

Guião dos Testes com Utilizadores

Preparação:

Os testes serão realizados no Instituto Superior Técnico, campus de Taguspark, numa sala de estudo onde se encontrará sentado à frente de uma secretária com os seguintes materiais fornecidos pelos avaliadores:

- Um portátil com ligação à internet e com o *Google Chrome* instalado, onde:
 - Não serão executadas as tarefas propostas;
 - A partir de um *Google Forms* ^[1] caso aceite os nossos termos e condições, vai ser feita a recolha de dados demográficos e o balanço de satisfação final.
- Outro portátil com o Excel instalado, onde:
 - Será anotado o tempo que demora e o número de cliques que executa na realização da tarefa.

Cada utilizador dispõe de 10 minutos para executar as três tarefas.

1. <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfAwXfcTS4tdcdNlvQEal0HJTQbjkysldAa0AkCTa7ABK8qCg/viewform>

Introdução:

Somos um grupo de estudantes do Instituto Superior Técnico, campus de Taguspark, formado por alunos da Licenciatura de Engenharia Informática e de Computadores, do 2º ano. No âmbito da cadeira Interfaces Pessoa Máquina iremos realizar testes com utilizadores, onde cada um irá desempenhar a seguinte função:

- Coordenadora: Sara Machado;
- Observador 1: Rafael Figueiredo;
- Observador 2: Ricardo Grade.

Desenvolvemos um protótipo de um “Wearable” pessoal e intransmissível, o iGo. Este dispositivo permite realizar as seguintes funcionalidades:

- Suggestions: Fornece ao utilizador algumas opções de locais a visitar nas imediações, de acordo com o tipo de local escolhido. Tendo um local selecionado, os utilizadores podem partilhar o local que vão visitar;
- Maps: Possibilita ao utilizador obter a sua localização atual e escolher um destino, a partir do qual é apresentada uma pré-visualização do trajeto, que pode ser partilhada. De seguida é feita uma simulação acelerada do mesmo. Caso queira realizar outras operações enquanto decorre esta simulação, esta passa a decorrer em tempo real;
- Schedules: Permite ao utilizador consultar horários dos meios transportes disponíveis para o trajeto pretendido, podendo também obter direções até à estação/paragem associada. Disponibilizando ainda uma opção de partilhar o trajeto a ser realizado.

Nota: Todas as localizações utilizadas são simuladas e de nenhuma maneira correspondem à localização real do utilizador. Independentemente do destino fornecido, o percurso apresentado já estará selecionado, de forma aleatória, de um conjunto de percursos fictícios disponíveis para a simulação.

O objetivo deste teste será ter uma melhor ideia da eficácia, eficiência e grau de satisfação das funcionalidades do nosso protótipo para o iGo. Será-lhe pedido para realizar três tarefas específicas na aplicação de onde os resultados vão ser usados para melhorar as funcionalidades referidas acima.

Queremos que se sinta o mais confortável possível a realizar o teste, como se estivesse no seu próprio portátil, o objetivo é testar a aplicação e não o utilizador.

Preencha a recolha de dados caso aceite os nossos termos e condições no *Google Forms*.

Avaliação:

Tarefa 1:

Descrição: Procurar um restaurante para ir almoçar, selecionar **The Green Affair**, verificar se está aberto e partilhar com os seus amigos a sua ida ao restaurante.

Finalização: Após confirmada a partilha da sua ida ao restaurante.

- **Eficácia:**
 - *Critério:* Média de cliques para fazer a tarefa é 9 ou menos;
 - *Medida:* Número de cliques.
- **Eficiência:**
 - *Critério:* Média do tempo gasto para fazer a tarefa é 45 ou menos segundos;
 - *Medida:* Tempo.
- **Grau de Satisfação:**
 - *Critério:* 80% dos utilizadores concordam completamente com a afirmação “Classifico esta funcionalidade como fácil de utilizar”;
 - *Medida:* Escala de Likert (Preenchida no *Google Forms*).

Tarefa 2:

Descrição: Obter direções para a **Rua dos Pardais**, partilhar a viagem e fazer o percurso.

Finalização: Após carregar no botão **Start** para iniciar o percurso.

- **Eficácia:**
 - *Critério:* Média de cliques para fazer a tarefa é 26 ou menos;
 - *Medida:* Número de cliques.
- **Eficiência:**
 - *Critério:* Média do tempo gasto para fazer a tarefa é 1 minuto ou menos;
 - *Medida:* Tempo.
- **Grau de Satisfação:**
 - *Critério:* 70% dos utilizadores concordam completamente com a afirmação “Classifico esta funcionalidade como fácil de utilizar”;
 - *Medida:* Escala de Likert (Preenchida no *Google Forms*).

Tarefa 3:

Descrição: Obter os horários dos autocarros, que vão para a **Rua dos Machados**, escolher aquele que parte mais cedo, obter direções para a paragem e fazer o percurso.

Finalização: Após carregar no botão **Start** para iniciar o percurso.

- **Eficácia:**
 - *Critério:* Média de cliques para fazer a tarefa é 25 ou menos;
 - *Medida:* Número de cliques.
- **Eficiência:**
 - *Critério:* Média do tempo gasto para fazer a tarefa é 1 minuto ou menos;
 - *Medida:* Tempo.
- **Grau de Satisfação:**
 - *Critério:* 60% dos utilizadores concordam completamente com a afirmação “Classifico esta funcionalidade como fácil de utilizar”;
 - *Medida:* Escala de Likert (Preenchida no *Google Forms*).

Metodologia:

A ordem pela qual o utilizador vai realizar as tarefas propostas é igual à ordem listada em cima.

Forma como capturamos as medidas:

- Eficácia (cliques): Através de um contador;
- Eficiência (tempo): Através de um cronómetro;
- Satisfação: Escala de Likert.

Balanço:

Preencha o questionário de balanço de satisfação final no *Google Forms*.

Agradecimentos:

A realização do teste chegou ao fim, os resultados deste questionário e o teste de aplicação serão bastante úteis para melhorar o nosso protótipo do iGo, agradecemos a sua disponibilidade e cooperação.

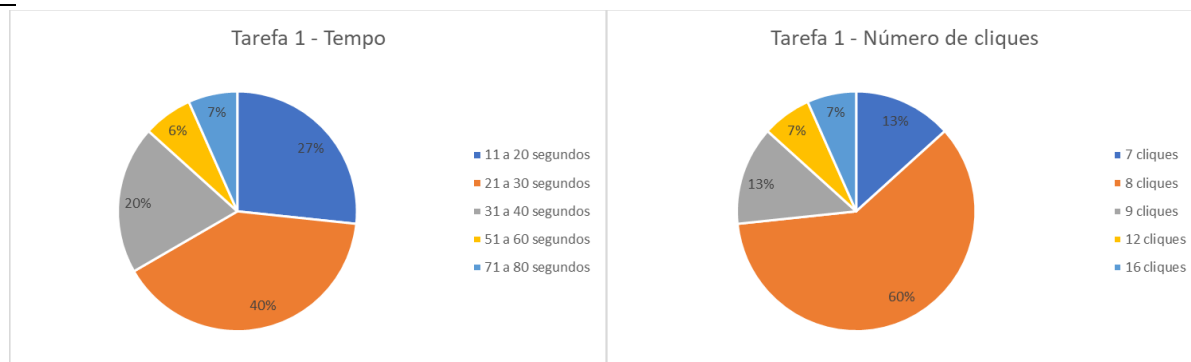
Caracterização dos Utilizadores:

Os testes realizados ao sistema contaram com a colaboração de 15 participantes, maioritariamente do sexo masculino (86.7%), com idade compreendida entre 18 e 30 anos (93.3%), mais concretamente estudantes universitários com experiência no uso de novas tecnologias.

Análise Estatística:

- Tamanho da amostra: 15 utilizadores;
- Grau de confiança: 0.05.

Tarefa 1:



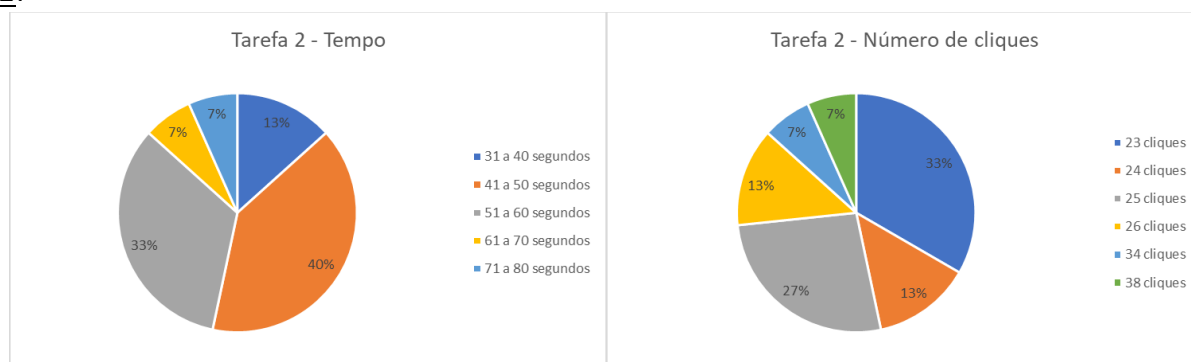
	Média	Desvio-Padrão	Intervalo de Confiança	Percentil-X do valor esperado
Número de Cliques	8.8	-	-	80%
Tempo (segundos)	30.67	15.51	[22.82; 38.53]	-
Grau de Satisfação (1 a 6)	5.73	-	-	30%

Análise:

- Eficácia: Atendendo ao número médio de cliques registados durante a execução da tarefa (8.8 cliques), podemos constatar que este se encontra bastante próximo do valor esperado (9 cliques), sendo que apenas 20% dos utilizadores o ultrapassam.

- **Eficiência:** Tendo em conta os resultados obtidos nos testes com os utilizadores, podemos aferir que o tempo esperado (45 segundos) para a realização desta tarefa se encontra bastante acima do tempo médio utilizado por estes (30.67 segundos), contudo estes encontram-se bastante dispersos ($\sigma = 15.51$ segundos).
- **Grau de Satisfação:** Considerando que 70% dos utilizadores concordam completamente com a afirmação usada para medir a satisfação, podemos denotar que este resultado foi ligeiramente abaixo do critério imposto (80% concordam completamente).

Tarefa 2:

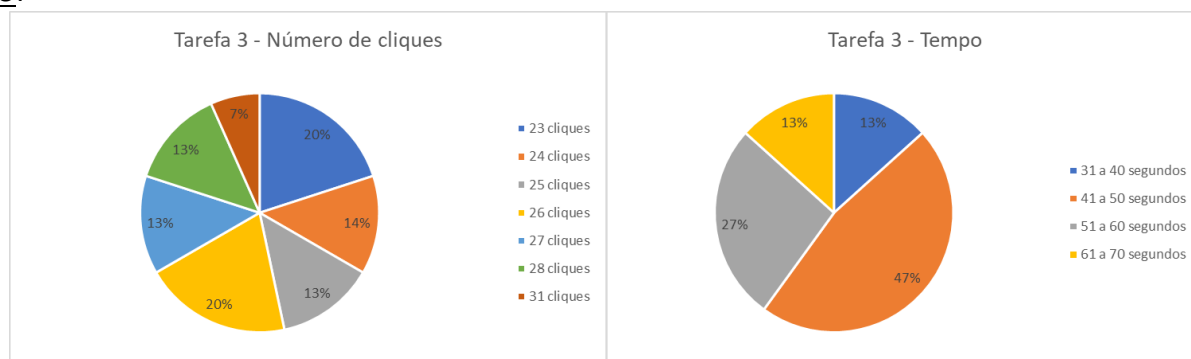


	Média	Desvio-Padrão	Intervalo de Confiança	Percentil-X do valor esperado
Número de Cliques	23.8	-	-	87.5%
Tempo (segundos)	51.2	10.62	[45.83; 56.67]	-
Grau de Satisfação (1 a 6)	5.47	-	-	40%

Análise:

- **Eficácia:** Atendendo ao número médio de cliques registados durante a execução da tarefa (23.8 cliques), podemos constatar que este se encontra ligeiramente abaixo do valor esperado (26 cliques), sendo que apenas 12.5% dos utilizadores o ultrapassam.
- **Eficiência:** Tendo em conta os resultados obtidos nos testes com os utilizadores, podemos aferir que o tempo esperado (1 minuto) para a realização desta tarefa se encontra ligeiramente acima do tempo médio utilizado por estes (51.2 segundos), contudo estes encontram-se um pouco dispersos ($\sigma = 10.62$ segundos).
- **Grau de Satisfação:** Considerando que 60% dos utilizadores concordam completamente com a afirmação usada para medir a satisfação, podemos denotar que este resultado foi ligeiramente abaixo do critério imposto (70% concordam completamente).

Tarefa 3:



	Média	Desvio-Padrão	Intervalo de Confiança	Percentil-X do valor esperado
Número de Cliques	23.73	-	-	86%
Tempo (segundos)	48.4	9.94	[43.37; 53.43]	-
Grau de Satisfação (1 a 6)	5.47	-	-	45%

Análise:

- Eficácia: Atendendo ao número médio de cliques registados durante a execução da tarefa (23.73 cliques), podemos constatar que este se encontra próximo do valor esperado (25 cliques), sendo que apenas 14% dos utilizadores o ultrapassam.
- Eficiência: Tendo em conta os resultados obtidos nos testes com os utilizadores, podemos aferir que o tempo esperado (1 minuto) para a realização desta tarefa se encontra ligeiramente acima do tempo médio utilizado por estes (48.4 segundos), contudo estes encontram-se um pouco dispersos ($\sigma = 9.94$ segundos).
- Grau de Satisfação: Considerando que 55% dos utilizadores concordam completamente com a afirmação usada para medir a satisfação, podemos denotar que este resultado foi bastante próximo do critério imposto (60% concordam completamente).

Balanço de Satisfação final:

<i>(1 – Discordo Completamente, 6 – Concordo Completamente)</i>	1	2	3	4	5	6
Gostaria de usar este sistema frequentemente	0%	0%	0%	6.7%	53.3%	40%
Considereei o sistema desnecessariamente complexo	53.3%	40%	6.7%	0%	0%	0%
Considereei o sistema fácil de usar	0%	0%	0%	13.3%	46.7%	40%
Considereei o sistema muito inconsistente	86.7%	13.3%	0%	0%	0%	0%
Considero que a maioria das pessoas conseguiria aprender rapidamente a trabalhar com este sistema	0%	0%	0%	26.7%	33.3%	40%
Senti-me confiante a usar o sistema	0%	0%	0%	20%	20%	60%

Analisando os resultados obtidos neste balanço podemos aferir que a maior parte dos nossos utilizadores sentiram-se confiantes e confortáveis a usar o nosso sistema, achando-o fácil de usar e consistente.

Conclusão:

Após a análise das tarefas colocadas aos utilizadores e ao balanço geral do sistema, podemos considerar que o nosso protótipo do iGo cumpre os objetivos de usabilidade propostos para o mesmo, em termos de eficácia, eficiência e satisfação. Apesar de, relativamente à eficiência e eficácia, todos os tempos médios/número de cliques médios utilizados, serem sempre menores que os esperados, é de ter em conta que a totalidade dos nossos participantes estão bastante familiarizados com a tecnologia, pois, tal como nós, também são de engenharia informática.

Caso houvesse mais uma iteração de desenvolvimento, seria útil adicionar etiquetas aos botões do nosso protótipo de maneira a facilitar o seu reconhecimento e melhorar o layout do keyboard, por exemplo, passando as teclas para ordem alfabética.