



## INTERFACE PESSOA-MÁQUINA

---

### Phase 1 – E.S.Ideal

---

#### Grupo 39



Gonçalo Araújo Brandão A100663  
Maya Gomes A100822  
Luís de Castro Rodrigues Caetano A100893

17 de março de 2024

# Conteúdos

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Resultados</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Análise de Resultados</b>	<b>1</b>
3.1	Regra nº1: Procure a consistência. . . . .	1
3.2	Regra nº2: Permitir aos utilizadores frequentes a utilização de atalhos. . . . .	2
3.3	Regra nº3: Ofereça feedback informativo. . . . .	2
3.4	Regra nº4: Conceba diálogos que produzam fecho. . . . .	3
3.5	Regra nº5: Ofereça prevenção e tratamento de erros. . . . .	3
3.6	Regra nº6: Permita a reversão fácil das ações. . . . .	4
3.7	Regra nº7: Mantenha os utilizadores no controlo da interação. . . . .	4
3.8	Regra nº8: Reduza a carga da memória de curto-prazo. . . . .	4
<b>4</b>	<b>Conclusão</b>	<b>5</b>

# 1 Introdução

Na fase inicial deste projeto, o grupo preocupou-se em concentrar os seus esforços na conceção de um protótipo de interface. Para isto, utilizámos a plataforma Figma, tendo em conta tanto as 8 regras de Shneiderman e nas Heurísticas de Nielsen.

Neste relatório, realizaremos uma análise detalhada do nosso protótipo. Iremos destacar exemplos que demonstram a aplicação das 8 regras de Shneiderman. Essa abordagem proporcionará uma compreensão mais profunda sobre como a nossa proposta de interface promove a usabilidade e a experiência do usuário.

# 2 Resultados

No processo de desenvolvimento do nosso protótipo, optamos por organizá-lo em três cenários fornecidos no enunciado. Para isso, analisámos os requisitos de cada um, identificando os elementos necessários para a nossa página inicial e para eventuais páginas secundárias.

Com uma base bem definida, desenvolvemos o protótipo, realizando ajustes conforme necessário. O resultado final pode ser visualizado [aqui](#).

# 3 Análise de Resultados

## 3.1 Regra nº1: Procure a consistência.

Para garantir a consistência entre os três cenários e o protótipo como um todo, implementámos uma divisão de interfaces. O nosso objetivo era estabelecer uma clara distinção entre o momento em que um mecânico procura por um serviço para realizar e quando ele já se encontra a realizar um serviço. Todas as interfaces dentro desses dois grandes temas foram projetadas para atender às normas estabelecidas por esses dois momentos distintos.

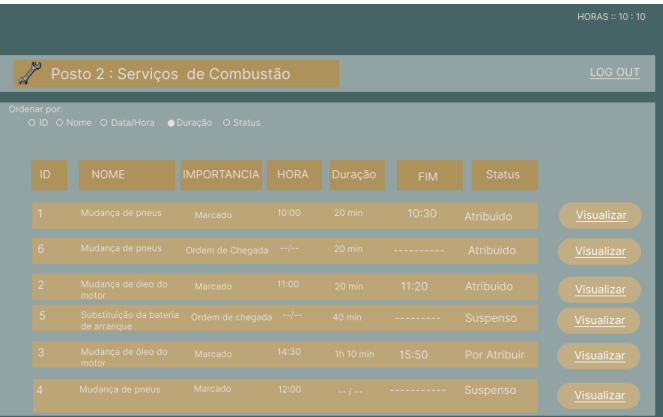


Figura 1: Interface do mecânico à procura de serviço

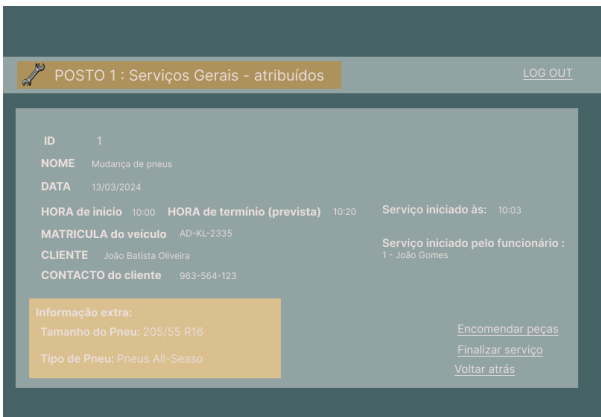


Figura 2: Serviço de um mecânico

Figura 3: Protótipos base

### 3.2 Regra nº2: Permitir aos utilizadores frequentes a utilização de atalhos.

Também nos concentramos em facilitar a navegação para os utilizadores que estejam habituados à interface. Procurámos garantir que eles identificassem facilmente o tipo de elementos, como "figura", "navegador" e "botão", em vez de precisarem de os memorizar.

Introduzimos funcionalidades como um organizador de serviços, que tem como objetivo proporcionar flexibilidade e eficiência na utilização do sistema. Estas melhorias visavam tornar a experiência de utilização mais intuitiva e agradável para os utilizadores regulares da interface.



ID	NOME	IMPORTANCIA	HORA	Duração	FIM	Status	Visualizar
1	Mudança de pneus	Marcado	10:00	20 min	10:30	Atribuido	Visualizar
2	Mudança de óleo do motor	Marcado	10:40	20 min	11:00	Atribuido	Visualizar
3	Mudança de óleo do motor	Marcado	14:30	1h 10 min	15:50	Por Atribuir	Visualizar
5	Substituição da bateria de arranque	Ordem de chegada	--/--	40 min	-----	Por Atribuir	Visualizar
6	Mudança de pneus	Ordem de chegada	--/--	20 min	-----	Atribuido	Visualizar
4	Mudança de pneus	Marcado	12:00	--/--	-----	Suspensão	Visualizar

Figura 4: Interface da listagem dos serviços.

### 3.3 Regra nº3: Ofereça feedback informativo.

Para proporcionar aos utilizadores um feedback informativo, adotámos várias abordagens. Isto inclui a utilização de diferentes pop-ups com adição de conteúdo ou mensagens de sucesso, bem como a atualização de estados e a apresentação de funcionalidades adicionais. Por exemplo, implementámos um botão para suspender o serviço após a encomenda de peças, ou a adição de comentários após a conclusão de um serviço. Estas medidas visam melhorar a experiência do utilizador, fornecendo feedback claro e útil em diferentes pontos de interação com o sistema.



POSTO 1: Serviços Gerais - atribuídos

LOG OUT

ID: 1

NOME: Mudança

DATA: 13/03/2021

HORA de início: 11:01

MATRÍCULA do veículo: 123456789

CLIENTE: João B.

CONTACTO do cliente: 912345678

Comentários

Rever Oleo e verificar embraagem

Submeter e Finalizar Serviço

Informação extra:

Tamanho do Pneu: 205/55 R16

Tipo de Pneu: Pneu All-Season

Encomendar peças

Finalizar serviço

Voltar atrás

O serviço 1-Mudança de pneus foi concluído com sucesso!

Figura 5: Exemplo de *feedback* sobre a conclusão de um serviço.

### 3.4 Regra nº4: Conceba diálogos que produzam fecho.

Esta regra tem por objetivo garantir que em qualquer interação com o sistema, os usuários tenham uma forma fácil e intuitiva de encerrar essa interação.

De forma a ser possível algum diálogo com o utilizador, nomeadamente na confirmação de certas ações, realizámos um *overlay* para a confirmação da conclusão de um serviço.

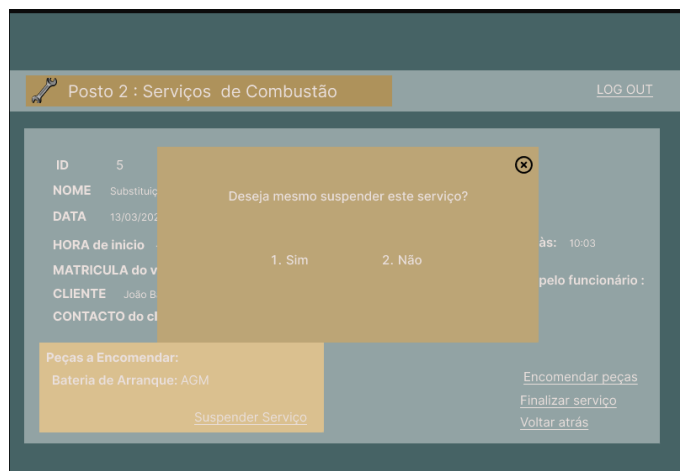


Figura 6: Overlay de confirmação da conclusão de um serviço

### 3.5 Regra nº5: Ofereça prevenção e tratamento de erros.

Relativamente à prevenção de erros, tivemos a ideia de, por exemplo, após ser realizada a encomenda de determinadas peças em falta (cenário 2) não ser possível a conclusão do serviço no momento. De facto, não faria sentido um mecânico, após encomendar peças em falta para a realização de um serviço, poder concluir o mesmo. Se faltam peças, o serviço não será realizado até as mesmas chegarem à oficina, sendo este atualizado para suspenso.



Figura 7: Retirada a opção de finalizar serviço após a encomenda de peças

### 3.6 Regra nº6: Permita a reversão fácil das ações.

Para assegurar que o utilizador mantém sempre o controlo, garantimos a presença de um botão de retroceder em pontos estratégicos da interface. Enquanto que o utilizador estiver à procura de um serviço, o botão de retroceder é exibido no canto superior esquerdo do ecrã. Quando o utilizador estiver dentro de um serviço, o botão de retroceder é deslocado para o canto inferior esquerdo do ecrã. Além disso, incluímos um botão de logout no canto superior esquerdo da página, permitindo ao utilizador terminar a sessão facilmente quando necessário. Estas medidas garantem que o utilizador possa navegar com facilidade e que mantenha sempre o controlo da sua experiência.



Figura 8: Exemplo da reversão de uma ação.

### 3.7 Regra nº7: Mantenha os utilizadores no controlo da interação.

Esta regra foi respeitada em todos os protótipos, uma vez que, o utilizador, neste caso o mecânico, é capaz de iniciar, interromper ou retomar a interação conforme deseja. O sistema nunca irá tomar decisões automáticas que possam confundir o mecânico. Por exemplo, só o mecânico é que pode concluir um serviço, mesmo estando a hora ou a data fora de prazo. O sistema nunca irá alterar o serviço para "concluído" automaticamente, isto é, sem resultar da interação do utilizador.

### 3.8 Regra nº8: Reduza a carga da memória de curto-prazo.

Os nossos protótipos deixam aparentes as diversas informações como a hora, a data, a matricula do veículo, onde está a ser realizado o serviço, ou ainda o número de telemóvel do cliente. Assim, projetámos as nossas interfaces desenvolvidas de forma a minimizar a quantidade de informações que os utilizadores precisam de memorizar.

## 4 Conclusão

Neste relatório, procuramos cumprir com todas as regras de ouro de *Shneiderman*. Estas foram levadas em consideração na concepção das normas da nossa interface.

Além disso, esta fase de prototipagem proporcionou uma compreensão mais clara de como desenvolver protótipos para um futuro site e aprimorar o nosso trabalho.

De uma forma geral, estamos satisfeitos com o trabalho desenvolvido nesta primeira fase.