

**PowerRoute**

**Interação Pessoa Computador - 2024/2025**

# Fase 1 - Análise de Utilizadores E Tarefas

## 3LEIC11 G05

Daunísia Jone (up202109246@up.pt)

Gonçalo Sampaio (up202206636@up.pt)

Simão Neri (up202206370@up.pt)

Tomás Oliveira (up202208415@up.pt)

# **índice**

[Apresentação do Projeto](#_4rwz0a7bqzxp) **3**

[Aplicações, Serviços e Sistemas Relacionados](#_vei917648i78) **4**

[Questionário](#_sgwhrfuivyuj) **5**

[Análise PACT](#_27raslqmg5ib) **6**

[Personas](#_wwq9w1j3i12e) **7**

[Cenários de Atividade](#_u1t2cua8dtmz) **8**

[Funcionalidades](#_pnufo4vpl90i) **9**

[Anexos](#_2dm246z0ltob)**10**

# 

# 

# **Apresentação do Projeto**

PowerRoute é uma aplicação móvel desenvolvida para facilitar a experiência de condução de veículos elétricos (VE), resolvendo problemas comuns, como a localização de estações de carregamento e a gestão do nível de bateria. Com uma interface intuitiva e fácil de usar, PowerRoute permite que os condutores se concentrem na estrada, enquanto a aplicação cuida das necessidades de carregamento, tornando cada viagem mais conveniente, sem stress e eficiente.

Após a autenticação, a aplicação conecta-se ao veículo, acedendo a informações como o nível de bateria, a velocidade de viagem e o histórico de carregamentos. Isto permite à PowerRoute calcular com precisão se o condutor consegue chegar a uma estação de carregamento ou ao destino pré-estabelecido, com a bateria atual. A partilha de dados é totalmente transparente, permitindo ao utilizador controlar as informações partilhadas e garantir a sua privacidade e segurança.

A aplicação monitoriza continuamente o estado da bateria e sugere automaticamente a melhor rota para uma estação de carregamento próxima, de acordo com as preferências do utilizador e dados em tempo real. Estas preferências incluem o tipo de tomada de carregamento, comparações de preços e tempos estimados de espera nas estações. Sendo possível também planear previamente viagens, deixando depois a aplicação tratar da logística de carregamento, com a possibilidade de o utilizador fazer mudanças conforme as suas necessidades.

Além disso, PowerRoute regista o histórico de carregamentos do veículo e fornece informações detalhadas sobre os custos mensais. Também oferece dicas úteis para uma melhor gestão do veículo, ajudando a prolongar a vida útil da bateria e melhorar a eficiência de carregamento.

PowerRoute garante que os utilizadores tenham sempre acesso a informações cruciais, onde quer que estejam. Ao conectar-se automaticamente ao veículo quando o utilizador entra e com a sua capacidade de receber comandos por voz, permite que os condutores iniciem as suas viagens com confiança e tranquilidade, sabendo que as suas necessidades de carregamento estão garantidas.

# **Aplicações, Serviços e Sistemas Relacionados**

**PlugShare** oferece informações básicas sobre a localização das estações de carregamento e exige que o usuário ajuste suas paradas manualmente durante a viagem. No entanto, o PowerRoute vai além ao automatizar esse processo, calculando as paradas necessárias com base em geolocalização, disponibilidade das estações, tipos de veículos e preferências de filtros. Além disso, enquanto o PlugShare redireciona para o Google Maps, o PowerRoute faz tudo diretamente no aplicativo, proporcionando uma experiência mais fluida e conveniente para o usuário.

**ChargePoint** apresenta estatísticas de carregamento e um planejador de rotas, mas o PowerRoute se destaca ao incorporar um planejador de rotas inteligente que leva em consideração a distância, custo, tempo de viagem e de carregamento, ajustando automaticamente a rota de acordo com as necessidades do usuário. Além disso, o PowerRoute oferece uma comparação de preços entre estações e informações em tempo real sobre o status das estações e o tempo de espera, algo que o ChargePoint não explora da mesma forma.

**Octopus Electroverse** simplifica o processo de pagamento através do *electroverse*(união de app/card), mas muitas das suas funcionalidades são pagas e carecem de informações detalhadas. O PowerRoute, além de simplificar o planejamento de rotas, oferece estatísticas avançadas e um plano de custos mensais de carregamento com gráficos que mostram as despesas ao longo do ano. O PowerRoute também vai além ao integrar dados de consumo de energia e desempenho durante a condução, algo que o Electroverse não fornece.

**A Better Routeplanner (ABRP)** é um planejador de rotas robusto, mas não inclui funcionalidades como a disponibilidade em tempo real das estações e o cálculo do tempo de espera. O PowerRoute, além de incluir essas funcionalidades, apresenta também relatórios detalhados de viagem que comparam o tempo e o consumo real com as estimativas do carro. Também oferece otimização para usuários com paineis solares, sugerindo o melhor horário para carregar o carro e proporcionando relatórios sobre economia de energia e dinheiro, algo que o ABRP ainda não implementa.

# **Questionário**

# 

# **Análise PACT**

A análise PACT é uma estrutura utilizada para avaliar e projetar sistemas interativos, considerando aspectos-chaves como os utilizadores (Pessoas), o que fazem (Atividades), onde e como o fazem (Contexto) e as tecnologias envolvidas (Tecnologias). Esta análise garante que o design estará alinhado com as necessidades dos utilizadores e contexto em que o sistema será utilizado.

Esta análise foi realizada com base nos resultados dos questionários mencionados no tópico anterior.

1. Pessoas

Principais Características:

* Faixa Etária: 16 a 45 anos;
* Perfil Ocupacional: estudantes e trabalhadores a tempo inteiro;
* Frequência de Utilização do Seu VE: diária ou várias vezes por semana;
* Comportamento de Carregamento: normalmente carregam o veículo em casa;
* Tipo de Viagens: fazem com frequência viagens de 40km ou mais;
* Familiaridade com Tecnologia: têm experiência com outras aplicações móveis, mas não com aplicações para veículos elétricos.

Necessidades e Expectativas:

* Querem algo que torne o processo de encontrar estações de carregamento mais simples e direto, além de os ajudar a monitorar custos;
* Querem uma interface simples e intuitiva;

1. Atividades

Atividades Principais:

1. Contexto
2. Tecnologias

# **Personas**

**Persona 1**

**Nome:** Rodrigo Afonso do Castro Silva

**Idade:** 21

**Educação:** Licenciatura em Economia

**Ocupação:** Estudante

**Contexto residencial:** Vive com os pais e um irmão mais novo

**Localização**: Porto, Portuga

**Traços de Personalidade:** Calmo, Minimalista, Curioso

**Narrativa:** Estudante de economia, apaixonado por política e história antiga, especialmente pelo período da Antiguidade Clássica.

Nos últimos anos, desenvolveu um forte interesse por sustentabilidade e está determinado a reduzir a sua pegada de carbono. Convenceu os pais a trocarem o carro que utilizava por um elétrico, usando-o agora para se deslocar até à faculdade e, duas vezes por semana, leva o irmão aos treinos de futebol.

**Necessidades:**

1. Procura economizar o máximo de dinheiro possível

# **Cenários de Atividade**

# **Funcionalidades**

# 

# 

# **Anexos**