

## **Propostas de Trabalho**

### ***Interacção Humano-Computador em Ambientes Ubíquos 2004/2005***

#### ***Mestrado em Sistemas Móveis***

#### ***Universidade do Minho***

##### **Objectivo:**

O principal objectivo da avaliação é a execução de um trabalho de síntese (aprox. 4 páginas) que reflecta a opinião acerca do tema que é proposto. A síntese pode inclusive ser sobre um aspecto particular da literatura que fornecemos com a descrição do tema. Os trabalhos de síntese serão apresentados em duas fases - submissão da síntese e apresentação oral em que cada aluno disporá de 10 minutos para o efeito. Os trabalhos são individuais e cada aluno terá um tema diferente.

##### **Datas Importantes:**

Submissão via email da síntese: 18 de Julho de 2005

Apresentação Oral/Workshop: 29 de Julho de 2005 (14:30 na sala de mestrado)

## **Proposta 1**

### **Tema**

Taxionomia de Métodos de Avaliação de Sistemas Ubíquos

### **Objectivos**

Pretende-se uma descrição dos métodos mais relevantes e que têm sido utilizados para avaliação de sistemas ubíquos. Para além da taxionomia, pretende-se ainda uma reflexão crítica sobre os métodos descritos, devidamente sustentada com exemplos da sua utilização.

### **Referências Bibliográficas**

[Workshop on Evaluation Methodologies for Ubiquitous Computing \(UbiComp 2001, Atlanta, Georgia\).](#)

[Workshop on User-Centered Evaluation of Ubiquitous Computing Application \(UbiComp 2002, Goteborg, Sweden\).](#)

## **Proposta 2**

### **Tema**

O Papel da Etnografia na Avaliação de Sistemas Ubíquos

### **Objectivos**

Os estudos etnográficos têm vindo a ganhar um papel de relevo no suporte às actividades de investigação nas ciências de computação, em particular no que respeita ao desenho dos sistemas. Igualmente importante tem vindo a ser o papel da etnografia na avaliação desses mesmos sistemas. O que se pretende é uma reflexão sobre a

metodologia de avaliação segundo a etnografia, a sua adequação à avaliação de sistemas ubíquos, a apresentação de exemplos e as principais dificuldades encontradas na sua utilização.

### **Referências Bibliográficas**

Andy Crabtree, [\*Ethnomethodological Studies of Work\*](#)

Andy Crabtree, [\*Ethnography and UbiComp: Driver Project \(session 1\)\*](#), April 2005

Andy Crabtree, [\*Ethnography and UbiComp: Driver Project \(session 3\)\*](#), April 2005

## **Proposta 3**

### **Tema**

A Disciplina de Avaliação de Sistemas Ubíquos

### **Objectivos**

A área de investigação HCI apresenta já um nível de maturidade suficiente para nos permitir identificar com clareza um conjunto de métodos e técnicas a utilizar na avaliação da usabilidade dos sistemas.

No entanto, tal não é necessariamente verdade para a avaliação de sistemas ubíquos. Uma das razões apontadas prende-se com o deficit de reflexão ou de resultados sobre o que poderá ser uma disciplina que aborde esta temática.

O que se pretende com este trabalho é uma reflexão sobre as contribuições que têm aparecido para a criação dessa disciplina.

### **Referências Bibliográficas**

Jean Scholtz, Larry Arnstein, Miryung Kim, Tim Kindberg, Sunny Consolvo, "[\*User-Centered Evaluations of Ubicomp Applications\*](#)", Technical Report, Intel Research, May 2002.

J. Scholtz, S. Consolvo, "[\*Towards a Discipline for Evaluating Ubiquitous Computing Applications\*](#)", Technical Report, Intel Research, January 2004.

## **Proposta 4**

### **Tema**

Estratégia de avaliação do Portal Situado

### **Objectivos**

O Projecto Portal Situado prevê a instalação no Campus Universitário de um conjunto de ecrãs públicos que permitam o acesso a informação relevante à vida académica.

À imagem de outros projectos em UbiComp, pretende-se efectuar a avaliação do sistema a instalar e dos protótipos já desenvolvidos. Para tal será necessário definir uma estratégia de avaliação que tenha em conta as especificidades do projecto, desde a instalação efectuada às próprias limitações orçamentais.

Assim, com base nas estratégias de avaliação de outros projectos UbiComp, pretende-se encontrar uma estratégia que se adequa ao Projecto Portal Situado, com descrição clara dos vários métodos de avaliação a utilizar, a forma como deverão ser conjugados e analisados para se produzir um documento de avaliação.

## Referências Bibliográficas

Brignull H., Izadi S., Fitzpatrick G., Rogers Y. and T. Rodden, "[The Introduction of a Shared Interactive Surface into a Communal Space](#)". Proceedings of CSCW 2004, Conference on Computer Supported Cooperative Work, November 6-10, 2004, Chicago, USA: ACM Press; 2004 (Forthcoming).

Izadi S., Brignull H., Rodden T., Rogers Y. and M. Underwood, "[Dynamo: A Public Interactive Surface Supporting the Cooperative Sharing and Exchange of Media](#)". Proceedings of UIST 2003, Symposium on User Interface Software and Technology, November 2-5, 2003, Vancouver, Canada: ACM Press, 2003, 159-168.

### (Referências complementares)

Izadi S., Brignull H., Fitzpatrick G., Rogers Y. and T. Rodden, "[Studying the Use of a Large Interactive Surface within a Social Setting](#)". In Ubicomp 2004, Conference on Ubiquitous Computing (Workshop on Ubiquitous Systems for Supporting Social Interaction and Face-to-Face Communication in Public Spaces), September 7-10, 2004, Nottingham, UK, 1-8.

Izadi S., Brignull H., Rodden T., Rogers Y. and M. Underwood, "[Dynamo: Supporting Sharing and Collaboration around Large Interactive Surfaces](#)". In Ubicomp 2003, Conference on Ubiquitous Computing (Workshop on Ubiquitous Systems for Supporting Social Interaction and Face-to-Face Communication in Public Spaces), October 12-15, 2003, Seattle, USA, 53-59.

## Proposta 5

### Tema

Análise de um case-study sobre desenvolvimento de UI direccionada à Índia: a importância da etnografia no desenho de sistemas.

### Objectivos

Uma das áreas de actuação dos estudos etnográficos tem vindo a ser o levantamento de requisitos que auxiliam à actividade de desenho de sistemas. A particularidade dos estudos etnográficos se desenrolarem no contexto de situações reais tem a vantagem de alertar os designers para a existência de uma vertente social igualmente importante para o desenho do sistema a desenvolver.

Tendo em conta a metodologia apresentada pela etnografia reflecta sobre o estudo desenvolvido pela Nokia por forma a adaptar os seus UI à realidade do mercado e modelo de utilização associado. Sugere-se que faça essa análise do ponto de vista da UI, dos serviços que podem ser desenvolvidos e da componente tecnológica que pode/deve estar presente.

## Referências Bibliográficas

Andy Crabtree, Designing Collaborative Systems - A Practical Guide to Ethnography. Springer Verlag. 2003. (livro existente na biblioteca – digitalização em pdf em <http://piano.dsi.uminho.pt/~pmc/andy.pdf>)

Mobile Usability: How Nokia Changed the Face of the Mobile Phone Christian Lindholm (Editor), Turkka Keinonen (Editor), McGraw-Hill Professional, 2003. (cópias em papel fornecidas aos alunos – contactar Secretaria do Departamento)

## **Proposta 6**

### **Tema**

A importância da prototipagem e a relação inerente com a etnografia no desenho de sistemas.

### **Objectivos**

Uma das áreas de actuação dos estudos etnográficos tem vindo a ser o levantamento de requisitos que auxiliam à actividade de desenho de sistemas. A particularidade dos estudos etnográficos se desenrolarem no contexto de situações reais tem a vantagem de alertar os designers e developers para a existência de uma vertente social e um contexto de utilização igualmente importante para o desenho do sistema a desenvolver. No desenvolvimento de UI para mobilidade é importante verificar que o conceito elaborado é realmente correcto e que se insere na utilização esperada pelos designers. O case study anexo apresenta os resultados obtidos para um exemplo concreto e demonstra a importância que os factores culturais possuem. Analise o case study e reflecta sobre os impactos no processo de desenho, desenvolvimento e avaliação que ele endereça.

### **Referências Bibliográficas**

Andy Crabtree, Designing Collaborative Systems - A Practical Guide to Ethnography. Springer Verlag. 2003. (livro existente na biblioteca – digitalização em pdf em <http://piano.dsi.uminho.pt/~pmc/andy.pdf>)  
Mobile Usability: How Nokia Changed the Face of the Mobile Phone Christian Lindholm (Editor), Turkka Keinonen (Editor), McGraw-Hill Professional, 2003. (cópias em papel fornecidas aos alunos – contactar Secretaria do Departamento)

## **Proposta 7**

### **Tema**

As possibilidades de um mundo ubíquo: tecnologia, serviços e mudança de hábitos.

### **Objectivos**

Um dos vectores de reflexão mais interessantes é perspectivar as mudanças introduzidas pela ubiquidade, tanto tecnológica como de serviços, nos últimos tempos. Essas diferenças fazem da disciplina de HCI e de conceitos como a usabilidade peças essenciais para o sucesso das aplicações e serviços a criar.

O capítulo fornecido é de um autor com um grande background na área e que dá uma panorâmica muito abrangente da área e endereça as possibilidades que ela oferece. O capítulo é complementado com inúmeras referências de grande valor para a discussão. Reflecta sobre o tema à luz dos ensinamentos dados nas aulas.

### **Referências Bibliográficas**

Howard Rheingold, Smart Mobs: The Next Social Revolution, Perseus Publishing,

2002. (cópias em papel fornecidas aos alunos – contactar Secretaria do Departamento)

## **Proposta 8**

### **Tema**

Os serviços e aplicações da geração móvel: a importância das comunidades.

### **Objectivos**

Um aspecto muito interessante é o que permite raciocinar sobre o impacto que a introdução da ubiquidade trouxe ao modus operandi das pessoas, bem assim como perspectivar o tipo de aplicações que passam a ser utilizadas. Importante é também perceber que a visão que determinado indivíduo tem sobre a informação e serviços que existem dependem em grande parte do dispositivo que utiliza e das capacidades que dele aproveita

O capítulo fornecido é um pedaço de texto muito inspirado de um autor com um grande background na área e que discorre de forma muito enciclopédica sobre a importância e a existência de comunidades móveis. O capítulo é complementado com inúmeras referências de grande valor para a discussão que pode aproveitar se achar oportuno. Reflecta sobre o tema à luz dos ensinamentos dados nas aulas, nomeadamente sobre a capacidade de funcionamento multi-dispositivo e multi-modo.

### **Referências Bibliográficas**

Howard Rheingold, Smart Mobs: The Next Social Revolution, Perseus Publishing, 2002. (cópias em papel fornecidas aos alunos – contactar Secretaria do Departamento)

## **Proposta 9**

### **Tema**

Desenvolvimento de sistemas interactivos multi-plataforma.

### **Objectivos**

Um dos problemas que se colocam no desenvolvimento de sistemas interactivos para plataformas móveis tem a ver com a necessidade de desenvolver as aplicações por forma a que seja possível disponibilizá-las nos diferentes tipos de plataformas existentes (ou a existir) com o menor custo possível. Pretende-se uma análise crítica da *framework* de referência para interfaces multi-plataforma com o utilizador proposta em (Calvary et al. 2003). Tal análise deverá ser realizada à luz dos temas abordados na disciplina e da experiência pessoal do(a) aluno(a). Possíveis questões a abordar: Qual a utilidade de tal *framework*? Quais os seus pontos fortes/fracos? Como poderia ser melhorada?

### **Referências Bibliográficas**

Calvary, G.; Coutaz, J.; Thevenin, D.; Limbourg, Q.; Bouillon, L.; Vanderdonckt, J. (2003) A unifying reference framework for multi-target user interfaces. *Interacting with Computers*. Vol. 15, no. 3, pp. 289-308. June.

## Proposta 10

### Tema

Plasticidade de sistemas interactivos para plataformas móveis.

### Objectivos

No desenvolvimento de sistemas interactivos para plataformas móveis, para além de garantir que a aplicação possa correr em diferentes plataformas com o menos custo possível, torna-se também necessário garantir a preservação das características de usabilidade da interface nas diferentes plataformas (*plasticidade*). Pretende-se uma análise crítica da *framework* para o desenvolvimento de interfaces multi-plataforma com o utilizador proposta em (Calvary et al. 2001). Tal análise deverá ser realizada à luz dos temas abordados na disciplina e da experiência pessoal do(a) aluno(a). Possíveis questões a abordar: Qual a utilidade de tal *framework*? Quais os seus pontos fortes/fracos? Como poderia ser melhorada?

### Referências Bibliográficas

Calvary, G., Coutaz, J. & Thevenin, D. (2001), A Unifying Reference Framework for the Development of Plastic User Interfaces, in R. Little & L. Nigay (eds.), Proceedings of the 2001 Engineering of Human-Computer Interaction Conference (EHCI'2001), pages 173-192, Lecture Notes in Computer Science, vol. 2254. Springer-Verlag.  
G. Calvary, J. Coutaz, D. Thevenin, Q. Limbourg, N. Souchon, L. Bouillon, Vanderdonckt. Plasticity of User Interfaces: A Revised Reference Framework, First International Conf. TAMODIA'2002, Bucharest, 18-19 July 2002

## Proposta 11

### Tema

Aplicações interactivas sensíveis ao contexto.

### Objectivos

Ao desenvolver aplicações para plataformas móveis, para além das questões relacionadas com a adaptação das aplicações às diferentes plataformas, torna-se também necessário considerar a questão da adaptação das aplicações ao contexto de utilização que ocorre num dado momento. A utilização de modelos é uma técnica bem conhecida para o desenvolvimento de sistemas complexos. Pretende-se uma reflexão sobre as questões levantadas pela necessidade de tornar as aplicações sensíveis ao contexto bem como sobre a utilidade de modelos no desenvolvimento de sistemas interactivos sensíveis ao contexto. Tal reflexão terá como ponto de partida as referências fornecidas de seguida.

### Referências Bibliográficas

J. Eisenstein, J. Vanderdonckt, A. Puerta. (2000) Adapting to mobile contexts with user-interface modeling, Third IEEE Workshop on Mobile Computing Systems and Applications (WMCSA'00), p. 83.  
G. Chen and D. Kotz. *A survey of context-aware mobile computing research*. Technical Report TR2000-381, Department of Computer Science, Dartmouth College, November 2000.