Escola Superior de Tecnologia e Gestão

**Interface web 3D**

Bernardo José Mendes Lopes - 2222048

Trabalho de Projeto da Unidade Curricular de Sistemas Gráficos e Interação

Leiria, janeiro de 2024

# Lista de tabelas

[Tabela 1 - Cálculo SUS 4](file:///C:\Users\Tex\Desktop\ProjetoSGI_2222048_2222057\Relatorio_SGI_1.docx#_Toc156046999)

# Índice de Figuras

[Figura 1 - Desenvolvimento Protótipo 6](file:///C:\Users\Tex\Desktop\ProjetoSGI_2222048_2222057\Relatorio_SGI_1.docx#_Toc156046912)

[Figura 2 - Amostra Final Protótipo I 6](file:///C:\Users\Tex\Desktop\ProjetoSGI_2222048_2222057\Relatorio_SGI_1.docx#_Toc156046913)

[Figura 3 - Amostra Protótipo II 7](file:///C:\Users\Tex\Desktop\ProjetoSGI_2222048_2222057\Relatorio_SGI_1.docx#_Toc156046914)

# Lista de siglas e acrónimos

|  |  |
| --- | --- |
| AH | Avaliação Heurística |
| AUT | Análise de Utilizadores e Tarefas |
| SUS | System Usability Scale |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Índice

[Lista de tabelas iv](#_Toc156047074)

[Índice de Figuras v](#_Toc156047075)

[Lista de siglas e acrónimos vi](#_Toc156047076)

[1. Índice vii](#_Toc156047077)

[2. Introdução 1](#_Toc156047078)

[3. Avaliação Heurística 2](#_Toc156047079)

[4. Analise de Utilizadores - AUT 3](#_Toc156047080)

[5. Lista de Requisitos Funcionais 5](#_Toc156047081)

[6. Protótipo de Alta-Fidelidade 6](#_Toc156047082)

[7. Conclusão 8](#_Toc156047083)

# Introdução

No âmbito da Unidade Curricular de Sistemas Gráficos de Interação, foi proposto o desenvolvimento de uma interface web 3D para a exibição dos produtos da renomeada empresa La Redoute.

Este trabalho tem como objetivo principal aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo das aulas teóricas e laboratoriais de Sistemas Gráficos e Interação, lecionadas pelos docentes Alexandrino Gonçalves, Bruno Madeira e Roberto Ribeiro. O conteúdo fornecido nestas aulas foi crucial para compreender o funcionamento de interfaces 3D e a aplicação de conceitos de iteração.

A implementação desta interface 3D será conduzida através de um processo organizado abrangendo diversas etapas essências para garantir que a mesma seja intuitiva, de fácil usabilidade e eficiente para os utilizadores.

# Avaliação Heurística

A AH , ao aplicar princípios consolidados de desing, destaca os potenciais problemas de usabilidade num determinado produto ou sistema. Com o passar dos anos, a experiência e pesquisa alinharam-se lado a lado, tornando esta técnica extremamente importante, revelando insights uteis para aprimorar a experiência do utilizador e contribuindo de forma significativa para a melhoraria de usabilidade e satisfação.

Esta abordagem, aplicada em fases iniciais de desenvolvimento, possibilita a identificação prévia de desafios na interação utilizador-sistema. Ao considerar as heurísticas sugeridas por Jakob Nielsen, a avaliação heurística permite analisar de forma critica e profunda as interfaces, apresentado assim áreas de melhoria relacionadas a consistência e ao desempenho do sistema.

Com esta análise previa, é possível realizar ajustes cruciais garantido assim que o produto ou sistema alcancem os padrões de satisfação do utilizador.

Aqui estão os nossos registos da avaliação heurística:

[Avaliação Heurística](Registo_da_AH_-_LaRedoute.pdf)

# Analise de Utilizadores - AUT

## Avaliação ao Utilizador

Os utilizadores são quem decidem se um determinado produto ou sistema irá ter sucesso e para isso é obrigatório voltar a atenção para a satisfação do cliente.

A analise de utilizadores visa em compreender as necessidades e expetativas dos mesmo em relação a um produto ou sistema. Normalmente, é feita uma recolha de dados qualitativos e quantitativos por meio de entrevistas, observações, teste de usabilidades, formulários, entre outros.

O objetivo principal é perceber como é que os utilizadores se comportam a utilizar o produto, perceber quem será o publico alvo do sistema e garantir que satisfaça os desejos dos mesmos.

Aqui está o nosso formulário utilizado para a recolha de dados:

[Formulário - Análise de Utilizadores - PDF](AUT%20-%20Google%20Forms.pdf)

## Avaliação de Usabilidade – SUS SCORE

A avaliação de usabilidade de um sistema ou produto é um componente vital do seu desenvolvimento, focado na análise da experiência do utilizador visando assim que o sistema seja eficaz, intuitivo e de fácil usabilidade.

A grande finalidade deste tipo de avaliação é identificar e resolver problemas antes do produto ser realmente lançado reduzindo assim a probabilidade dos utilizadores finais encontrarem dificuldades na sua utilização.

Quanto mais eficaz e desempenho tiver, mais utilizadores irá atrair determinando assim o sucesso ou insucesso no mercado.

Detalhe: O inquérito teve 6 respostas, foi feito o cálculo individual de cada, somado e dividido pelo número de respostas.

Aqui está o nosso formulário utilizado para o teste de usabilidade:

[Formulário Teste Usabilidade](Teste_Usabilidade.pdf) – PDF



Tabela - Cálculo SUS

# Lista de Requisitos Funcionais

Com base nessa análise, concluímos que a interface 3D a ser implementada deve incorporar no mínimo, as seguintes funcionalidades:

* Visualização Multidirecional – Capacidade de visualizar o objetivo de diversos ângulos;
* Integração de Cenário – Capacidade de visualizar o objeto integrado num cenário;
* Interação de Ações do Objeto – Visualizar as diferentes ações que o objeto possui.
* Sombras Realistas – Observar as sombras geradas a partir de diferentes ângulos de iluminação;
* Alteração de Materias/Texturas – Capacidade de alterar os diferentes matérias e texturas do objeto;
* Qualidade de Sombras – Opções para alternar a qualidade das sombras e capacidade de ativar e desativar;
* Opções de Interação – Botões virtuais, utilização do rato, funcionalidades como zoom IN/OUT.
* Comportamento dos Objetos – demonstrar objetos a volta da secretaria num cenário real (com efeito de vento);

# Protótipo de Alta-Fidelidade

Um protótipo de alta-fidelidade consiste numa representação avançada e funcional de um produto ou sistema em desenvolvimento. Criado durante as fases de design permitindo assim aos utilizadores interagir e experimentar permitindo assim que obtenham uma ideia das funcionalidades e como será o resultado.

Este tipo de protótipo ultrapassa todos os outros, visto oferecer uma representação mais próxima da realidade e com isto desempenha um papel fundamental no processo de design.

A ferramenta utilizada para a realização do protótipo foi o Figma que permitiu deixar o protótipo o mais próximo do nosso site devido a sua flexibilidade e facilidade de uso.

Detalhe: Devido aos recursos inseridos no Figma, por vezes, pode demorar até 5 segundos a carregar a nova imagem. Para obter realmente a noção das qualidades das sombras, uma sugestão é desativar o cenário e colocar a vista de “Cima” e testar as qualidades das sombras.

Uma imagem com captura de ecrã, texto, Software de multimédia, software

Descrição gerada automaticamente

Figura - Desenvolvimento Protótipo

Uma imagem com texto, captura de ecrã, mobília, software

Descrição gerada automaticamente

Figura - Amostra Final Protótipo I

Uma imagem com texto, mobília, captura de ecrã, mesa

Descrição gerada automaticamente

Figura - Amostra Protótipo II

# Conclusão

O início deste trabalho trouxe consigo um conjunto de incertezas pois estávamos diante de algo novo e diferente em relação ao que estávamos habituados. O facto de ser alvo novo despertou-nos um desafio, mas com alguma pesquisa e o conteúdo das aulas prática, foi possível ultrapassar essas barreiras.

Ao longo deste trabalho obtivemos a oportunidade de aprender, obter uma visão de como é que os produtos são construídos entre o mundo gráfico e da programação.

Em suma, este trabalho não só nos permitiu aprender e ultrapassar barreiras mas também expandir os nossos horizontes.