

## Procedimento de testes com utilizadores

### Preparação

Os testes com utilizadores irão se realizar nas salas de laboratório da RNL, nos computadores disponibilizados. Os testes serão realizados na presença de um facilitador e de um observador que tomará notas dos acontecimentos relevantes, como dúvidas e indecisões dos utilizadores.

### Introdução

**Apresentação:** Estes testes realizam-se no âmbito da disciplina de Interfaces Pessoa Máquina da Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores do Instituto Superior Técnico. Será pedida a participação de utilizadores para testar o protótipo de um dispositivo eletrónico (*iRave*) para ser usado no pulso como um smartwatch no contexto de festivais de música.

**Objetivo de teste:** O propósito deste teste é compreender a forma como os utilizadores usariam as funcionalidades do iRave e se este satisfaria as suas necessidades de forma eficaz e eficiente. **Não se pretende avaliar o desempenho do utilizador, mas sim a qualidade do protótipo. Assim, o utilizador pode saltar qualquer tarefa que não queira fazer ou desistir a meio do teste sem qualquer prejuízo para ele.**

**O que será pedido:** Ao aceitar participar neste estudo, será primeiro pedido ao utilizador que responda a um **questionário pré-teste** para recolha de dados demográficos, sendo garantida a confidencialidade das suas respostas. De seguida, o utilizador terá uns minutos para se habituar e experimentar o protótipo. Depois, deverá realizar **três tarefas** propostas para avaliação do protótipo, e no final responder a um **questionário de satisfação**.

### Questionário demográfico

1. Já utilizou um smartwatch?
2. Qual o seu ano de escolaridade completo?
3. Com que frequência frequenta festivais de música?
4. Que dispositivos eletrónicos utiliza?

### Avaliação

#### **Primeira tarefa: Agendar concerto:**

- Descrição – Dizer em voz alta o artista que atua no palco **Zeca Afonso, dia 09 às 23h, e agendar uma notificação para 30 minutos antes.**
- Eficácia – Número de cliques:
  - Os utilizadores deverão conseguir, em média, ter sucesso nesta tarefa com menos de 20 cliques;
- Eficiência – Tempo gasto:
  - O tempo para completar a tarefa, em média, será inferior a 45 segundos.
- Satisfação do utilizador:
  - 90% dos utilizadores deverão considerar a tarefa como Muito Fácil ou Fácil.
- Escala de satisfação em que 1-Muito difícil e 5-Muito fácil

1	2	3	4	5

### Segunda tarefa: Encontrar amigos:

- Descrição – Encontrar o **Francisco** e indicar onde ele está.
- Eficácia – Número de cliques:
  - o Os utilizadores deverão conseguir, em média, ter sucesso nesta tarefa com menos de 12 cliques;
- Eficiência – Tempo gasto:
  - o O tempo para completar a tarefa, em média, será inferior a 20 segundos
- Satisfação do utilizador:
  - o 85% dos utilizadores deverão considerar a tarefa como Muito Fácil ou Fácil.
- Escala de satisfação em que 1-Muito difícil e 5-Muito fácil

1	2	3	4	5

### Terceira tarefa: Efetuar Pedido:

- Descrição – Encomendar na barraca **Cachorros do Chico um cachorro quente, uma caneca de cerveja e um gelado**, para levantar daqui a **15 minutos**.
- Eficácia – Número de cliques:
  - o Os utilizadores deverão conseguir, em média, ter sucesso nesta tarefa com menos de 50 cliques;
- Eficiência – Tempo gasto:
  - o O tempo para completar a tarefa, em média, será inferior a 1 minuto.
- Satisfação do utilizador:
  - o 75% dos utilizadores deverão considerar a tarefa como Muito Fácil ou Fácil.
- Escala de satisfação em que 1-Muito difícil e 5-Muito fácil

1	2	3	4	5

### Questionário de satisfação

Agradecemos a sua disponibilidade. Pedimos que preencha um pequeno questionário de 5 perguntas sobre a sua experiência ao utilizar a interface, bem como qualquer comentário adicional que possa ser relevante. O tempo estimado para preencher o mesmo é inferior a 2 minutos. Assinale as seguintes perguntas de 1- discordo totalmente a 5 - concordo totalmente.

1. Penso que gostaria de usar este sistema frequentemente.
2. Acho o sistema desnecessariamente complexo.
3. Acho o sistema fácil de utilizar.
4. Penso que iria precisar de ajuda de alguém especializado.
5. Achei as funcionalidades completas.

### Caracterização dos Utilizadores

Foram realizados testes com 34 utilizadores. Os testes foram realizados seguindo o guião elaborado na aula passada de laboratório.

Todos utilizadores que foram sujeitos ao teste usam diariamente computador e smartphone. Apenas 12% utilizam smartwatch e 41% utilizam tablet e a maioria deles respondeu que ia a 1 festival de música por ano. Mais de 70% dos utilizadores responderam que o 12º ano era o seu grau de escolaridade completo, correspondendo à mesma percentagem de pessoas que responderam que tinham entre 16-20 anos na Análise de Utilizadores e Tarefas, pelo que podemos então concluir que os utilizadores que efetuaram os testes correspondem muito aproximadamente ao perfil dos utilizadores que irão utilizar a interface finalizada.

Após realizados os testes, os utilizadores responderam a um questionário de satisfação final, sendo que, quando questionados se “o sistema foi fácil de utilizar” e se “as funcionalidades estavam completas”, estes responderam maioritariamente 4 e 5, respetivamente, numa escala de 1 a 5, sendo que 5 corresponde a “concordo totalmente”.

### Análise dos Resultados - Tarefa 1

*“Dizer em voz alta o artista que atua no palco Zeca Afonso, dia 09 às 23h, e agendar um aviso para 30 minutos antes.”*

**Critérios a cumprir:**

**Eficácia (número de cliques):**  $\leq 20$  cliques

**Eficiência (tempo):**  $\leq 45$  segundos

**Satisfação (Single Ease Question):**  $\geq 4$

### Análise

	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança (90%)
Nº cliques	22.94	17.5	[18; 27.9]
Tempo	58.41	65.8	[39.8; 77.0]
Satisfação	4.1	0.9	[3.8 ;4.3]

Para a tarefa 1 sobre a funcionalidade do cartaz, todos os critérios a cumprir foram atingidos, apesar dos utilizadores terem encontrado dificuldades a perceber em que palco estavam a consultar o horário e como mudar para outro.

### Análise dos Resultados - Tarefa 2

*“Encontrar o Francisco e indicar a posição de onde ele está.”*

**CrITÉRIOS a cumprir:**

**Eficácia (número de cliques):**  $\leq 12$  cliques

**Eficiência (tempo):**  $\leq 20$  segundos

**Satisfação (Single Ease Question):**  $\geq 4$

#### Análise

	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança (90%)
Nº cliques	12	8.8	[9.5; 14.5]
Tempo	24.97	19.2	[19.5; 30.4]
Satisfação	4.6	0.6	[4.4; 4.8]

Para a tarefa 2, os utilizadores satisfizeram os critérios a cumprir facilmente, apesar de serem mais restritos, considerando que a tarefa era fácil e a interface simples de entender.

### Análise dos Resultados - Tarefa 3

*“Encomendar na barraca Cachorros do Chico um cachorro quente, uma caneca de cerveja e um gelado, para levantar daqui a 15 minutos.”*

**CrITÉRIOS a cumprir:**

**Eficácia (número de cliques):**  $\leq 50$  cliques

**Eficiência (tempo):**  $\leq 1$  minuto

**Satisfação (Single Ease Question):**  $\geq 4$

### Análise

	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Intervalo de Confiança (90%)</b>
<b>Nº cliques</b>	41.74	26.8	[34.2; 49.3]
<b>Tempo</b>	105.06	103.4	[75.9; 134.2]
<b>Satisfação</b>	3.82	0.7	[3.6; 4.0]

Os utilizadores mostraram uma maior dificuldade na resolução da tarefa 3, principalmente para deslizar entre ecrãs de categorias de produtos e para detetar a “mochila”. Assim, o critério do tempo não foi atingido, sendo a média dos resultados superior ao limite esperado em 6.6%. No entanto, o critério dos cliques foi atingido, apesar de alguns utilizadores terem ultrapassado bastante o limite esperado.

### Conclusão

Como observámos, os objetivos foram totalmente cumpridos nas 2 primeiras tarefas. Os utilizadores sentiram que as funcionalidades eram simples de utilizar e completas, contudo, na funcionalidade do Cartaz notaram dificuldade na escolha dos palcos para consulta do horário. Na 3ª tarefa, os utilizadores demoraram mais tempo que o previsto, pois sentiram que a forma como as categorias estavam organizadas não estava explícita, contudo acharam-na completa e bem estilizada.