

---

# Interação Pessoa Computador

## Hi-fi prototype and user evaluation

Grupo 1301

Diogo Ferreira up202205295

Gonçalo Marques up202206205

Rui Cruz up202208011

---



---

# Descrição do projeto

A Wattopia é uma plataforma de aprendizagem que tem como objetivo educar e capacitar os utilizadores a otimizar o seu consumo de energia, transformando a poupança energética numa experiência envolvente e prática. Os utilizadores podem ganhar recompensas, enfrentar desafios diários e partilhar a sua jornada em busca da redução da pegada energética, promovendo uma comunidade ativa e motivada para alcançar mudanças sustentáveis.



---

# Fase I e Fase II

## Fase I

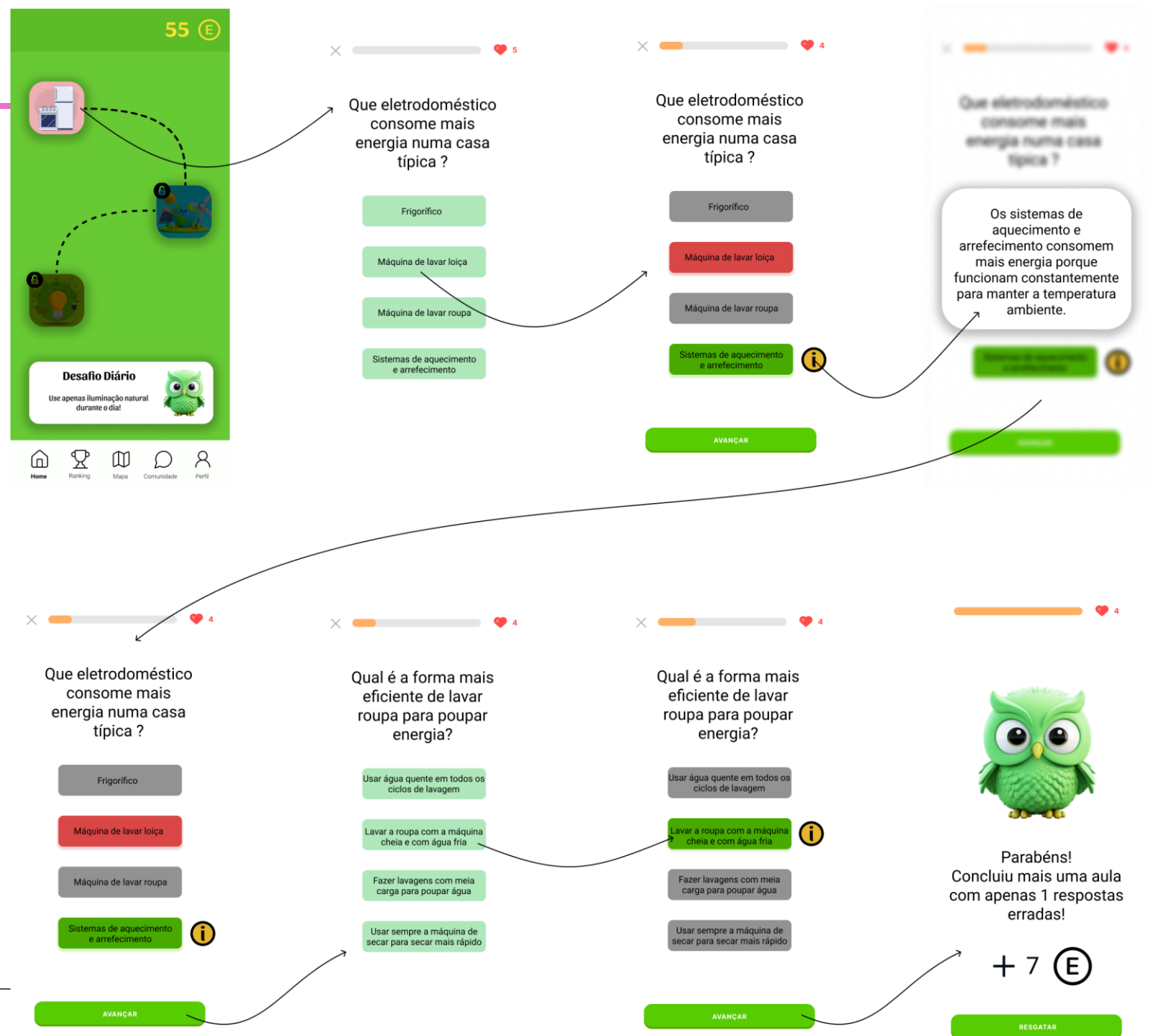
- Os utilizadores procuram maneiras rápidas de pouparem energia e não querem perder muito tempo nas aulas.
- A melhor forma de os cativar é com dicas práticas que levem à poupança de energia e consequente redução de custos.
- Um sistema de recompensas incentiva os utilizadores a realizarem mais tarefas, proporcionando uma motivação adicional para o uso regular da aplicação.

## Fase II

- Através das heuristic evaluations conseguimos melhorar a nossa aplicação em termos de usabilidade e liberdade do utilizador e olhar para a nossa aplicação de forma diferente.
-

# Wireflow

- Tarefa - Concluir uma aula de poupança de energia



---

# Caracterização da amostra

- A amostra é composta principalmente por pessoas na faixa etária de **20-29 anos**, com predominância de **homens** sobre mulheres.
  - No que diz respeito à escolaridade, destaca-se o **Ensino Secundário**, seguido pela **Licenciatura**, com poucos participantes com níveis mais elevados como **Pós-Graduação, Mestrado e Doutorado**.
  - A experiência com plataformas digital foi avaliada como **alta** por 11 participantes, enquanto outros 8 a consideraram **boa**. O interesse em temas de sustentabilidade foi predominantemente elevado para a maioria.
  - Em relação aos hábitos de poupança de energia, **12 participantes** relataram ações frequentes, enquanto **8** o fazem ocasionalmente. O uso de dispositivos eletrônicos é amplamente diário, com **21 pessoas** indicando essa frequência.
  - Sobre educação recorrendo a plataformas digitais, **14 participantes** afirmaram utilizar cursos online ocasionalmente, enquanto apenas 4 relataram fazê-lo com frequência.
-

# Resultados e análise estatística

Tarefa - Concluir uma aula de poupança de energia

## Estatística Descritiva

### Tempo de Conclusão da Tarefa

- Média: 30,998s
- Quartis: Q1 = 12,615s e Q3 = 47,26s
- Mediana: 32,67s
- Desvio Padrão: 18,557s

### Número de Cliques na Interface

- Moda: 5
- Média: 11,25
- Quartis: Q1 = 5 e Q3 = 13
- Mediana: 7
- Desvio Padrão: 10,987

### Número de Erros

- Moda: 0
- Média: 3,187
- Quartis: Q1 = 0 e Q3 = 5
- Mediana: 1,5
- Desvio Padrão: 4,308

Tempo de Conclusão	Nº de cliques na interface	Nº de erros (misclicks)
15,08	5	0
12,1	7	2
41,8	49	4
9,96	5	0
34,01	6	1
10,88	5	0
13,13	5	0
21,62	5	0
56,92	19	13
42,36	14	9
57,08	15	6
38,3	9	0
31,33	7	2
5,25	5	0
52,16	12	3
54	12	11

---

# Resultados e análise estatística

Tarefa - Concluir uma aula de poupança de energia

## Inferência Estatística

### Tempo Total de Conclusão

- Média: 30.998
- Intervalo de Confiança: 21.9 – 40.09 segundos
- Conclusão: Cumpre amplamente o requisito de **2 minutos**, garantindo, com **95% de confiança**, uma experiência rápida e focada.

### Número de Cliques

- Média: 11,25 cliques
- Intervalo de Confiança: entre 5,87 e 16,63 cliques
- Conclusão: Embora funcional, existe **variação considerável** entre os utilizadores. Com **95% de confiança**, conclui-se que a tarefa poderá beneficiar de otimizações para maior consistência.

### Número de Erros (Misclicks)

- Média: 3,19 erros
- Intervalo de Confiança: entre 1,08 e 5,29 erros
- Conclusão: Cumpre os **70% de precisão previstos**, garantindo, com **95% de confiança**, que a maioria dos utilizadores conseguiu completar a tarefa com um número reduzido de erros.

---

# Resultados e análise estatística

## Tarefa - Partilhar uma Dica com a Comunidade

**Tempo de Conclusão:** Média de **21,97** segundos (IC 95%: **13,6 a 30,34**). Significativamente abaixo do limite de **2** minutos, cumprindo os requisitos de eficiência com facilidade.

**Número de Cliques:** Média de **5,75** cliques (IC 95%: **4,8 a 6,7**). Os utilizadores realizaram a tarefa com **poucos** cliques, sugerindo uma interação intuitiva e eficiente.

**Número de Erros:** Média de **1,69** erros (IC 95%: **0,75 a 2,63**). O número de erros é relativamente **baixo**, indicando que a maioria dos utilizadores conseguiu partilhar a dica sem grandes dificuldades.

Com 95% de confiança, conclui-se que a tarefa foi cumprida de forma eficiente e intuitiva, proporcionando uma experiência simples e direta.

## Tarefa - Aceitar um Desafio Diário

**Tempo de Conclusão:** Média de **20,03** segundos (IC 95%: **14,68 a 25,38**). Cumpre amplamente o requisito de **1** minuto, com o intervalo de confiança totalmente assegurado.

**Número de Cliques:** Média de **9,25** cliques (IC 95%: **6,77 a 11,73**). A tarefa foi realizada com um número de cliques abaixo do limite de **15** cliques, garantindo eficácia com o intervalo de confiança assegurado.

**Número de Erros:** Média de **2,63** erros (IC 95%: **1,14 a 4,11**). Apesar de variações, o intervalo de confiança indica resultados **aceitáveis**, sugerindo oportunidades de otimização na interface.

---