

## SISTEMAS GRÁFICOS E INTERAÇÃO

EID / EIPL

### FICHA 8 – AVALIAÇÃO HEURÍSTICA (AH) E AVALIAÇÃO DE USABILIDADE (AU)

#### OBJETIVOS:

A usabilidade de um sistema é fundamental. Várias técnicas têm vindo a ser propostas ao longo dos anos. Atualmente, as mais populares são a avaliação heurística e a avaliação de usabilidade. Mas porquê duas?

Jakob Nielsen, no seu livro “*Usability Engineering*”, refere que os testes de usabilidade são:

« *a usability inspection method for computer software that helps to identify usability problems in the user interface design. It specifically involves evaluators examining the interface and judging its compliance with recognized usability principles.* »

John Brooke, sugere uma escala para avaliação de usabilidade centrada no utilizador final:

« *The System Usability Scale (SUS) is a simple, ten-item scale giving a global view of subjective assessments of usability.* »

O objetivo destas avaliações é encontrar problemas de usabilidade de modo que estes possam ser resolvidos durante o processo de desenvolvimento.



1. Rer ler atentamente o documento de apoio ao estudo “SGI - Apoio ao Estudo - Avaliação - PT” e os slides “SGI - Diapositivos - Avaliação - PT” (aula TP) disponíveis no Moodle.



2. Avaliação heurística do site da *La Redoute*.

Neste exercício os estudantes deverão fazer uma avaliação heurística do site <https://www.laredoute.pt/>.

As heurísticas a utilizar nesta avaliação são as sugeridas por Jakob Nielsen, nomeadamente:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Visibilidade do estado do sistema              | 6. Reconhecer em vez de relembrar                        |
| 2. Correspondência entre o sistema e o mundo real | 7. Flexibilidade e eficiência de utilização              |
| 3. Liberdade e controlo pelo utilizador           | 8. Visualmente agradável e minimalista                   |
| 4. Consistência e standards                       | 9. Ajuda utilizadores a reconhecer e recuperar dos erros |
| 5. Prevenção de erros                             | 10. Ajuda e documentação                                 |

Para mais informações sobre como conduzir o estudo de usabilidade podem consultar os seguintes endereços:

<http://www.useit.com/papers/heuristic/>

[http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_evaluation.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_evaluation.html)

Cada avaliador deverá criar uma lista de problemas de acordo com as heurísticas definidas. Cada violação de uma heurística deverá ser registada indicando a **tarefa** executada, o **local** onde a violação foi detetada, a **heurística** em questão, a **descrição** da violação, a **frequência** e a **persistência**. A cada heurística violada deverá ser atribuído um grau de **severidade** (0 - não existe consenso de que seja um problema de usabilidade, 1 – problema cosmético, 2 – problema menor, 3 – problema significativo, 4 - problema catastrófico) e a solução proposta para resolver a violação em causa. Deverá incluir as capturas de ecrã que demonstrem claramente cada problema identificado.

Para o efeito deverá utilizar o ficheiro Word (**Registo da AH - Individual.docx**) fornecido.

**Nota:** O texto entre < > que consta das tabelas do documento fornecido é apenas informativo e deve ser apagado. Podem ser adicionadas mais tabelas para identificação de mais problemas de usabilidade.

**Cada avaliador deverá submeter o relatório individual no Moodle, em formato PDF, com o nome xxxxxxxx.pdf, onde “xxxxxxx” corresponde ao número de estudante do avaliador (este documento não será sujeito a avaliação).**



### 3. Consolidação da avaliação

Nesta fase da avaliação heurística os avaliadores de cada grupo de trabalho deverão reunir-se e juntar os problemas identificados por cada avaliador numa única lista. Durante a consolidação devem-se identificar problemas semelhantes e atribuir-lhes uma severidade final.

Nesta fase deverão ainda ser preenchidas duas tabelas contendo o:

1. número de problemas de usabilidade por heurística
2. número de violações por grau de severidade

Para o efeito deverá utilizar o ficheiro Word (**Registo da AH - Grupo.docx**) fornecido.

**Um dos membros do grupo deverá submeter o relatório consolidado no Moodle, em formato PDF, com o nome xxxxxxxx\_yyyyyyy.pdf, onde “xxxxxxx” e “yyyyyyy” corresponde ao número de estudante dos membros do grupo (este documento não será sujeito a avaliação).**



### 4. Avaliação de Usabilidade

Observe a Tabela 1 e apresente uma análise e discussão de resultados. Para tal, considere os seguintes dados de um teste de usabilidade conduzido previamente.

*Um total de 67 participantes responderam a um questionário SUS ao utilizarem uma aplicação no telemóvel de realidade aumentada para compra de óculos de sol. Os participantes foram 36 do género feminino e 31 do género masculino, com idades compreendidas entre os 21 e 75 anos, sendo a média de idades 46,8 com um desvio padrão de 15,7.*

*Os participantes foram distribuídos por gerações tendo como base a classificação de Strauss-Howe: Baby Boomers (nascidos entre 1943-1960) 27% dos participantes; Generation X (nascidos entre 1961 e 1981) 36% dos participantes; Generation Y (nascidos entre 1982 e 2004) 37% dos*

participantes. Não houve registo de participantes Generation Z (nascidos depois de 2005).

52% dos participantes nunca tinham usado realidade aumentada antes. 48% dos participantes fazem compras online com frequência, enquanto que 52% só o faz raramente ou nunca.

Estes resultados estão resumidos na Tabela 1.

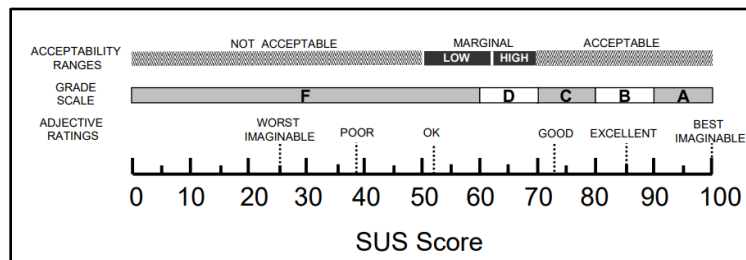
**TABELA 1 – RECOLHA DE RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO SUS CONDUZIDO COM VISTA A AVERIGUAR A USABILIDADE DE UMA APLICAÇÃO PARA COMPRA DE ÓCULOS DE SOL COM RECURSO À TECNOLOGIA DE REALIDADE AUMENTADA.**

| Variável                                   | Opções             | Amostra | Usability Score |
|--|--------------------|---------|-----------------|
| Género                                     | Feminino           | 36      | 80.0            |
|  | Masculino          | 31      | 80.6            |
| Geração                                    | Baby Boomers       | 18      | 32.6            |
|  | Generation X       | 24      | 62.1            |
|  | Generation Y       | 25      | 81.2            |
| Experiência prévia com realidade aumentada | Sem experiência    | 35      | 28.6            |
|  | Com experiência    | 32      | 82.9            |
| Compra de produtos online                  | Frequentemente     | 32      | 81.8            |
|  | Raramente ou nunca | 35      | 65.3            |

Apresente um breve texto de análise qualitativa dos resultados apresentados. Consulte a documentação das aulas para ajudar a fundamentar a análise dos resultados, assim como a informação complementar abaixo (Tabela 2 e Figura 1).

**TABELA 2 – ADJETIVOS DE USABILIDADE POR [BANGOR ET AL.](#), REFERENTES A DADOS DA AVALIAÇÃO POR SUS.**

| Adjective Ratings | Mean SUS Score |
|-------------------|----------------|
| Worst Imaginable  | 12,5           |
| Awful             | 20,6           |
| Poor              | 35,7           |
| OK                | 50,9           |
| Excellent         | 85,5           |
| Best Imaginable   | 90,9           |



**FIGURA 1 – COMPARAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO POR ADJETIVOS (ADJECTIVE RATINGS), ESCALA DE ACEITAÇÃO (ACCEPTABILITY RANGES) E CLASSIFICAÇÃO ESCOLAR DE A A F, EM RELAÇÃO À CLASSIFICAÇÃO SUS. FONTE: [BANGOR ET AL.](#)**