

Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação

Trabalho Prático 1



Gabriel Teixeira e Tiago Jorge

Cantanhede,

2024 / 2025

ISEC – Politécnico de Coimbra

Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação

Relatório

Trabalho Prático 1

Gabriel Teixeira e Tiago Jorge

Cantanhede,

Ano Letivo 2024/2025

Quando algo é suficientemente importante, realize-o, mesmo que
as hipóteses não estejam a seu favor.

Elon Musk

Índice Geral

Introdução	1
Apple Magic Mouse 2.....	2
Melhoria.....	3
Windows 8	4
Melhoria.....	5
Painel Touch do Tesla Model 3/Y	6
Melhoria.....	7
Conclusão	8
Bibliografia	9

Índice de Figuras

Figura 1: Apple Magic Mouse 2	2
Figura 2: Histórico de ratos Apple	2
Figura 3: rato com porta bem posicionada	3
Figura 4: Windows 8.....	4
Figura 5: Tesla Model 3/Y	6
Figura 6: Painel Touch	6

Introdução

A interação entre pessoas e máquinas tem evoluído ao longo do tempo, mas nem sempre os projetos oferecem uma experiência intuitiva e eficiente. Muitas falhas de interação resultam da falta de testes com utilizadores reais ou da avaliação feita apenas por quem participou no desenvolvimento, limitando a diversidade de perspetivas. Este relatório analisa três situações onde a interação com o utilizador apresenta falhas, divididas em três capítulos:

- Apple Magic Mouse 2, um objeto do dia-a-dia que apresenta desafios na usabilidade;
- Windows 8, uma interface digital que recebeu críticas pela sua abordagem centrada em toques em dispositivos não adaptados;
- Painel Touch do Tesla Model 3/Y, um exemplo onde a escolha de interação exclusivamente digital compromete a segurança e a experiência do utilizador.

O trabalho foi realizado no âmbito da unidade curricular Interação Pessoa-Máquina (IPM) pelos alunos Gabriel Teixeira e Tiago Jorge.

Apple Magic Mouse 2

O Apple Magic Mouse 2, lançado em 2015, apresenta alguns problemas de utilização. O principal é a impossibilidade de o utilizar enquanto carrega, uma vez que a porta de carregamento está localizada na parte inferior do dispositivo, como se pode observar na figura seguinte:



Figura 1: Apple Magic Mouse 2

Outro problema do rato é a sua altura reduzida, que pode não proporcionar uma utilização confortável. Atualmente, dispositivos de outras marcas apresentam formatos ergonómicos, adaptando-se melhor à mão do utilizador.

Historicamente, os ratos da empresa nunca foram o seu forte:



Figura 2: Histórico de ratos Apple

Melhoria

- **Reposicionar a Porta de Carregamento:** Mover a entrada para a frente do dispositivo para permitir o uso durante o carregamento.
- **Aprimorar a Ergonomia:** Aumentar a altura do rato ou oferecer opções de ajuste para diferentes preferências de pegada.
- **Adicionar Botões Laterais Personalizáveis:** Permitir que os utilizadores configurem atalhos para navegação mais eficiente.



Figura 3: rato com porta bem posicionada

Windows 8

O sistema operativo Windows 8, lançado em 2012 pela Microsoft, é frequentemente considerado um dos piores da história. A nova interface afastou-se significativamente das versões anteriores, com o objetivo de se adaptar a dispositivos touch.

Uma das mudanças mais criticadas foi a remoção do menu “Iniciar” tradicional, substituído por um ecrã em tela cheia que interrompia o fluxo de trabalho dos utilizadores, especialmente em dispositivos tradicionais como computadores portáteis e de secretária.

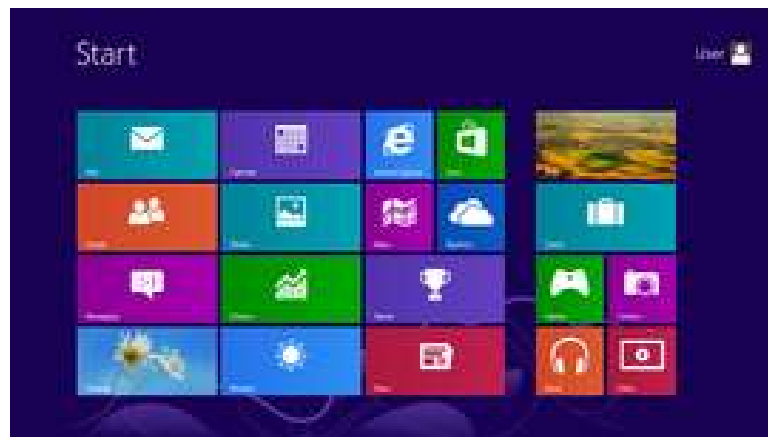


Figura 4: Windows 8

A interface tinha problemas de inconsistência entre modo Desktop e Modelo “Moderno”, o sistema alternava entre a interface "Metro" (tela de blocos dinâmicos) e o desktop tradicional, o que gerava uma experiência fragmentada e confusa. Algumas aplicações abriam em tela cheia, enquanto outras permaneciam no modo tradicional.

No novo sistema de aplicações em tela cheia, não havia um botão de "Fechar" visível, e os utilizadores tinham que arrastar a janela para a parte inferior do ecrã, ação que não era intuitiva.

No lançamento, os utilizadores não podiam iniciar diretamente no modo desktop, sendo obrigados a passar pelo ecrã inicial de blocos dinâmicos.

Melhoria

A melhor melhoria possível seria a reinstalação do Windows 7, versão anterior melhor recebida pelos utilizadores. Sem considerar essa opção, outras possíveis melhorias seriam:

- **Manter o Menu Iniciar Tradicional:** Em vez de removê-lo completamente, a Microsoft poderia ter introduzido um modo híbrido, permitindo aos utilizadores escolher entre o layout clássico e a nova interface.
- **Facilitar a Gestão de Janelas:** Um botão de fechar visível deveria estar presente em todas as aplicações, para eliminar a necessidade de gestos pouco intuitivos.
- **Otimizar a Personalização:** Desde o início, os utilizadores deveriam ter a opção de escolher se queriam iniciar o sistema diretamente no desktop tradicional.

Painel Touch do Tesla Model 3/Y

Os carros da Tesla, dependem de um painel touch central para funções básicas essenciais.



Figura 5: Tesla Model 3/Y

O Condutor para ajustar a ventilação, mudar a temperatura ou até abrir o porta-luvas, precisa de utilizar o painel touch. Para mitigar este problema, a Tesla implementou um sistema que, em caso de acidente, além de acionar o airbag, abre automaticamente o porta-luvas.

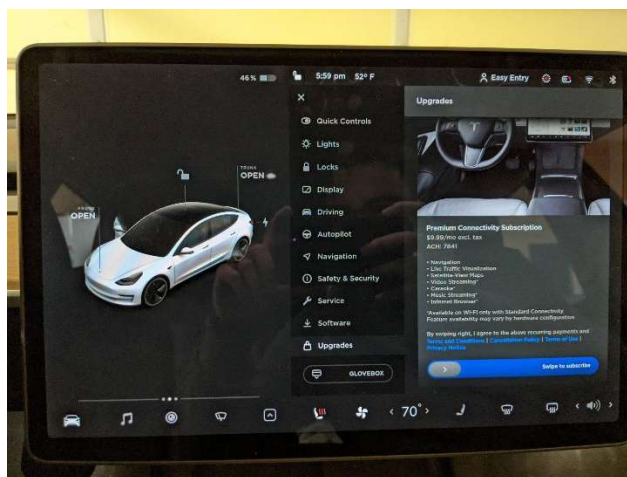


Figura 6: Painel Touch

Funções escondidas em submenus, que torna perigoso a sua utilização enquanto conduz, para além disso, não existe resposta física ao pressionar um botão, o que torna difícil operar o sistema sem desviar o olhar da estrada.

Melhoria

- **Adicionar Botões Essenciais:** Pelo menos alguns botões físicos devem ser reintegrados para funções críticas como ajuste da climatização e volume do áudio.
- **Atalhos Personalizáveis na Tela:** Criação um painel de atalhos fixos que o condutor possa configurar conforme suas preferências.
- **Feedback Háptico no Ecrã:** Implementar vibração ou resposta háptica quando o utilizador toca em certas opções, ajudando a confirmar a interação sem precisar olhar para a tela.

Conclusão

Este trabalho permitiu-nos compreender que existem muitas situações de má interação em produtos do dia-a-dia. As três situações analisadas pertencem a grandes empresas norte-americanas que dominam o setor tecnológico. Se estas empresas, com os melhores profissionais, vasta experiência e recursos financeiros, cometem erros graves, é provável que os nossos pequenos projetos apresentem problemas ainda mais evidentes, que sozinhos não conseguimos identificar.

A maioria das falhas surge na tentativa de inovação, onde os criadores, por estarem familiarizados com o funcionamento do produto, não consideram que os utilizadores estão habituados a interagir de forma diferente. Esta falta de perspetiva demonstra a importância de envolver utilizadores externos nos testes, para garantir uma interação intuitiva e acessível para todos.

Bibliografia

Lima, Lucas(2020). Tecnoblog: Magic Mouse vs Magic Mouse 2; qual a diferença entre os modelos?. Acedido a 28 de fevereiro de 2025 em: <https://tecnoblog.net/guias/magic-mouse-vs-magic-mouse-2-qual-a-diferenca-entre-os-modelos/>

Sousa, Norberto (2018). Aquela Máquina: Tesla Model 3 com novo "software" para abrir porta-luvas após acidente. Acedido a 28 de fevereiro de 2025 em: <https://www.aquelamaquina.pt/noticias/actualidade/detalhe/tesla-model-3-com-novo-software-para-abrir-porta-luvas-apos-acidente.html>