, temporário, ...
5) Função na instituição que tem vínculo.
<b>Experiência profissional (na área de IHC)</b>
1) Há quanto tempo trabalha com IHC?
2) De quais/quantas atividades em IHC já participou (projeto, avaliação, ensino)?
<b>Conhecimento sobre métodos de avaliação (experiência prévia)</b>
<b>Sobre suas experiências em avaliação:</b>
1) Que método(s) utilizou? Com qual finalidade? Quais os critérios para a escolha desse(s) método(s)?
2) Qual aprendizado obteve nessas experiências? (O quê foi importante?)
3) Checar se estudou alguma teoria ou método (Quais?) antes de fazer a avaliação ou se a avaliação foi feita com o conhecimento adquirido previamente (Como?).
<b>Engenharia Semiótica</b>
1) Como, resumidamente, caracterizaria a Engenharia Semiótica?
2) Quais métodos (avaliação, projeto) da Engenharia Semiótica conhece?
3) Como caracterizaria estes métodos? (qualitativos, epistêmicos, ...)
<b>Definição e Aprendizado do MAC</b>
1) Como você definiria a avaliação de comunicabilidade?
2) Como conheceu o método?
3) A que tipo de material teve acesso para o aprendizado (artigos, apostila, filminhos com exemplos, etc)?
4) Teve aulas sobre avaliação de comunicabilidade? Quantas? Quando?
5) Que tipo de conhecimento é indispensável para a adequada aplicação do método?
<b>Aplicação do Método – Visão geral</b>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Qual o software avaliado?</li> <li>2) Quantos avaliadores envolvidos?</li> <li>3) Como foi a participação na aplicação do método?</li> <li>4) Qual o grau de experiência destes avaliadores?</li> <li>5) Quando aconteceu esta avaliação e com qual finalidade?</li> <li>6) Porque escolheu esse e não outro método de avaliação de interfaces?</li> <li>7) Que material utilizou? Com qual finalidade?</li> <li>8) Como dividiria as fases de aplicação do método? <ol style="list-style-type: none"> <li>a) O que é preciso fazer em cada fase?</li> <li>b) O que é fácil em cada fase?</li> <li>c) O que é difícil em cada fase?</li> </ol> </li> <li>9) Qual aprendizado obteve nessa(s) experiência(s)? <ol style="list-style-type: none"> <li>a) O quê foi importante?</li> <li>b) O que aprendeu sobre o ambiente (software) avaliado?</li> <li>c) O que aprendeu sobre IHC?</li> <li>d) Em quais situações ele é útil, em quais não é?</li> </ol> </li> </ol>
<b>Avaliação de comunicabilidade em detalhes</b>
<p>“Preparação”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) O que você entende como fase de Preparação?</li> <li>2) Verificar se faz inspeção da ferramenta. Como? O que procura nesta inspeção? (<i>Ver se faz inspeção semiótica ou não? Por que sim? Por que não?</i>)</li> <li>3) Verificar se identifica metagemensagem. Se sim, como faz essa identificação? Se não, o quê identifica?</li> <li>4) Quais são as questões/coisas/materiais têm que ser planejados e preparados com antecedência?</li> <li>5) Como faz a preparação dos cenários?</li> <li>6) Como faz a preparação de questionários pré-testes?</li> <li>7) Como faz a preparação do roteiro de entrevistas pós-testes?</li> <li>8) Como faz a escolha dos participantes (perfil)?</li> <li>9) Como faz a elaboração do termo de consentimento?</li> <li>10) Como faz a preparação do ambiente de testes?</li> <li>11) Como faz a gravação da interação?</li> <li>12) Como faz a entrevista pós-testes?</li> <li>13) Qual é o número ideal de avaliadores?</li> <li>14) O que é fácil e o que é difícil na fase de preparação?</li> </ol> <p>“Aplicação”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Quando conduz o teste: O que isso envolve? Que tipo de anotações faz, por que e para quê?</li> <li>2) Quando observa: O que isso envolve? Que tipo de anotações faz, por que e para quê?</li> <li>3) Entrevista pós-teste: Como é a condução? Dividem a condução (os dois ou mais avaliadores)? Somente um conduz? Como inclui tópicos da observação no momento da entrevista?</li> <li>4) Quais são as dificuldades e facilidades durante a aplicação?</li> </ol> <p>Etiquetagem</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) O que você entende como fase de Etiquetagem?</li> <li>2) Como é feita a etiquetagem?</li> <li>3) Verificar o conhecimento com relação as etiquetas (tags).</li> <li>4) Utiliza alguma ferramenta computacional? Qual?</li> <li>5) O que é fácil e o que é difícil na fase de etiquetagem?</li> </ol> <p>Etiquetas</p> <p>Fale sobre cada uma das etiquetas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Quais as facilidades/dificuldades em identificá-las durante a interação?</li> <li>2) Há etiquetas mais fáceis que outras? Quais? Por quê?</li> <li>3) Há etiquetas mais difíceis? Quais? Por quê?</li> <li>4) Já sentiu falta de outras/diferentes etiquetas? Quando (em que tipo de aplicação/situação)? Por quê?</li> <li>5) Já sentiu falta de sub-categorias dentro destas etiquetas?</li> </ol> <p>Tabulação e Interpretação</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) O que você entende como fase de Interpretação?</li> </ol>

<p>2) Como é feita a tabulação das etiquetas?</p> <p>3) Como compara a etiquetagem feita por vários avaliadores?</p> <p>4) Que material(is) consulta para tabular e interpretar os dados?</p> <p>5) Faz sozinho ou em grupo?</p> <p>6) Utiliza alguma ferramenta computacional? Qual?</p> <p>7) O que é fácil e o que é difícil na fase de tabulação e interpretação?</p> <p>Perfil Semiótico</p> <p>1) O que você entende por Perfil Semiótico?</p> <p><i>Caso não tenha falado antes, verificar se preparou Perfil Semiótico quando aplicou o método.</i></p> <p>2) Segue algum roteiro ou checklist?</p> <p>3) Que material(is) consulta para fazer o Perfil Semiótico?</p> <p>4) Faz sozinho ou em grupo?</p> <p>5) Utiliza alguma ferramenta computacional? Qual?</p> <p>6) O que é fácil e o que é difícil na elaboração do Perfil Semiótico?</p> <p>Relatório Final</p> <p>1) O que você entende como Relatório Final?</p> <p>2) Segue algum roteiro ou checklist?</p> <p>3) Que material(is) consulta para fazer o Relatório Final?</p> <p>4) Faz sozinho ou em grupo?</p> <p>5) Que ferramenta computacional utiliza?</p> <p>6) O que é fácil e o que é difícil na elaboração do Relatório Final?</p> <p>7) Qual é a diferença entre Perfil Semiótico e Relatório Final?</p>
<b>MIS x MAC</b>
<p>1) Caso você tenha aplicado os dois métodos, quais as vantagens de um sobre o outro?</p> <p>2) Caso tenha aplicado somente um, qual a razão?</p> <p>3) Em quais momentos é interessante:</p> <p>a) uso exclusivo do MIS?</p> <p>b) uso exclusivo do MAC?</p> <p>c) uso complementar do MIS e do MAC?</p>

### 3) Professores

<b>Dados de Identificação do(a) professor(a)</b>
<p>1) Sexo</p> <p>2) Idade.</p> <p>3) Instituição a qual está vinculado(a).</p> <p>4) Tipo de vínculo: efetivo, temporário, ...</p> <p>5) Função na instituição que tem vínculo</p>
<b>Experiência profissional</b>
<p>1) De quais (quantas?) atividades relacionadas a IHC já participou (projeto, avaliação, ensino, ...)?</p> <p>2) Qual é a sua experiência em outras áreas relacionadas com a Ciência da Computação (consultoria, desenvolvimento, ...)?</p> <p>3) Qual é a sua experiência como docente?</p> <p>4) Qual é a sua experiência como docente de IHC?</p> <p>5) Qual é a sua experiência como docente do método de avaliação de comunicabilidade (MAC)?</p>
<b>Dados de Identificação da disciplina</b>
<p>1) Qual é o nome da disciplina na qual os métodos são ensinados?</p> <p>2) Qual é a carga horária da disciplina?</p> <p>3) Qual é a carga horária dedicada ao ensino do MAC?</p> <p>4) Em qual período (do curso) a disciplina é ministrada?</p> <p>5) A disciplina é obrigatória ou eletiva?</p>
<b>Conhecimento sobre métodos de avaliação (experiência prévia)</b>
<p>Sobre suas experiências práticas em avaliação:</p> <p>1) Que método(s) utilizou/ensinou? Com qual finalidade? Quais os critérios para a escolha desse(s) método(s)?</p> <p>2) Qual aprendizado obteve nessas experiências? (O quê foi importante?)</p> <p>3) Checar se teve que estudar alguma teoria ou método (Quais teorias, métodos?) antes de fazer a</p>

<p>avaliação ou se a avaliação foi feita com o conhecimento adquirido previamente (Como?)? Sobre suas experiências <b>docentes</b> em avaliação</p> <p>1) Que método(s) utilizou/ensinou? Com qual finalidade? Quais os critérios para a escolha desse(s) método(s)?</p> <p>2) Qual aprendizado obteve nessas experiências? (O quê foi importante?)</p>
<p><b>Engenharia Semiótica</b></p> <p>1) Como, resumidamente, caracterizaria a Engenharia Semiótica?</p> <p>2) Quais métodos (avaliação, projeto) da Engenharia Semiótica conhece?</p> <p>3) Como caracterizaria estes métodos? (qualitativos, epistêmicos, ...)</p>
<p><b>Definição e Aprendizado do MAC</b></p> <p>1) Como você definiria a avaliação de comunicabilidade?</p> <p>2) Como conheceu o método?</p> <p>3) A que tipo de material teve acesso para o aprendizado (artigos, apostila, filminhos com exemplos, etc)?</p> <p>4) Teve aulas sobre avaliação de comunicabilidade? Quantas? Quando?</p> <p>5) Que tipo de conhecimento é indispensável para a adequada aplicação do método?</p>
<p><b>Aplicação do Método –Visão geral</b></p> <p>1) Já aplicou o MAC fora do ambiente de sala de aula? (em projetos de pesquisa e/ou consultoria etc)</p> <p><i>Se a resposta for sim fazer todas as perguntas. Se a resposta for NÃO iniciar a partir da pergunta 9 (ênfatizando que o(a) entrevistado(a) deve responder com base no processo de aprendizado dele(a), dado que não tem conhecimento prático.</i></p> <p>2) Qual o software avaliado?</p> <p>3) Quantos avaliadores envolvidos?</p> <p>4) Como foi a participação na aplicação do método?</p> <p>5) Qual o grau de experiência destes avaliadores?</p> <p>6) Quando aconteceu esta avaliação e com qual finalidade?</p> <p>7) Porque escolheu esse e não outro método de avaliação de interfaces?</p> <p>8) Que material utilizou? Com qual finalidade?</p> <p>9) Como dividiria as fases de aplicação do método?</p> <p>a) O que é preciso fazer em cada fase?</p> <p>b) O que é fácil em cada fase?</p> <p>c) O que é difícil em cada fase?</p> <p>10) Qual aprendizado obteve nessa(s) experiência(s)?</p> <p>a) O quê foi importante?</p> <p>b) O que aprendeu sobre o ambiente (software) avaliado?</p> <p>c) O que aprendeu sobre IHC?</p> <p>d) Em quais situações ele é útil, em quais não é?</p>
<p><b>Avaliação de comunicabilidade em detalhes</b></p> <p>“Preparação”</p> <p>1) O que você entende como fase de Preparação?</p> <p>2) Verificar se faz inspeção da ferramenta. Como? O que procura nesta inspeção? (<i>Ver se faz inspeção semiótica ou não? Por que sim? Por que não?</i>)</p> <p>3) Verificar se identifica metagem. Se sim, como faz essa identificação? Se não, o quê identifica?</p> <p>4) Quais são as questões/coisas/materiais têm que ser planejados e preparados com antecedência?</p> <p>5) Como faz a preparação dos cenários?</p> <p>6) Como faz a preparação de questionários pré-testes?</p> <p>7) Como faz a preparação do roteiro de entrevistas pós-testes?</p> <p>8) Como faz a escolha dos participantes (perfil)?</p> <p>9) Como faz a elaboração do termo de consentimento?</p> <p>10) Como faz a preparação do ambiente de testes?</p> <p>11) Como faz a gravação da interação?</p> <p>12) Como faz a entrevista pós-testes?</p> <p>13) Qual é o número ideal de avaliadores?</p> <p>14) O que é fácil e o que é difícil na fase de preparação?</p> <p>“Aplicação”</p> <p>1) Quando conduz o teste: O que isso envolve? Que tipo de anotações faz, por que e para quê?</p> <p>2) Quando observa: O que isso envolve? Que tipo de anotações faz, por que e para quê?</p>

- 3) Entrevista pós-teste: Como é a condução? Dividem a condução (os dois ou mais avaliadores)? Somente um conduz? Como inclui tópicos da observação no momento da entrevista?
- 4) Quais são as dificuldades e facilidades durante a aplicação?

#### Etiquetagem

- 1) O que você entende como fase de Etiquetagem?
- 2) Como é feita a etiquetagem?
- 3) Verificar o conhecimento com relação as etiquetas (tags).
- 4) Utiliza alguma ferramenta computacional? Qual?
- 5) O que é fácil e o que é difícil na fase de etiquetagem?

#### Etiquetas

Fale sobre cada uma das etiquetas.

- 1) Quais as facilidades/dificuldades em identificá-las durante a interação?
- 2) Há etiquetas mais fáceis que outras? Quais? Por quê?
- 3) Há etiquetas mais difíceis? Quais? Por quê?
- 4) Já sentiu falta de outras/diferentes etiquetas? Quando (em que tipo de aplicação/situação)? Por quê?
- 5) Já sentiu falta de sub-categorias dentro destas etiquetas?

#### Tabulação e Interpretação

- 1) O que você entende como fase de Interpretação?
- 2) Como é feita a tabulação das etiquetas?
- 3) Como compara a etiquetagem feita por vários avaliadores?
- 4) Que material(is) consulta para tabular e interpretar os dados?
- 5) Faz sozinho ou em grupo?
- 6) Utiliza alguma ferramenta computacional? Qual?
- 7) O que é fácil e o que é difícil na fase de tabulação e interpretação?

#### Perfil Semiótico

- 1) O que você entende por Perfil Semiótico?  
*Caso não tenha falado antes, verificar se preparou Perfil Semiótico quando aplicou o método.*
- 2) Segue algum roteiro ou checklist?
- 3) Que material(is) consulta para fazer o Perfil Semiótico?
- 4) Faz sozinho ou em grupo?
- 5) Utiliza alguma ferramenta computacional? Qual?
- 6) O que é fácil e o que é difícil na elaboração do Perfil Semiótico?

#### Relatório Final

- 1) O que você entende como Relatório Final?
- 2) Segue algum roteiro ou checklist?
- 3) Que material(is) consulta para fazer o Relatório Final?
- 4) Faz sozinho ou em grupo?
- 5) Que ferramenta computacional utiliza?
- 6) O que é fácil e o que é difícil na elaboração do Relatório Final?
- 7) Qual é a diferença entre Perfil Semiótico e Relatório Final?

#### Processo de ensino

- 1) Qual a carga horária destinada ao ensino do método?
- 2) Você acredita que a carga horária dedicada ao ensino do método de avaliação de comunicabilidade na disciplina que ministrou é suficiente? Por quê?
- 3) Em caso negativo: Qual seria uma carga horária ideal? Por quê?
- 4) Quais recursos você utiliza para o ensino do método?
- 5) Os recursos que a sua instituição disponibiliza são suficientes/adequados para o ensino do MAC? Por quê?
- 6) Como você estrutura o conteúdo sobre o MAC para transmiti-lo aos alunos? Por que planejou o ensino do MAC dessa maneira?
- 7) Quais são as principais características das aulas sobre MAC (expositiva, participativa, ...)?
- 8) Que tipo de atividades você propõe aos alunos?
- 9) Quais as facilidades em ensinar o MAC?
- 10) Qual parte do método é fácil de ensinar? Por quê?

<p>11) Quais as dificuldades em ensinar o MAC?</p> <p>12) Qual parte do método é difícil de ensinar? Por quê?</p> <p>13) Se você ministrar este mesmo curso novamente: O que você manteria? O que mudaria? E por quê?</p> <p>14) Comentários adicionais...</p>
<b>Processo de avaliação (de alunos com relação ao conteúdo ministrado)</b>
<p>1) Como você avalia os alunos com relação ao conteúdo ministrado/trabalhado?</p> <p>2) Você acredita que o tipo de avaliação que realiza com os alunos é adequado?</p> <p>3) Em caso negativo que outro tipo de avaliação poderia ser feito?</p> <p>4) Em caso afirmativo, por quê?</p> <p>5) Já usou outro tipo de avaliação?</p> <p>6) Você ficou satisfeita(o) com o resultado das avaliações dos alunos?</p> <p>7) Quais as facilidades em avaliar o aprendizado do MAC?</p> <p>8) Qual parte do aprendizado do método é fácil de avaliar? Por quê?</p> <p>9) Quais as dificuldades em avaliar o aprendizado do MAC?</p> <p>10) Qual parte do aprendizado do método é difícil de avaliar? Por quê?</p>
<b>Perfil dos alunos</b>
<p>1) Qual deveria ser o conhecimento prévio ideal do aluno para um bom aproveitamento do conteúdo sobre avaliação de comunicabilidade?</p> <p>2) Você está satisfeito(a) com a participação dos alunos? Em caso negativo como poderia promover uma maior participação deles?</p>
<b>MIS x MAC</b>
<p>1) Caso você tenha aplicado os dois métodos, quais as vantagens de um sobre o outro? <i>Se não aplicou mas conhecer os 2, pode fazer a comparação das vantagens de um sobre o outro.</i></p> <p>2) Caso tenha aplicado somente um, qual a razão?</p> <p>3) Em quais momentos é interessante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>uso exclusivo do MIS?</li> <li>uso exclusivo do MAC?</li> <li>uso complementar do MIS e do MAC?</li> </ol>

#### 4) Alunos

<b>Dados de Identificação</b>
<p>1) Sexo.</p> <p>2) Idade.</p> <p>3) Bacharelado – período.</p> <p>4) Previsão de formatura.</p> <p>5) Período que realizou a disciplina de IHC.</p> <p>6) Experiência em estágios.</p>
<b>Conhecimento sobre métodos de avaliação (definição e experiência prévia)</b>
<p>1) O que é avaliação de interfaces?</p> <p>2) Verificar se já participou de alguma avaliação de interfaces. (Qual e quando?).</p> <p>3) Caso tenha participado de alguma avaliação:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Como foi essa experiência (o que gostou, o que não gostou, quais dificuldades sentiu)?</li> <li>Verificar se foram apenas inspeções, ou se teve contato com usuários.</li> <li>Que material utilizou? Com qual finalidade?</li> <li>Qual aprendizado obteve nessas experiências? (O que foi importante?)</li> <li>Checar se teve que estudar alguma teoria ou método antes de fazer a avaliação ou se a avaliação foi feita com o conhecimento adquirido em sala de aula?</li> </ol>
<b>Definição e Aprendizado do MAC</b>
<p>1) Como você definiria a avaliação de comunicabilidade?</p> <p>2) Como conheceu o método?</p> <p>3) A que tipo de material teve acesso para o aprendizado (artigos, apostila, filminhos com exemplos, etc)?</p> <p>4) Teve aulas sobre avaliação de comunicabilidade? Quantas? Quando?</p> <p>5) Que tipo de conhecimento é indispensável para a adequada aplicação do método?</p>
<b>Aplicação do Método –Visão geral</b>

<p>1) Como foi a participação na aplicação do método?</p> <p>2) Qual o software avaliado?</p> <p>3) Quantos avaliadores envolvidos?</p> <p>4) Como foi a participação na aplicação do método?</p> <p>5) Qual o grau de experiência destes avaliadores?</p> <p>6) Quando aconteceu esta avaliação e com qual finalidade?</p> <p>7) Porque escolheu esse e não outro método de avaliação de interfaces?</p> <p>8) Que material utilizou? Com qual finalidade?</p> <p>9) Como dividiria as fases de aplicação do método?</p> <p>a) O que é preciso fazer em cada fase?</p> <p>b) O que é fácil em cada fase?</p> <p>c) O que é difícil em cada fase?</p> <p>10) Qual aprendizado obteve nessa(s) experiência(s)?</p> <p>a) O quê foi importante?</p> <p>b) O que aprendeu sobre o ambiente (software) avaliado?</p> <p>c) O que aprendeu sobre IHC?</p> <p>d) Em quais situações ele é útil, em quais não é?</p>
<p><b>Avaliação de comunicabilidade em detalhes</b></p> <p>“Preparação”</p> <p>1) O que você entende como fase de Preparação?</p> <p>2) Verificar se faz inspeção da ferramenta. Como? O que procura nesta inspeção? (<i>Ver se faz inspeção semiótica ou não? Por que sim? Por que não?</i>)</p> <p>3) Verificar se identifica metagem. Se sim, como faz essa identificação? Se não, o quê identifica?</p> <p>4) Quais são as questões/coisas/materiais têm que ser planejados e preparados com antecedência?</p> <p>5) Como faz a preparação dos cenários?</p> <p>6) Como faz a preparação de questionários pré-testes?</p> <p>7) Como faz a preparação do roteiro de entrevistas pós-testes?</p> <p>8) Como faz a escolha dos participantes (perfil)?</p> <p>9) Como faz a elaboração do termo de consentimento?</p> <p>10) Como faz a preparação do ambiente de testes?</p> <p>11) Como faz a gravação da interação?</p> <p>12) Como faz a entrevista pós-testes?</p> <p>13) Qual é o número ideal de avaliadores?</p> <p>14) O que é fácil e o que é difícil na fase de preparação?</p> <p>“Aplicação”</p> <p>1) Quando conduz o teste: O que isso envolve? Que tipo de anotações faz, por que e para quê?</p> <p>2) Quando observa: O que isso envolve? Que tipo de anotações faz, por que e para quê?</p> <p>3) Entrevista pós-teste: Como é a condução? Dividem a condução (os dois ou mais avaliadores)? Somente um conduz? Como inclui tópicos da observação no momento da entrevista?</p> <p>4) Quais são as dificuldades e facilidades durante a aplicação?</p> <p><b>Etiquetagem</b></p> <p>1) O que você entende como fase de Etiquetagem?</p> <p>2) Como é feita a etiquetagem?</p> <p>3) Verificar o conhecimento com relação as etiquetas (tags).</p> <p>4) Utiliza alguma ferramenta computacional? Qual?</p> <p>5) O que é fácil e o que é difícil na fase de etiquetagem?</p> <p><b>Etiquetas</b></p> <p>Fale sobre cada uma das etiquetas.</p> <p>1) Quais as facilidades/dificuldades em identificá-las durante a interação?</p> <p>2) Há etiquetas mais fáceis que outras? Quais? Por quê?</p> <p>3) Há etiquetas mais difíceis? Quais? Por quê?</p> <p>4) Já sentiu falta de outras/diferentes etiquetas? Quando (em que tipo de aplicação/situação)? Por quê?</p> <p>5) Já sentiu falta de sub-categorias dentro destas etiquetas?</p>

#### Tabulação e Interpretação

- 1) O que você entende como fase de Interpretação?
- 2) Como é feita a tabulação das etiquetas?
- 3) Como compara a etiquetagem feita por vários avaliadores?
- 4) Que material(is) consulta para tabular e interpretar os dados?
- 5) Faz sozinho ou em grupo?
- 6) Utiliza alguma ferramenta computacional? Qual?
- 7) O que é fácil e o que é difícil na fase de tabulação e interpretação?

#### Perfil Semiótico

- 1) O que você entende por Perfil Semiótico?  
*Caso não tenha falado antes, verificar se preparou Perfil Semiótico quando aplicou o método.*
- 2) Segue algum roteiro ou checklist?
- 3) Que material(is) consulta para fazer o Perfil Semiótico?
- 4) Faz sozinho ou em grupo?
- 5) Utiliza alguma ferramenta computacional? Qual?
- 6) O que é fácil e o que é difícil na elaboração do Perfil Semiótico?

#### Relatório Final

- 1) O que você entende como Relatório Final?
- 2) Segue algum roteiro ou checklist?
- 3) Que material(is) consulta para fazer o Relatório Final?
- 4) Faz sozinho ou em grupo?
- 5) Que ferramenta computacional utiliza?
- 6) O que é fácil e o que é difícil na elaboração do Relatório Final?
- 7) Qual é a diferença entre Perfil Semiótico e Relatório Final?

### Roteiros das Entrevistas sobre o MIS

#### 1) Criadores

##### Publicações sobre o MIS

O MIS foi descrito com procedimentos não-definitivos em (Silva *et al.*, 2003; de Souza *et al.*, 2004), foi aplicado na definição de um método de avaliação de interfaces baseadas em mapas em (Seixas, 2004; Seixas & de Souza, 2004), empregado em estudos de comunidade online em (Barbosa *et al.*, 2005) e para gerar conhecimento científico sobre modelos de sociabilidade de designers em (Leitão *et al.*, 2007). Somente mais recentemente em (de Souza *et al.*, 2006), o método foi formalizado pela primeira vez.

Encontrei as seguintes publicações sobre o MIS (*ver lista no final do roteiro*).

- 1) Há mais alguma?

##### Etapas do MIS

- 1) Como surgiu o método e suas primeiras etapas? Com qual objetivo?
- 2) Poderiam comentar sobre a evolução das etapas? Porque a ordem das etapas mudou?
- 3) Porque o método de inspeção semiótica para mapas também envolve testes com usuários (na época o MAC já tinha sido proposto, porque não foi usado nesta proposta?)?

As etapas do método nas publicações:

→ Silva *et al.*, 2003, de Souza *et al.*, 2004

Passos da SI (Semiotic Inspection)

- 1) Leitura superficial da aplicação: signos estáticos.
- 2) Exame exploratório da aplicação: signos dinâmicos.
- 3) Leitura da documentação online: (signos) metalingüísticos (informação e explicação sobre os signos estáticos e dinâmicos encontrados em 1 e 2).

→ Seixas & de Souza, 2004

Passos do ISIM (Inspeção Semiótica para Interfaces baseadas em mapas)

- 1) Inspeção semiótica dos signos (MIS).
  - a) Leitura superficial da aplicação: signos estáticos.
  - b) Exame exploratório da aplicação: signos dinâmicos.



<p>c) Leitura da documentação online: (signos) metalingüísticos.</p> <p>2) Contexto da aplicação.</p> <p>3) Testes com usuários.</p> <p>4) Inspeção semiótica dos mapas.</p> <p>5) Interpretação.</p> <p>→ de Souza <i>et al.</i>, 2006</p> <p>Passos do MIS</p> <p>1) Inspeção da documentação <i>online</i> e <i>offline</i> e do conteúdo do help.</p> <p>2) Inspeção dos signos estáticos da interface.</p> <p>3) Inspeção dos signos dinâmicos da interface.</p> <p>4) Comparação da metacomunicação designer-usuário identificada nos passos (1), (2) e (3).</p> <p>5) Apreciação conclusiva da qualidade geral da metacomunicação designer-usuário.</p>
<p><b>Aplicação do Método</b></p> <p>1) Que tipo de conhecimento é indispensável para a adequada aplicação do método? E desejável?</p> <p>2) Quem pode aplicar o MIS (designers, usuários, avaliadores)?</p> <p>3) Quantos avaliadores são necessários para conseguir um bom resultado? Por quê?</p> <p>4) Qual o grau de experiência destes avaliadores? Por quê?</p> <p>5) Com qual finalidade deve-se aplicar o método? Em quais fases do processo de desenvolvimento de software o método pode ser aplicado?</p> <p>6) Em quais situações ele é útil (oferece bons resultados, relação custo/benefício)? Em quais não é?</p> <p>7) Qual aprendizado/conhecimento é possível obter com a aplicação do método?</p> <p>8) Qual a vantagem em utilizar o MIS ao invés de outros métodos de avaliação de interfaces?</p> <p>9) Quais as limitações do MIS?</p>
<p><b>Ensino do Método</b></p> <p>1) Para que nível de ensino (graduação e/ou pós) o método deve ser ensinado?</p> <p>2) Como o método deve ser ensinado? Há etapas mais fáceis/difíceis de serem ensinadas?</p> <p>3) Qual é a carga horária ideal?</p> <p>4) Quais recursos podem ser utilizados?</p> <p>5) Como avaliar o aprendizado do método?</p> <p>6) Quais os desafios no processo de ensino-aprendizagem do método?</p>
<p><b>MIS em detalhes</b></p> <p><b>Preparação</b></p> <p>1) Como selecionar a porção do software a ser avaliada?</p> <p>2) Como selecionar o perfil do usuário a ser representado?</p> <p>3) Os cenários de inspeção são necessários? Por quê? Quando (antes ou depois da inspeção da documentação e do help)?</p> <p>4) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</p> <p><b>Inspeção dos signos metalingüísticos (da documentação <i>online</i> e <i>offline</i> e do conteúdo do help).</b></p> <p>1) Como definir os signos que fazem parte dessa inspeção.</p> <p>2) É necessário preencher o <i>template</i> da metacomunicação sugerido pelo método? Como?</p> <p>3) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método? Por quê?</p> <p><b>Inspeção dos signos estáticos da interface.</b></p> <p>1) Como definir os signos que fazem parte dessa inspeção.</p> <p>2) É necessário preencher o <i>template</i> da metacomunicação sugerido pelo método? Como?</p> <p>3) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método? Por quê?</p> <p><b>Inspeção dos signos dinâmicos da interação.</b></p> <p>1) Como definir os signos que fazem parte dessa inspeção.</p> <p>2) É necessário preencher o <i>template</i> da metacomunicação sugerido pelo método? Como?</p> <p>3) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</p> <p><b>Comparação contrastando a metacomunicação designer-usuário identificada nos passos 1, 2 e 3.</b></p> <p>1) Como as questões guias propostas pelo método para comparar as instâncias da metacomunicação identificadas nos passos anteriores devem ser respondidas? Todas devem ser respondidas?</p> <p>2) O avaliador pode elaborar outras questões?</p>

3) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método? Apreciação conclusiva sobre a qualidade geral da metacomunicação designer-usuário. 1) Como a apreciação sobre a qualidade geral da metacomunicação designer-usuário deve ser construída? 2) Há alguma semelhança entre esta apreciação e o perfil semiótico ( <i>de Souza et al., 2004 menciona a realização de um perfil semiótico no final da inspeção</i> )? 3) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?
<b>MIS x MAC</b>
1) Qual é a relação entre o MIS e o MAC? 2) Quais as vantagens de um método sobre o outro? 3) Em quais momentos é interessante: a) uso exclusivo do MIS? b) uso exclusivo do MAC? c) uso complementar do MIS e do MAC?
<b>Bibliografia citada</b>
Barbosa, C.M.A.; Leitão, C.F.; de Souza, C.S. Why Understanding Culture is Important for Developing Effective Online Health Support: The Brazilian Context. HCI International 2005. Las Vegas, 23-27, July. (2005) de Souza, C.S., Leitão, C.F., Prates, R.O., da Silva, E.J. The Semiotic Inspection Method. In IHC-2006 Proceedings. Natal, RN: SBC. (2006) de Souza, C.S.; Nicolaci-da-Costa, A.M.; Prates, R.O.; da Silva, E.J. Compulsory institutionalization: investigating the paradox of computer-supported informal social processes. Interacting with computers, v. 16, n. 4, 635-656. (2004) Leitão, C.F.; de Souza, C.S.; Barbosa, C.M.A. Face-to-Face Sociability Signs Made Explicit in CMC. To be published in INTERACT 2007 Proceedings. Rio de Janeiro, RJ. (2007) Seixas, M.L.A. Um método de avaliação para interfaces baseadas em mapas. Tese de Doutorado, Departamento de Informática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. (2004) Seixas, M.L.A.; de Souza, C.S. Um método de avaliação para interfaces baseadas em mapas, VI Simpósio sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais - IHC 2004 Proceedings, Curitiba, 159-170. (2004) Silva, E.J.; de Souza, C.S.; Prates, R.O.; Nicolaci-da-Costa. What they want and what they get: a study of light-weight technologies for online communities. CLIHC 2003 Proceedings, 135-146. (2003)

## 2) Profissionais-pesquisadores

<b>Dados de Identificação</b>
1) Sexo. 2) Idade. 3) Instituição a qual está vinculado(a). 4) Tipo de vínculo: efetivo, temporário, ... 5) Função na instituição que tem vínculo.
<b>Experiência profissional (na área de IHC)</b>
1) Há quanto tempo trabalha com IHC? 2) De quais (quantas?) atividades relacionadas a IHC já participou (projeto, avaliação, ensino, ...)?
<b>Conhecimento sobre métodos de avaliação (experiência prévia)</b>
Sobre suas experiências em avaliação: 1) Que método(s) utilizou? Com qual finalidade? Quais os critérios para a escolha desse(s) método(s)? 2) Qual aprendizado obteve nessas experiências? (O quê foi importante?) 3) Checar se teve que estudar alguma teoria ou método (Quais teorias, métodos?) antes de fazer a avaliação ou se a avaliação foi feita com o conhecimento adquirido previamente (Como?)?
<b>Engenharia Semiótica</b>
1) Como, resumidamente, caracterizaria a Engenharia Semiótica? ( <i>explorar a caracterização como uma teoria de IHC</i> ) 2) Quais métodos (avaliação, projeto) de Engenharia Semiótica conhece? 3) Como caracterizaria estes métodos? (qualitativos, epistêmicos, ...)
<b>Definição e Aprendizado do Método de Inspeção Semiótica</b>

<p>1) Como você definiria a inspeção semiótica?</p> <p>2) Como conheceu o método?</p> <p>3) A que tipo de material teve acesso para o aprendizado (artigos, apostila, filminhos com exemplos, etc)?</p> <p>4) Teve aulas sobre inspeção semiótica? Quantas? Quando?</p> <p>5) Que tipo de conhecimento é indispensável para a adequada aplicação do método?</p>
<p><b>Aplicação do Método – Visão geral</b></p> <p>1) Qual o software avaliado?</p> <p>2) Quantos avaliadores envolvidos?</p> <p>3) Como foi a participação na aplicação do método?</p> <p>4) Qual o grau de experiência destes avaliadores?</p> <p>5) Quando aconteceu esta avaliação e com qual finalidade?</p> <p>6) Porque escolheu esse e não outro método de avaliação de interfaces?</p> <p>7) Que material utilizou? Com qual finalidade?</p> <p>8) Como dividiria as fases de aplicação do método? O que é preciso fazer em cada fase? O que é fácil em cada fase? O que é difícil em cada fase?</p> <p>10) Qual aprendizado obteve nessa(s) experiência(s)? O quê foi importante? O que aprendeu sobre o ambiente (software) avaliado? O que aprendeu sobre IHC? Em quais situações ele é útil, em quais não é?</p>
<p><b>Inspeção Semiótica em detalhes</b></p> <p><b>Preparação</b></p> <p>1) Como seleciona a porção do software a ser avaliada?</p> <p>2) Faz cenários de inspeção? Como? Quando (antes ou depois da inspeção da documentação e do help)?</p> <p>3) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</p> <p><b>Inspeção da documentação <i>online</i> e <i>offline</i> e do conteúdo do help.</b></p> <p>1) Preenche o <i>template</i> da metacomunicação sugerido pelo método?</p> <p>2) Faz anotações enquanto inspeciona? Onde?</p> <p>3) Usa alguma ferramenta computacional? Qual?</p> <p>4) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</p> <p><b>Inspeção dos signos estáticos da interface.</b></p> <p>1) Preenche o <i>template</i> da metacomunicação sugerido pelo método?</p> <p>2) Faz anotações enquanto inspeciona? Onde?</p> <p>3) Usa alguma ferramenta computacional? Qual?</p> <p>4) Como relaciona os signos estáticos com suas anotações?</p> <p>5) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</p> <p><b>Inspeção dos signos dinâmicos da interação.</b></p> <p>1) Preenche o <i>template</i> da metacomunicação sugerido pelo método?</p> <p>2) Faz anotações enquanto inspeciona? Onde?</p> <p>3) Usa alguma ferramenta computacional? Qual?</p> <p>4) Como relaciona os signos dinâmicos com suas anotações?</p> <p>5) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</p> <p><b>Comparação contrastando a metacomunicação designer-usuário identificada nos passos 1, 2 e 3.</b></p> <p>1) Conhece/Usa as questões guias propostas pelo método para comparar as instâncias da metacomunicação identificadas nos passos anteriores?</p> <p>2) Quais dúvidas cada uma delas gera?</p> <p>3) Que ajuda cada uma delas propicia?</p> <p>4) Sente falta de outras questões? Já (precisou elaborar) elaborou outras questões?</p> <p>5) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</p> <p><b>Apreciação conclusiva sobre a qualidade geral da metacomunicação designer-usuário.</b></p> <p>1) Como constrói a apreciação sobre a qualidade geral da metacomunicação designer-usuário?</p> <p>2) Quais conteúdos/informações esta apreciação contém?</p> <p>3) Faz uso de alguma ferramenta computacional? Qual?</p> <p>4) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</p>
<p>MIS x MAC</p>

- 1) Caso você tenha aplicado os dois métodos, quais as vantagens de um sobre o outro?
- 2) Caso tenha aplicado somente um, qual a razão?
- 3) Em quais momentos é interessante:
  - a) uso exclusivo do MIS?
  - b) uso exclusivo do MAC?
  - c) uso complementar do MIS e do MAC?

### 3) Professores

Dados de Identificação do(a) professor(a)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sexo</li> <li>2) Idade.</li> <li>3) Instituição a qual está vinculado(a).</li> <li>4) Tipo de vínculo: efetivo, temporário, ...</li> <li>5) Função na instituição que tem vínculo</li> </ol>
Conhecimento sobre métodos de avaliação (experiência prévia)
Sobre suas experiências práticas em avaliação:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Que método(s) utilizou? Com qual finalidade? Quais os critérios para a escolha desse(s) método(s)?</li> <li>2) Qual aprendizado obteve nessas experiências? (O quê foi importante?)</li> <li>3) Checar se teve que estudar alguma teoria ou método (Quais teorias, métodos?) antes de fazer a avaliação ou se a avaliação foi feita com o conhecimento adquirido previamente (Como?)</li> </ol>
Sobre suas experiências docentes em avaliação
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Que método(s) ensinou? Com qual finalidade? Quais os critérios para a escolha desse(s) método(s)?</li> <li>2) Qual aprendizado obteve nessas experiências? (O quê foi importante?)</li> </ol>
Engenharia Semiótica
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Como, resumidamente, caracterizaria a Engenharia Semiótica? (<i>explorar a caracterização como uma teoria de IHC</i>)</li> <li>2) Quais métodos (avaliação, projeto) de Engenharia Semiótica conhece?</li> <li>3) Como caracterizaria estes métodos? (qualitativos, epistêmicos, ...)</li> </ol>
Definição e Aprendizado do Método de Inspeção Semiótica
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Como você definiria a inspeção semiótica?</li> <li>2) Como conheceu o método? (<i>se foi em aula: Quantas? Quando?</i>)</li> <li>3) A que tipo de material teve acesso para o aprendizado (artigos, apostila, filminhos com exemplos, etc)?</li> </ol>
Processo de aprendizagem do método
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Como foi a sua própria experiência de aprendizado do método?           <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Quais dificuldades sentiu?</li> <li>b) Quais pontos ficaram confusos?</li> </ol> </li> </ol> <p>Ver cada etapa com o entrevistado:</p> <p>Preparação</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Que pontos você considerou importantes no seu aprendizado do método para poder selecionar adequadamente a porção do software a ser avaliada?</li> <li>2) Que pontos você considerou importantes no seu aprendizado do método para poder selecionar adequadamente o perfil do usuário a ser representado?</li> <li>3) Como você acha que os cenários de inspeção devem ser elaborados?</li> <li>4) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</li> </ol> <p>Inspeção dos signos metalinguísticos (da documentação <i>online</i> e <i>offline</i> e do conteúdo do help).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ficou claro para você como definir quais signos fazem parte dessa inspeção?</li> <li>2) Que pontos você considerou importantes no seu aprendizado do método para poder preencher adequadamente o <i>template</i> da metacomunicação sugerido pelo método? Como você faria isso?</li> <li>3) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método? Por quê?</li> </ol> <p>Inspeção dos signos estáticos da interface.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ficou claro para você como definir quais signos fazem parte dessa inspeção?</li> <li>2) Que pontos você considerou importantes no seu aprendizado do método para poder preencher</li> </ol>

adequadamente o *template* da metacomunicação sugerido pelo método? Como você faria isso?  
3) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método? Por quê?

Inspeção dos signos dinâmicos da interação.

1) Que pontos você considerou importantes no seu aprendizado do método para poder preencher adequadamente o *template* da metacomunicação sugerido pelo método? Como você faria isso?  
2) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método? Por quê?

Comparação contrastando a metacomunicação designer-usuário identificada nos passos 1, 2 e 3.

1) Conhece as questões guias propostas pelo método para comparar as instâncias da metacomunicação identificadas nos passos anteriores?

Passar com o entrevistado cada uma delas e perguntar:

- a) Como entende essa questão? Que tipo de reflexões ela gera em você?
- b) Quais dúvidas cada uma delas gera?
- c) Que ajuda cada uma delas propicia?
- d) Sente falta de outras questões? Já (precisou elaborar) elaborou outras questões?
- e) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?

Apreciação conclusiva sobre a qualidade geral da metacomunicação designer-usuário.

- 1) A partir do seu aprendizado, como você definiria o que é a apreciação sobre a qualidade geral da metacomunicação designer-usuário?
- 2) Quais conteúdos/informações esta apreciação você privilegiaria para fazer essa apreciação? Por quê?
- 3) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?

Que tipo de conhecimento é indispensável para a adequada aplicação do método?

Processo de ensino

- 1) Você já ensinou o método de inspeção semiótica?
- 2) Porque nunca ensinou?
- 3) (Caso tenha lido o *paper*) A leitura do *paper* (de Souza, 2006) não o entusiasmou a ensinar o método? Por que?
- 4) Você leu o *paper* (de Souza, 2006). Ele foi suficiente para o ensino do método?
- 5) Sentiu falta de material mais aprofundado? De que tipo? Por quê?
- 6) A partir de seu conhecimento atual sobre o MIS, se/como o ensina? Porquê?
- 7) Qual é a carga horária ideal?
- 8) Que recursos utiliza?
- 9) Em qual disciplina ensina? Em que momento da disciplina ensina?
- 10) Que tipo de atividades propõe aos alunos?
- 11) Como avalia o desempenho/aprendizado dos alunos?
- 12) Quais as dificuldades e facilidades?
- 13) Qual deveria ser o conhecimento prévio ideal do aluno para um bom aproveitamento do conteúdo sobre inspeção semiótica?
- 14) Em sua opinião o método é adequado para o nível de graduação, pós-graduação ou ambos?

MIS x MAC

- 1) Caso você conheça/tenha ensinado os dois métodos, quais as vantagens de um sobre o outro?
- 2) Em quais momentos é interessante:
  - a) uso exclusivo do MIS?
  - b) uso exclusivo do MAC?
  - c) uso complementar do MIS e do MAC?

#### 4) Alunos

Dados de Identificação do(a) aluno(a)

- 1) Sexo.
- 2) Idade.
- 3) Área de formação:
- 4) Período do mestrado/doutorado atualmente matriculado:
- 5) Área de pesquisa na qual está elaborando dissertação/tese
- 6) Período que realizou a disciplina de IHC.

7) Experiência em estágios/trabalho na área de Informática/IHC.
Dados de identificação da disciplina cursada onde o MIS foi ministrado
1) Nome da disciplina na qual o método foi ministrado: 2) Carga horária da disciplina: 3) Carga horária (número de aulas) dedicada ao conteúdo do MIS:
Conhecimento sobre métodos de avaliação (experiência prévia)
Sobre a sua experiência discente em IHC 1) Qual(is) disciplinas cursou? Conteúdo transmitido? (introdutória, teorias, conteúdo de projeto, de avaliação?) 2) Razões pelas quais se inscreveu nessa (s) disciplina (s) Sobre suas experiências discentes em avaliação de IHC 1) Que método(s) de IHC já estudou? Onde (durante disciplinas, sozinho em casa/no trabalho)? Quando? Com qual finalidade? 2) Qual aprendizado obteve nessas experiências? (O quê foi importante? O quê achou pouco importante?) Sobre suas experiências práticas em avaliação: 1) Que método(s) utilizou? Com qual finalidade? Quais os critérios para a escolha desse(s) método(s)? 2) Qual aprendizado obteve nessas experiências? (O quê foi importante?) 3) Checar se teve que estudar alguma teoria ou método (Quais teorias, métodos?) antes de fazer a avaliação ou se a avaliação foi feita com o conhecimento adquirido previamente (Como?)?
Engenharia Semiótica
1) Como, resumidamente, caracterizaria a Engenharia Semiótica? ( <i>explorar a caracterização como uma teoria de IHC</i> ) 2) Quais métodos (avaliação, projeto) de Engenharia Semiótica conhece? 3) Como caracterizaria estes métodos? (qualitativos, epistêmicos, ...)
Definição e Aprendizado do Método de Inspeção Semiótica
1) Como você definiria a inspeção semiótica? 2) Como conheceu o método? <i>Se conheceu o método em aulas perguntar a partir da questão 3; se conheceu o método através de congressos ou publicações perguntar a partir da questão 9.</i> 3) Como foi/foram a(s) aula(s) (expositivas, participativas, ...)? 4) Que tipo de material foi usado pelo(a) professor(a)? 5) Que tipo de material você, como aluna, tinha acesso durante a(s) aula(s)? 6) O que achou da(s) aula(s)? 7) O que ficou claro rapidamente? 8) Quais as dúvidas que surgiram durante a(s) aula(s)? 9) Estudou o método fora da sala de aula? 10) A que tipo de material teve acesso para o aprendizado (artigos, apostila, filminhos com exemplos, etc) (fora da sala de aula)? 11) Quais as dúvidas que surgiram fora da sala de aula? 12) Teria sugestões para facilitar o aprendizado do método? Quais? 13) Acha-se capacitado a aplicar o método depois das aulas? 14) Que dificuldades acha que encontraria? 15) Que tipo de conhecimento prévio é indispensável para a adequada aplicação do método?
Aplicação do Método (MIS) –Visão geral
1) Já aplicou o MIS fora do ambiente de sala de aula? (em projetos de pesquisa e/ou consultoria, etc.) <i>Se a resposta for sim fazer todas as perguntas. Se a resposta for NÃO iniciar a partir da pergunta 9 (ênfatizando que o(a) entrevistado(a) deve responder com base no processo de aprendizado dele(a), dado que não tem conhecimento prático.</i> 2) Qual o software avaliado? 3) Quantos avaliadores envolvidos? 4) Como foi a participação na aplicação do método? 5) Qual o grau de experiência destes avaliadores? 6) Quando aconteceu esta avaliação e qual finalidade? 7) Porque escolheu esse e não outro método de avaliação de interfaces? 8) Que material utilizou? Com qual finalidade? 9) Como dividiria as fases de aplicação do método? a) O que é preciso fazer em cada fase?

<p>b) O que é fácil em cada fase?</p> <p>c) O que é difícil em cada fase?</p> <p>10) Qual aprendizado obteve nessa(s) experiência(s)?</p> <p>a) O quê foi importante?</p> <p>b) O que aprendeu sobre o ambiente (software) avaliado?</p> <p>c) O que aprendeu sobre IHC?</p> <p>d) Em quais situações ele é útil, em quais não é?</p>
<p><b>Inspeção Semiótica em detalhes</b></p> <p>Preparação</p> <p>1) Como seleciona a porção do software a ser avaliada?</p> <p>2) Faz cenários de inspeção? Como? Quando (antes ou depois da inspeção da documentação e do help)?</p> <p>3) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</p> <p>Inspeção da documentação <i>online</i> e <i>offline</i> e do conteúdo do help.</p> <p>1) Preenche o <i>template</i> da metacomunicação sugerido pelo método?</p> <p>2) Faz anotações enquanto inspeciona? Onde?</p> <p>3) Usa alguma ferramenta computacional? Qual?</p> <p>4) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</p> <p>Inspeção dos signos estáticos da interface.</p> <p>1) Preenche o <i>template</i> da metacomunicação sugerido pelo método?</p> <p>2) Faz anotações enquanto inspeciona? Onde?</p> <p>3) Usa alguma ferramenta computacional? Qual?</p> <p>4) Como relaciona os signos estáticos com suas anotações?</p> <p>5) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</p> <p>Inspeção dos signos dinâmicos da interação.</p> <p>1) Preenche o <i>template</i> da metacomunicação sugerido pelo método?</p> <p>2) Faz anotações enquanto inspeciona? Onde?</p> <p>3) Usa alguma ferramenta computacional? Qual?</p> <p>4) Como relaciona os signos dinâmicos com suas anotações?</p> <p>5) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</p> <p>Comparação contrastando a metacomunicação designer-usuário identificada nos passos 1, 2 e 3.</p> <p>1) Conhece/Usa as questões guias propostas pelo método para comparar as instâncias da metacomunicação identificadas nos passos anteriores?</p> <p>2) Quais dúvidas cada uma delas gera?</p> <p>3) Que ajuda cada uma delas propicia?</p> <p>4) Sente falta de outras questões? Já (precisou elaborar) elaborou outras questões?</p> <p>5) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</p> <p>Apreciação conclusiva sobre a qualidade geral da metacomunicação designer-usuário.</p> <p>1) Como constrói a apreciação sobre a qualidade geral da metacomunicação designer-usuário?</p> <p>2) Quais conteúdos/informações esta apreciação contém?</p> <p>3) Faz uso de alguma ferramenta computacional? Qual?</p> <p>4) O que é fácil e o que é difícil nesta fase do método?</p>
<p><b>MIS x MAC</b></p> <p><i>O método de avaliação de comunicabilidade também é um método de avaliação proposto pela Engenharia Semiótica. O seu enfoque está na recepção da meta-mensagem do designer. Por isto, são realizados testes com usuários. A interação dos usuários com o sistema, durante estes testes, é analisada através da verificação da ocorrência ou não de rupturas de comunicabilidade.</i></p> <p>1) Caso você tenha aprendido os dois métodos, a partir do que você aprendeu, o que chamou sua atenção em termos de semelhanças entre esses dois métodos?</p> <p>2) Quais as principais diferenças entre MIS e MAC?</p> <p>3) Se você fosse aplicar esses dois métodos, quando escolheria um ou outro?</p> <p>4) Você gostaria de falar alguma coisa que percebeu sobre a relação entre esses dois métodos?</p>

## Apêndice B

### Roteiros das entrevistas da 2ª etapa da pesquisa

#### Primeira entrevista

<p>Experiência docente em disciplinas de introdução à IHC</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Quantas vezes você já ministrou disciplinas de introdução à IHC a nível de graduação?</li> <li>2) As disciplinas costumam ser semestrais ou anuais?</li> <li>3) Qual é carga horária da disciplina? Como ela está distribuída (quantidade de aulas/encontros por semana)?</li> <li>4) Em que momento do curso de Ciência da Computação (e similares) a disciplina é oferecida?</li> <li>5) Qual é o número médio de alunos por turma?</li> <li>6) Qual o perfil dos alunos dessa(s) turmas(s)</li> <li>7) Qual é o material de referência utilizado na disciplina?</li> <li>8) Qual é o programa da(s) disciplina(s)?</li> <li>9) Qual é a ordem de apresentação do conteúdo programático?</li> <li>10) Como é a dinâmica da disciplina? (aulas teóricas, exercícios em sala de aula, exercícios em laboratório, exercícios individuais, exercícios em grupo, ...)</li> <li>11) Quais as dificuldades e desafios encontrados?</li> </ol>
<p>Impacto do artigo “The Challenge of Teaching HCI Qualitative Methods: A Case Study on the Communicability Evaluation Method” no (pensar do) planejamento para a próxima disciplina de introdução à IHC</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Qual a sua opinião sobre os resultados apresentados no artigo sobre os desafios do ensino de métodos qualitativos de avaliação em IHC? Você concorda ou discorda? Por que?  <i>Desafios:</i>  <i>Ensinar os alunos a pensar diferente (reconhecer o valor de experiências únicas; ter visão de conjunto).</i>  <i>Ensinar os alunos a pensar diferente durante o curto espaço de tempo de um semestre letivo.</i>  <i>Praticar os métodos durante o semestre letivo.</i>  <i>Ensinar também os conceitos e métodos canônicos de IHC.</i>  <i>Ter mais conhecimento e segurança (o professor) para ensinar os métodos qualitativos de avaliação de IHC.</i> </li> <li>2) Você já experimentou alguma das dificuldades apontadas no artigo? Quais?        2.1) Em caso de já ter experimentado alguma dificuldade, você já executou alguma alternativa de ensino para minimizar ou excluir esta dificuldade? Qual/quais? Como avaliou o efeito de suas ações?        3) A leitura do artigo te inspirou a tentar alguma modificação no modo de conduzir a disciplina de introdução à IHC?        -- Em caso afirmativo:        3.1) Que tipo de modificação?        3.2) Que tipo de resultado espera com esta modificação?        -- Em caso negativo:        3.1) Por quê?     </li> </ol>
<p>Planejamento da disciplina a ser acompanhada</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Como você pretende organizar a disciplina?</li> <li>2) Que conteúdo pretende trabalhar?</li> <li>3) Em que ordem pretende apresentar este conteúdo?</li> <li>4) Quanto tempo pretende dedicar a cada parte do conteúdo?</li> <li>5) Com quais tipos de aulas pretende trabalhar: expositiva, prática (em sala ou em laboratório), ...?</li> <li>6) Quais os tipos de avaliações pretende fazer?</li> <li>7) Você poderia disponibilizar a ementa e o programa do curso no seu diário de classe do Orion?</li> </ol>



## Segunda entrevista

**Observação:** Roteiro com o conjunto de tópicos gerais, abordados em todas as entrevistas. As questões específicas de cada professor (em função do plano de aula de cada um deles) foram omitidas para preservação do anonimato dos participantes.

Sobre a turma
<p>1) A turma de IHC com a qual você está trabalhando tem X alunos. Esta quantidade de alunos é semelhante às de outras turmas de IHC com as quais você trabalhou?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se for diferente (maior ou menor) qual é o impacto no processo de ensino-aprendizagem com esta quantidade de alunos?</li> <li>- Existe um tamanho “ideal” de turma para a disciplina de modo a facilitar o processo de ensino/aprendizado de IHC? Se sim, qual seria o número de alunos? Por que esse é um número bom? Se não, por quê?</li> </ul> <p>2) Como está sendo a participação dos alunos?</p> <p>3) Na sua opinião, a participação dos alunos é coerente com o resultado da primeira avaliação (prova)? Por quê?</p>
Sobre o conteúdo ministrado
<p>1) Investigação sobre tipo e abrangência do conteúdo de IHC trabalhado – perguntas variáveis segundo diário de classe do professor.</p> <p>2) Investigação dos recursos didáticos utilizados (aulas expositivas, exercícios, etc.) – perguntas variáveis segundo diário de classe do professor.</p> <p>3) Como você está avaliando o andamento da disciplina? Compare com o andamento das disciplinas anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais estão sendo as principais dificuldades?</li> <li>- Quais estão sendo os pontos mais positivos?</li> </ul>

## Apêndice C

### Estrutura dos Diários de Classe da 2ª etapa da pesquisa

Os diários de classe foram registrados no Orion, um ambiente de discussão online desenvolvido pelo SERG e para uso exclusivo de seus membros.

Foi criado um *Grupo de Discussão* para cada professor, com duas *Discussões*: Apresentação e Registro das Aulas. Tanto o professor quanto a pesquisadora podiam sugerir e incluir *Assuntos* nas discussões. Cada assunto é composto de *Falas* (incluídas pelos participantes do *Grupo de Discussão*) que podem ou não possuir marcadores, como por exemplo “agradece”, “pede” e “sugere”.

Os professores registravam o conteúdo ministrado, as atividades desenvolvidas e suas impressões sobre os impactos das aulas, tanto para ele quanto para os alunos. O compartilhamento, via email, dos materiais das aulas era facultativo e dois dos três professores disponibilizaram o material das aulas.

A seguir, a estrutura proposta para os diários de classe:

#### **Grupo de discussão: Diário de Classe – [PROFESSOR]**

Este grupo de discussão tem como objetivo manter o registro das aulas de introdução à IHC ministrada pelo prof. [X] na [instituição] no primeiro semestre de 2008.

##### ***Discussão: Apresentação***

Nesta discussão há três assuntos: (1) nosso agradecimento para você (professor), (2) informações gerais sobre a disciplina (que você, professor, deve registrar) e (3) nossas sugestões de como o diário de classe deve ser organizado no OriOn.

##### *Assunto 1: Agradecimento*

*Fala 1:* <agradece> [Professor], muito obrigada por seu interesse e disponibilidade em contribuir com nossa pesquisa.

##### *Assunto 2: Dados da disciplina*

*Fala 1:* <pede> [Professor], você poderia deixar registrado aqui no Orion alguns dados sobre a disciplina que irei acompanhar?

Nome da disciplina:

Site da disciplina:

Curso onde é oferecida:

Semestre em que é oferecida:

Data de início das aulas:

Data de término as aulas:

Carga horária total:

Número de encontros semanais:

Quantidade de alunos:

Outras observações que achar pertinente:

*Assunto: Instruções para registro das aulas*

*Fala 1:* <sugere> Sugerimos que para cada aula ministrada você crie um assunto específico dentro da discussão "Registro das aulas". O assunto da primeira aula ("Aula 1") já foi criado como exemplo para você. Dentro deste assunto crie uma (ou várias) fala(s) que descreva(m) o conteúdo ministrado, as atividades desenvolvidas e suas impressões sobre os impactos desta aula, tanto para você quanto para os alunos.

***Discussão: Registro das aulas***

Neste espaço você (professor) pode registrar as informações sobre as aulas ministradas que considerar relevantes para a pesquisa.

*Assunto: Aula 1*

*Assunto: Aula #...*