

Projeto Final

Laboratório de Projeto em Engenharia Informática Engenharia Informática

Corpo docente:

Luís Barbosa, António Sousa, Ramiro Gonçalves



Autores

João Gama – al80002

Nuno Melo – al78335

Índice

Introdução	1
Definição da Solução	2
○ Tema	2
○ Público-Alvo	2
○ Objetivo da Solução	2
Palavras-Chave (Keywords)	3
Requisitos do Sistema	3
Requisitos Funcionais	3
Requisitos Não Funcionais	4
Casos de Uso	4
Esboços Manuais	7
Mockups (Tablet)	8
Mockups Aba Lateral (PC)	14
Implementação da aplicação	20
Poster Científico	20
Calendarização	21
Links uteis	21
Conclusão	21

Introdução

A crescente adoção de motos elétricas no setor profissional exige soluções tecnológicas robustas para otimizar a sua gestão. Este projeto tem como objetivo desenvolver uma interface de gestão para uma plataforma de serviços de apoio ao uso profissional desses veículos, proporcionando um ambiente intuitivo e eficiente para os utilizadores.

Definição da Solução

○ Tema

Desenvolvimento de interface de gestão para uma plataforma de serviços para apoio ao uso profissional de mota elétrica.

○ Público-Alvo

O público-alvo desta solução são empresas e gestores operacionais que utilizam motas elétricas no contexto profissional, tais como serviços de entregas, transporte urbano, logística e manutenção técnica.

○ Objetivo da Solução

O principal objetivo da aplicação é desenvolver uma interface de gestão intuitiva e funcional que permita controlar tarefas, rotas, manutenção e suporte de motas elétricas. A plataforma oferece:

- **Criação e gestão de tarefas e rotas otimizadas**, com visualização em mapa;
- **Gestão de motas**, incluindo atribuições temporárias e histórico de manutenção;
- **Sistema de suporte técnico** e atualização de software;
- **Interface responsiva e segura**, compatível com dispositivos móveis e desktop;
- **Cumprimento do RGPD** e suporte a múltiplos utilizadores com diferentes permissões;
- **Uso de tecnologias modernas** ([React.js](https://reactjs.org/)) para garantir escalabilidade, desempenho e boa experiência de utilizador.

Palavras-Chave (Keywords)

Para facilitar a pesquisa no projeto, definimos as seguintes palavras-chave que representam o contexto da solução:

- Gestão de Rotas
- Motas Elétricas
- Mobilidade Sustentável
- Interface de Gestão
- Tarefas e Rotas
- Geolocalização
- React.js
- Frontend Responsivo
- Manutenção de Veículos
- Suporte Técnico
- Autonomia de Veículos
- Otimização de Rotas
- Plataforma Web
- Tecnologia Verde
- Soluções Empresariais
- Atribuição de Veículos
- Dashboard Interativo

Requisitos do Sistema

Requisitos Funcionais

- Criação, edição e visualização de tarefas associadas a rotas;
- Associação de rotas a tarefas;
- Sugestão automática de rotas otimizadas com base na autonomia e localização;
- Pré-visualização de rotas antes da confirmação;
- Integração com serviços de geolocalização para visualização em mapa;
- Exportação de rotas ou tarefas (PDF/CSV, por exemplo);
- Histórico de rotas realizadas.

Requisitos Não Funcionais

- Interface responsiva para desktop, tablet e mobile;
- Tempo de resposta inferior a 2 segundos para operações críticas;
- Criptografia de dados sensíveis;
- Suporte a múltiplos utilizadores simultâneos;
- Conformidade com RGPD;
- Arquitetura modular e escalável;
- Design com boas práticas UX/UI.

Casos de Uso

Gestão de Utilizadores

- Registo de novos utilizadores:
 - Apenas administradores ou gestores podem efetuar o registo de novos utilizadores.
 - Os novos utilizadores devem receber um convite por e-mail para ativar suas contas.
 - Deve haver um mecanismo de aprovação para novos registos, dependendo do tipo de utilizador.
- Autenticação/login na plataforma.
- Recuperação de senha.
- Atualização de perfil e permissões de acesso.

Gestão de Motas

- Registo e remoção de motas na plataforma
- Consulta de informações básicas de cada moto, apenas o básico e sem estar em tempo real
- Atribuição temporária de motas a utilizadores.

Gestão de Tarefas

- Criação de tarefas (ex: entregas, deslocações, manutenção)
- Consulta de tarefas pendentes e concluídas
- Atualização do estado das tarefas (pendente, em progresso, concluída):
- O sistema deve permitir a filtragem de tarefas por estado para facilitar a pesquisa.
- Os utilizadores devem poder pesquisar tarefas utilizando critérios como data, condutor responsável e prioridade.

Gestão de Rotas

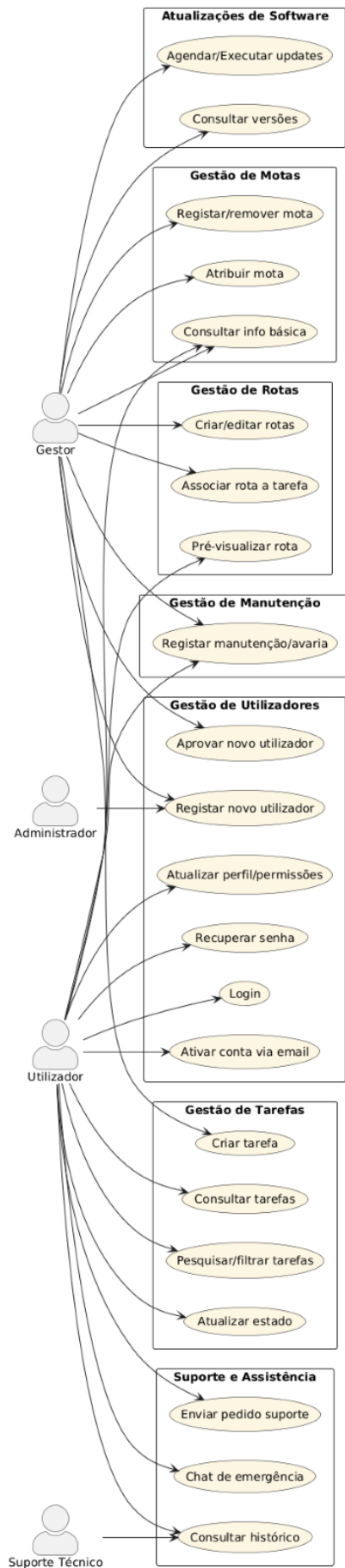
- Criação e edição de rotas personalizadas:
 - O sistema deve permitir a adição de pontos específicos ou inserção de moradas para definição das rotas.
 - Deve haver uma pré-visualização da rota gerada antes da sua confirmação.
- Associação de rotas a tarefas.

Gestão de Manutenção

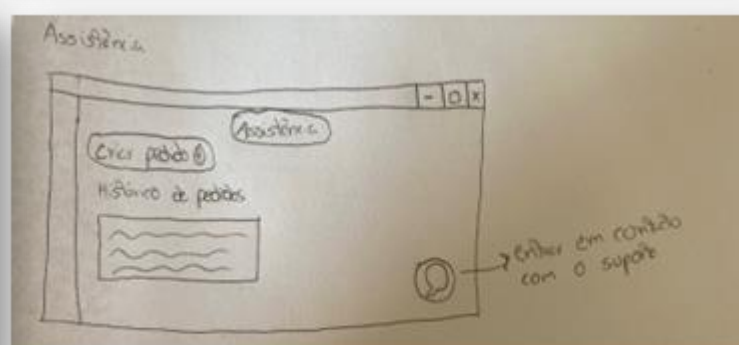
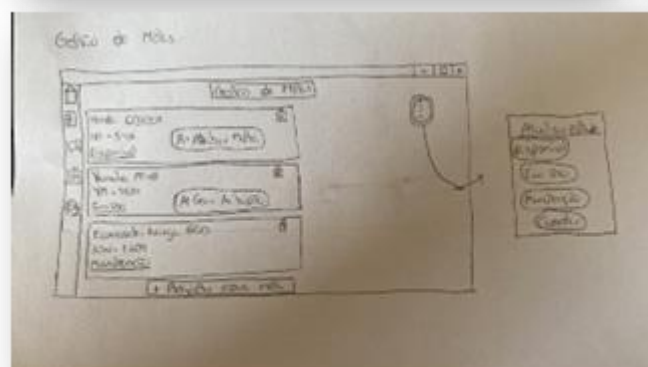
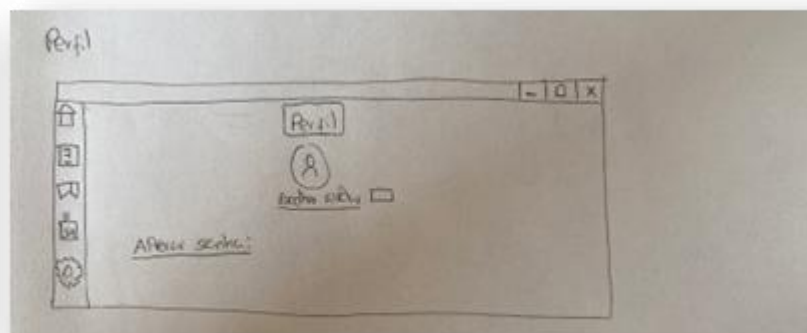
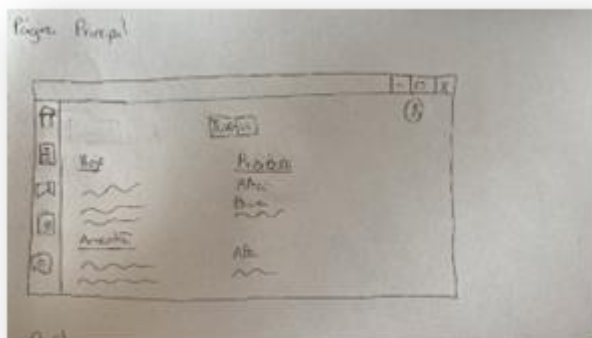
- Registo de manutenções e avarias possíveis, não em tempo real, porem adicionável se possível para identificar que a moto não está propicia para andamento.

Suporte e Assistência

- Envio de pedidos de assistência técnica.
- O sistema permite o envio de pedidos de suporte técnico de forma rápida e intuitiva.
- Deve existir um histórico de pedidos de suporte, permitindo consulta de ocorrências anteriores para facilitar a resolução de problemas recorrentes.
- Acesso a um chat ou sistema de suporte para problemas emergentes




Esboços Manuais



Mockups (Tablet)

LOGIN



Username

Password

☐ Guardar Login


LOGIN

Recover Password

Don't have account? Contact us!

Figura 1 - Login

PASSWORD



Senha Atual

Nova Senha

Confirmar Nova Senha

CONFIRM

Figura 2 - Recuperar Senha

HOME

MAIN PAGE 19:03

Nome

Condutores

Tarefas/Rotas

Motas



Figura 3 - Main Page



Figura 4 - Perfil



Figura 5 - Editar Perfil

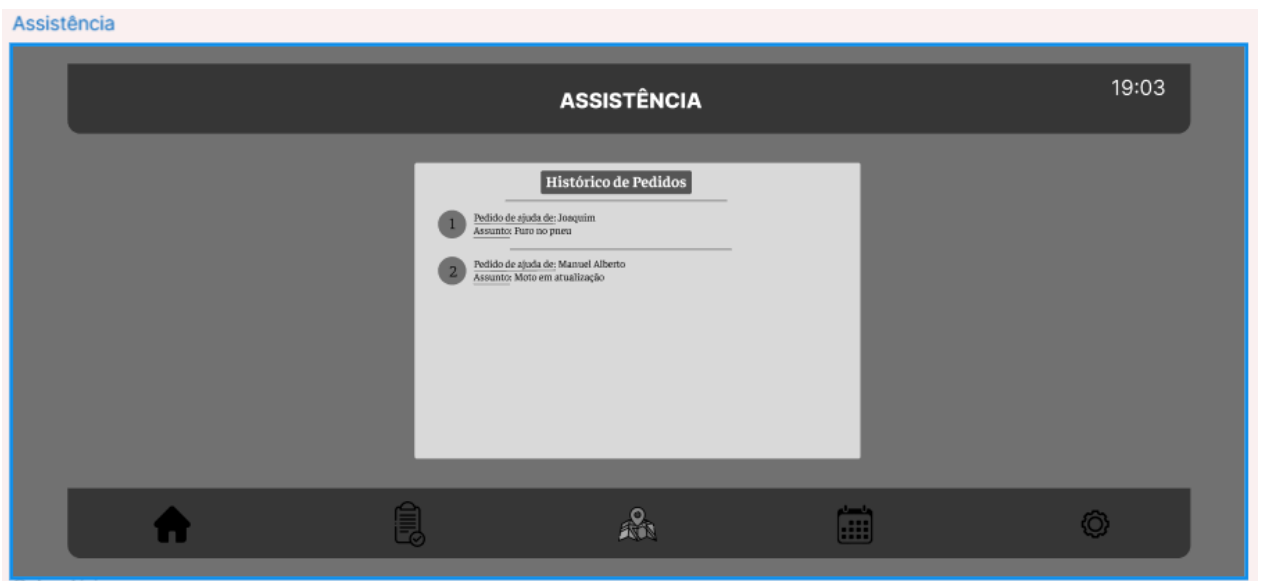


Figura 6 - Assistência



Figura 7 - Subsecção de Assistência

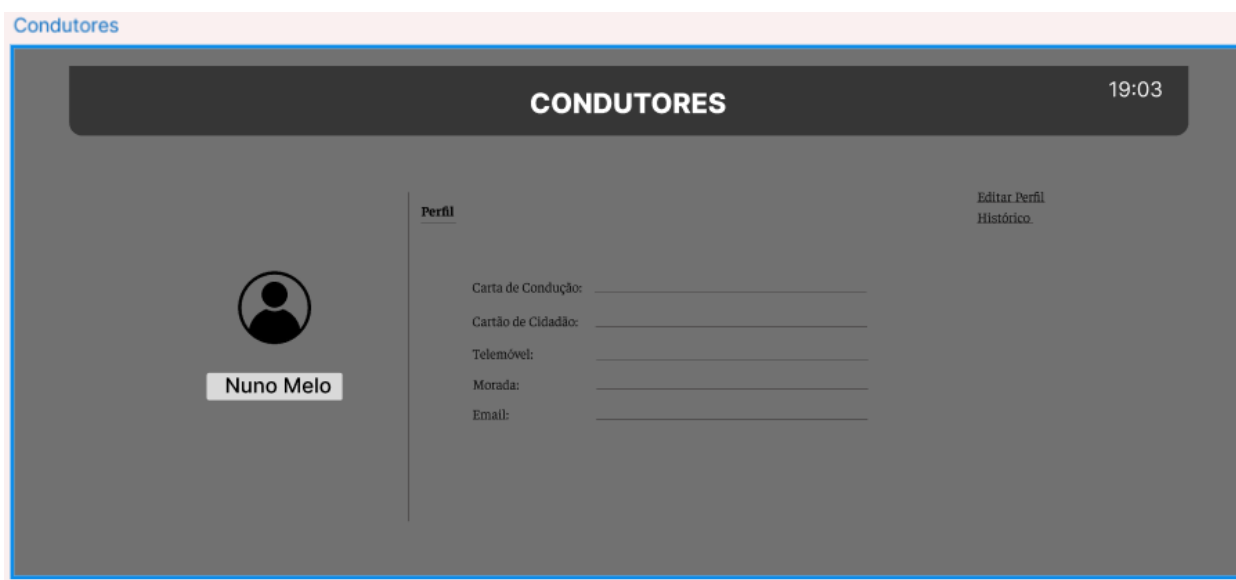


Figura 8 - Condutores



Figura 9 - Subsecção de Condutores



Figura 10 - Tarefas

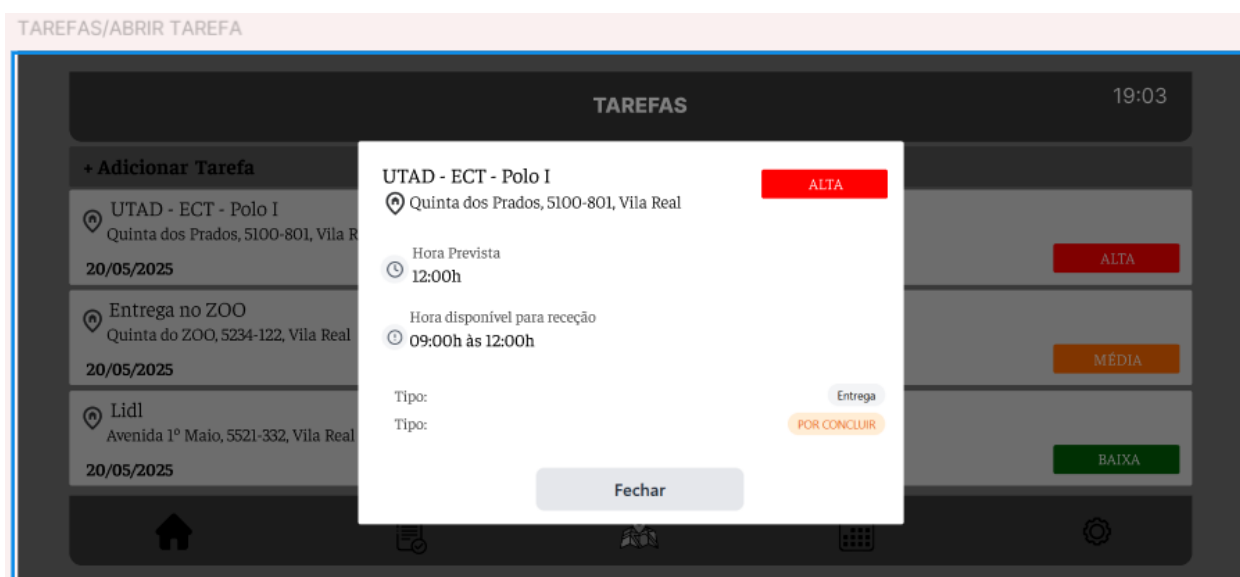


Figura 11 - Subsecção de Tarefas

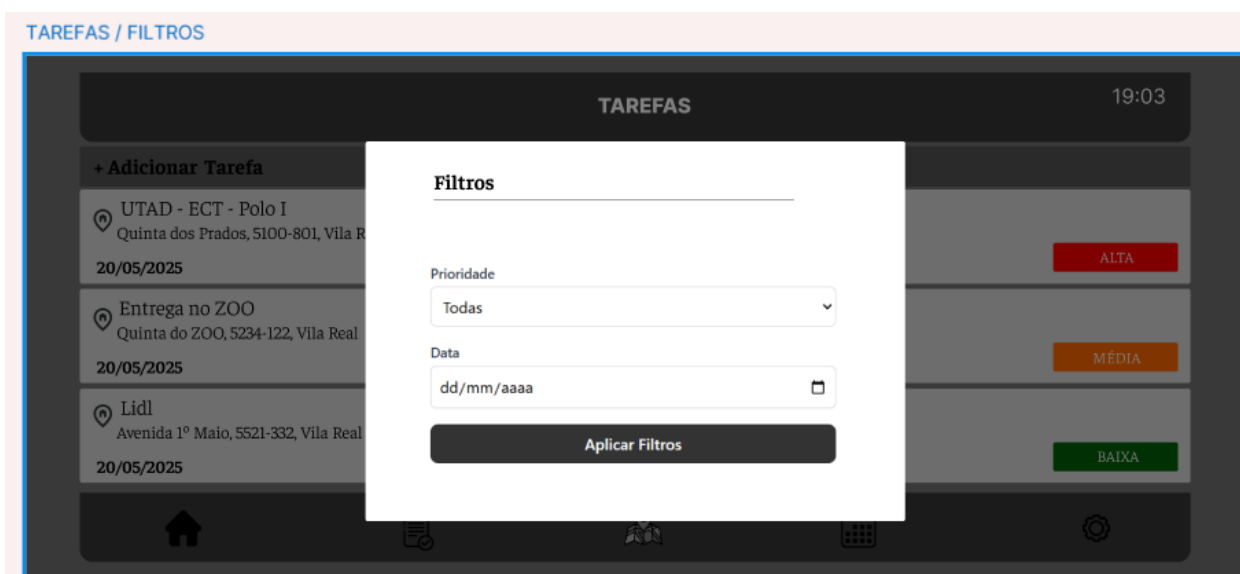


Figura 12 - Tarefas/Filtros



Figura 13 - Gestão de Motas



Figura 14 - Subsecção Gestão de Motas



Figura 15 - Definições

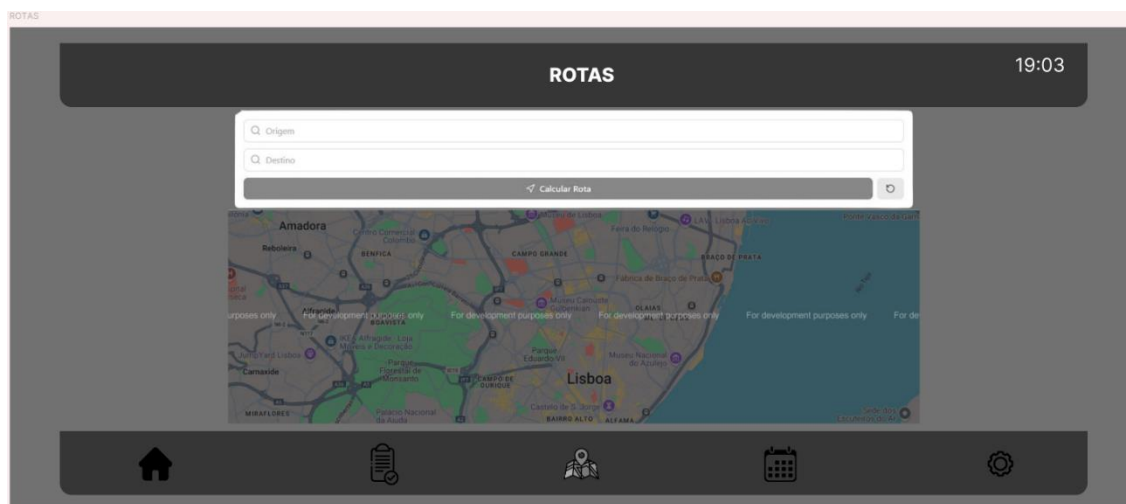


Figura 16 - Rotas



Figura 17 - Calendário

Mockups Aba Lateral (PC)

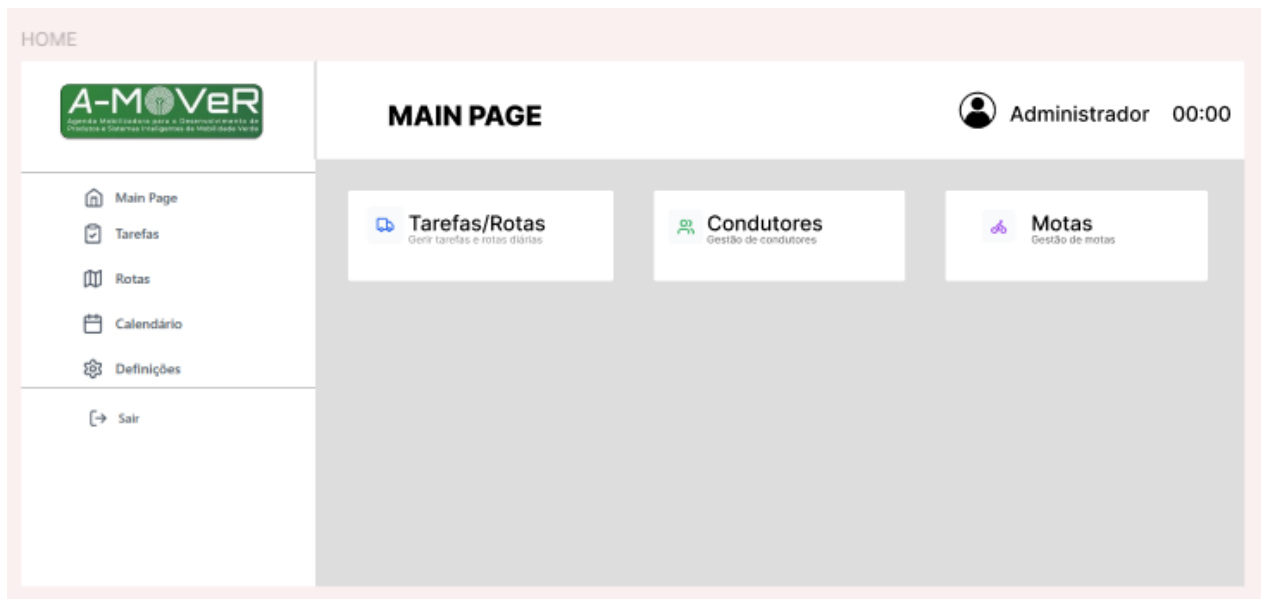


Figura 18 - Main Page

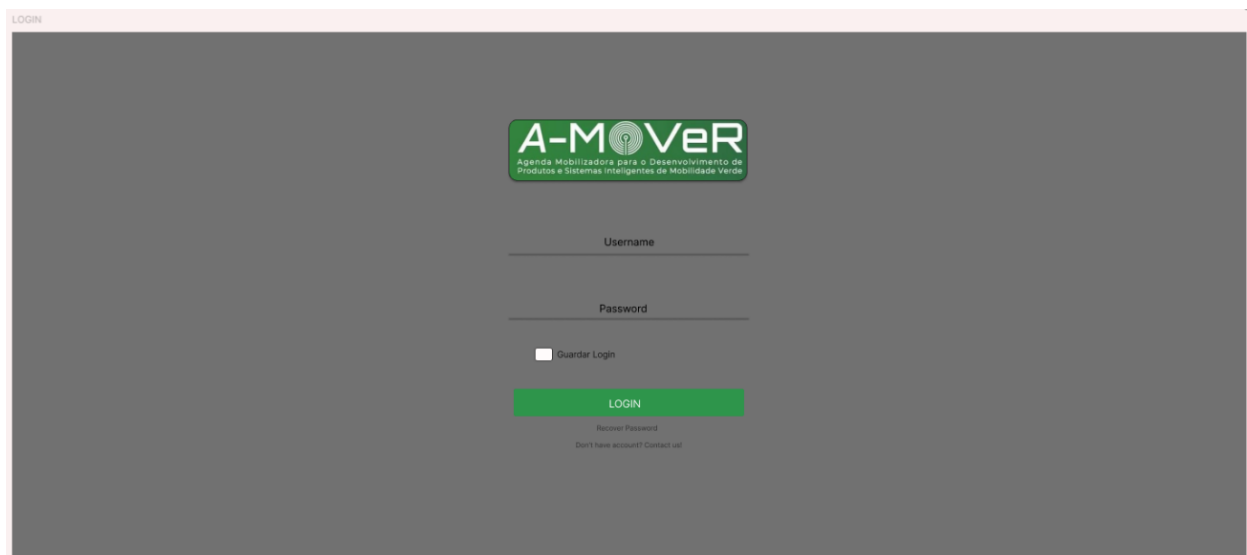


Figura 19 - Login

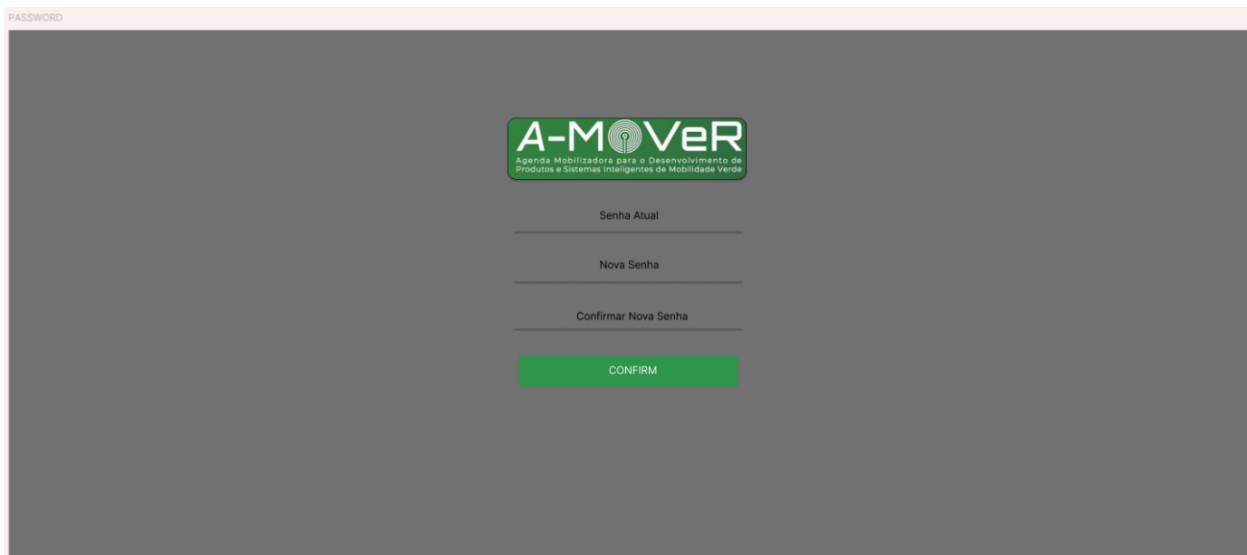


Figura 20 - Recuperar senha

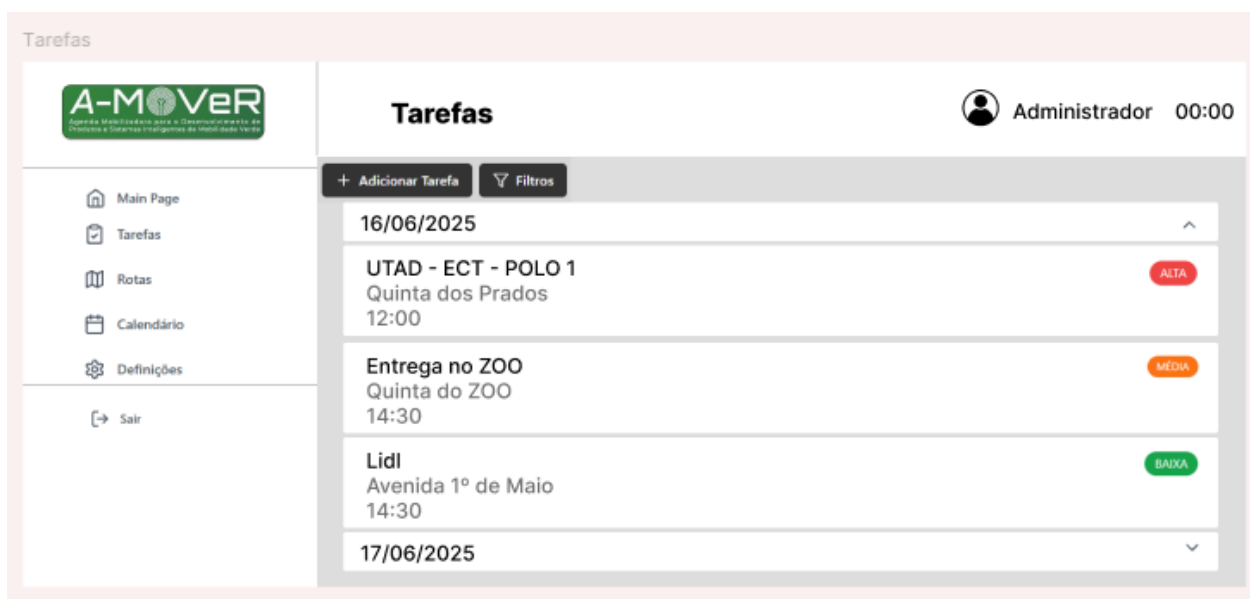


Figura 21 - Tarefas

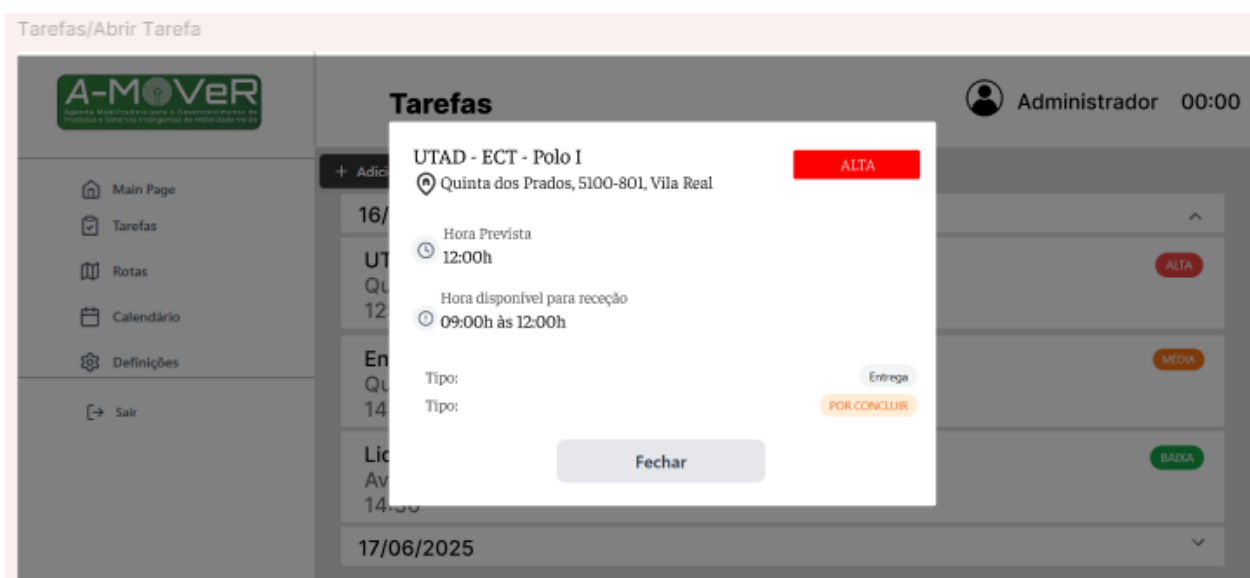


Figura 22 - Subsecção tarefas

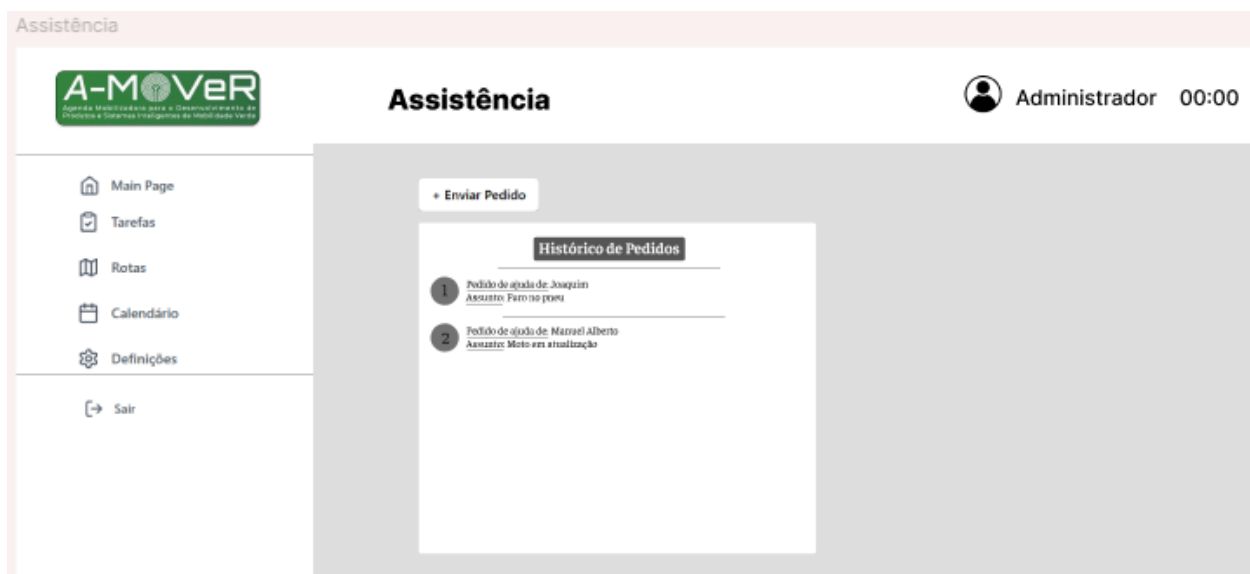


Figura 23 - Assistência

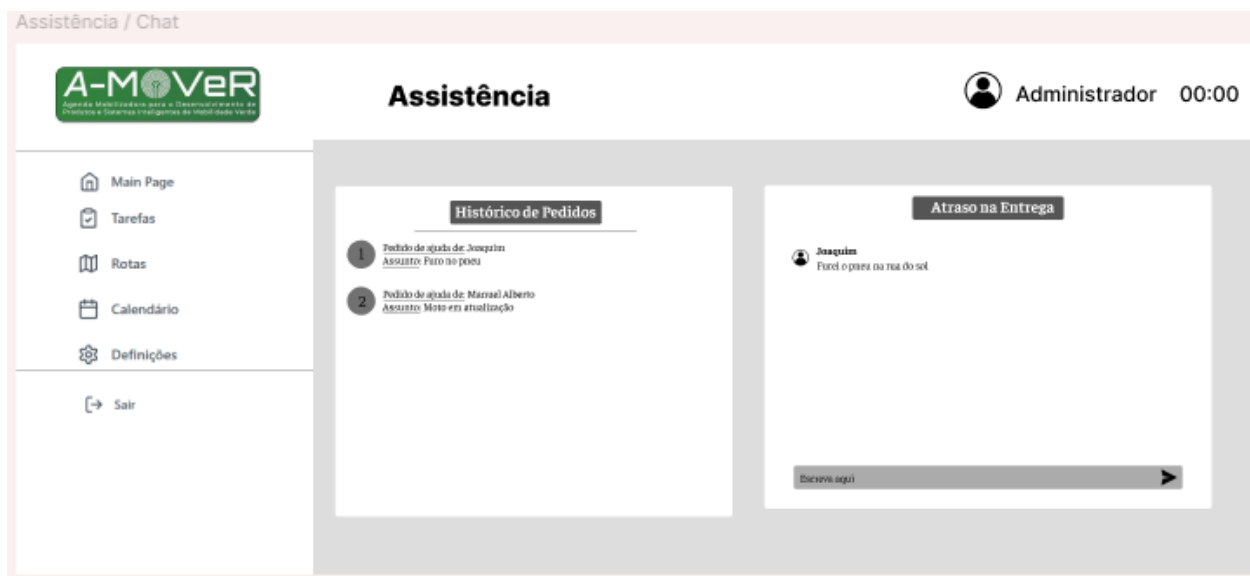


Figura 24 - Subsecção Assistência

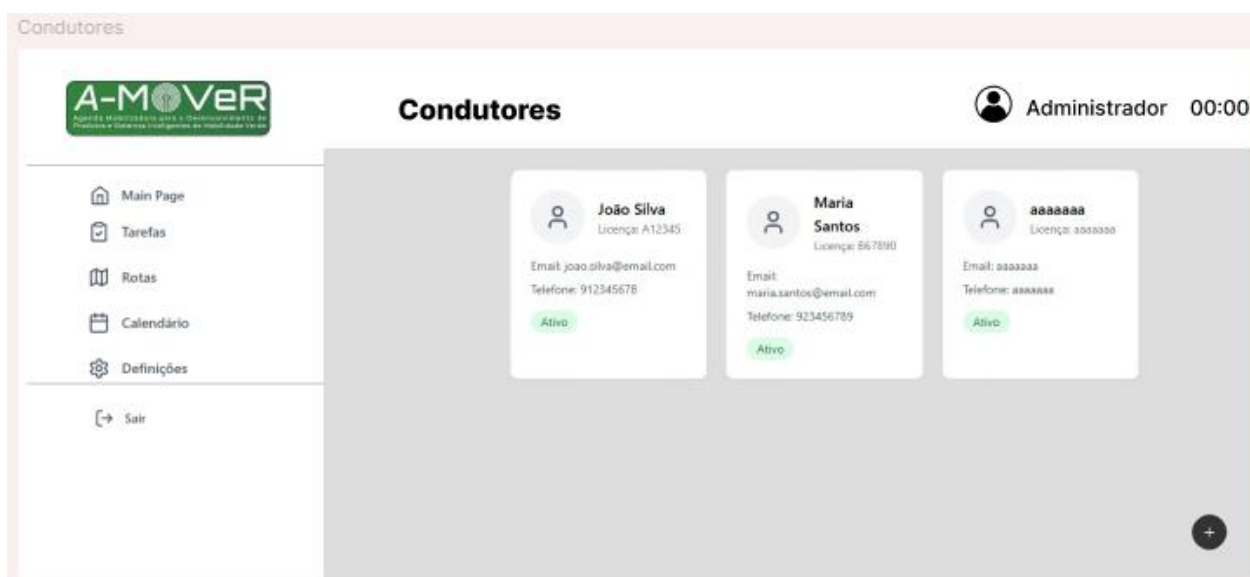


Figura 25 - Condutores

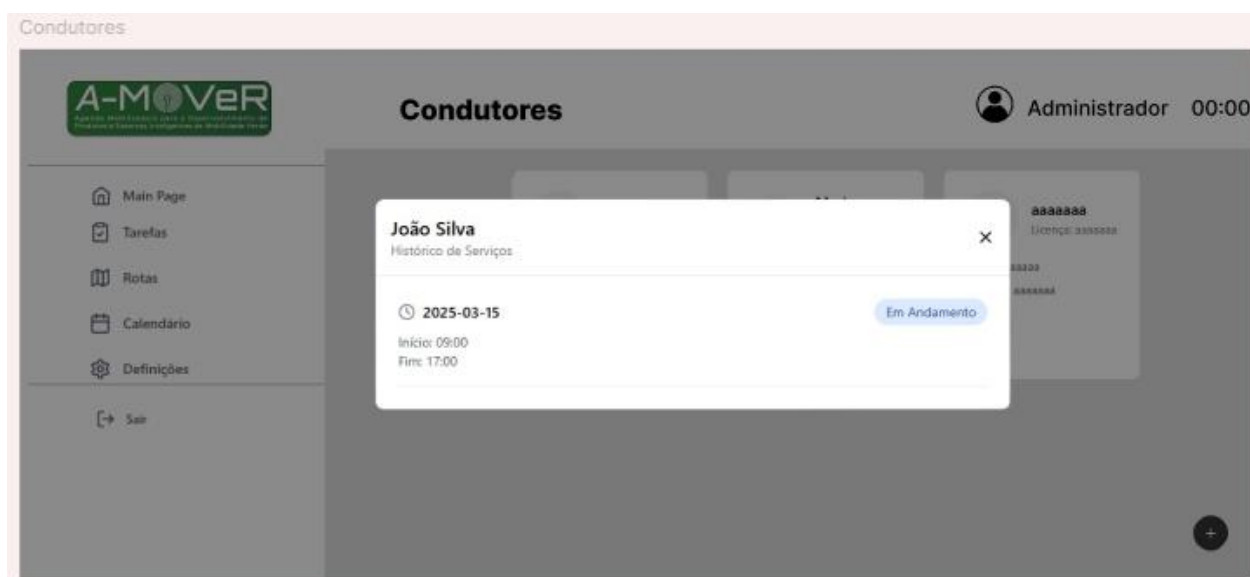


Figura 26 - Subsecção Condutores

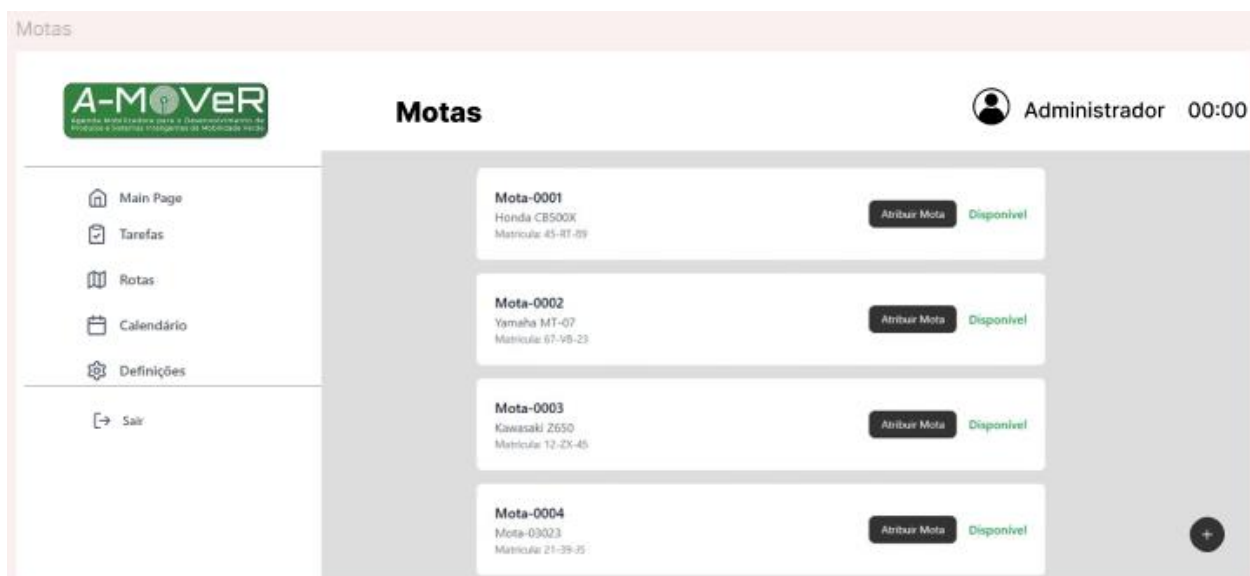


Figura 27 - Motas

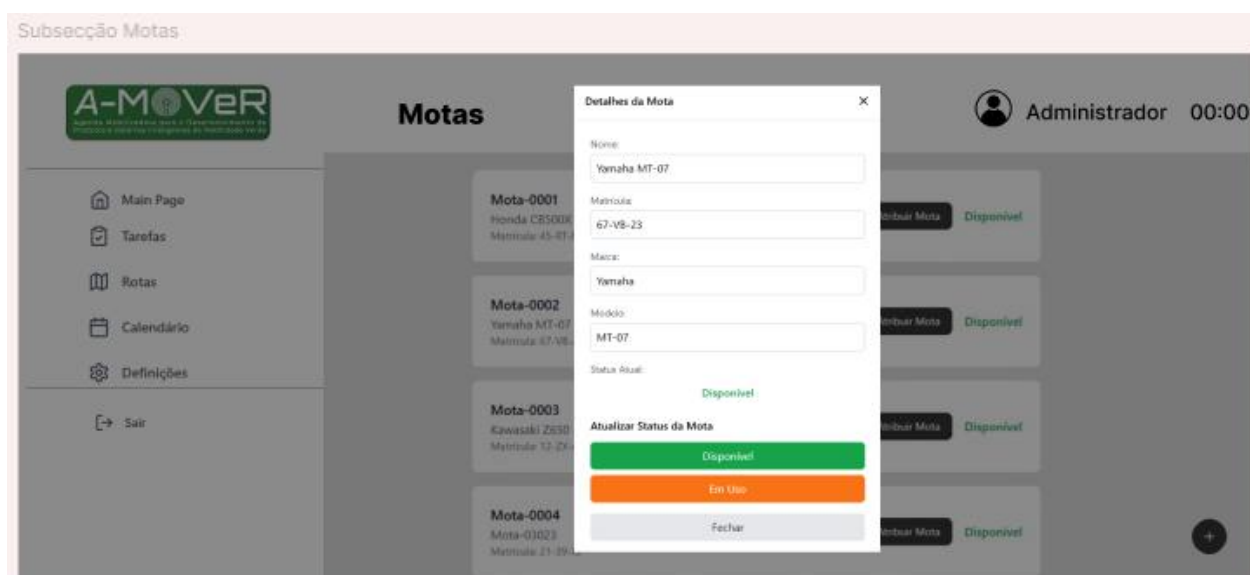


Figura 28 - Subsecção Motas

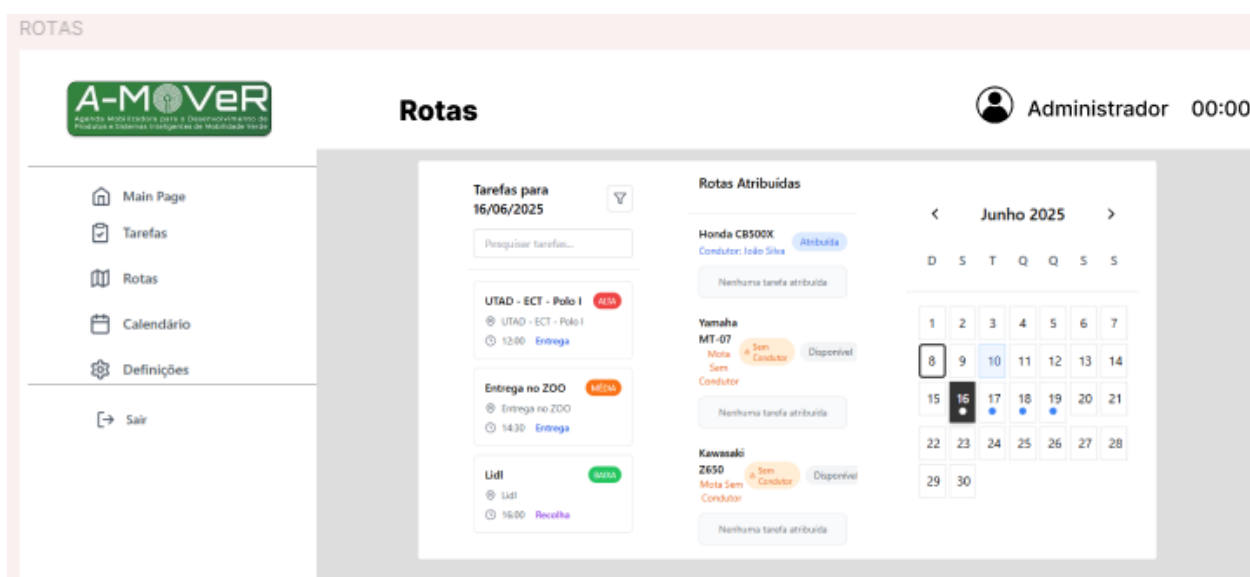


Figura 29 - Rotas

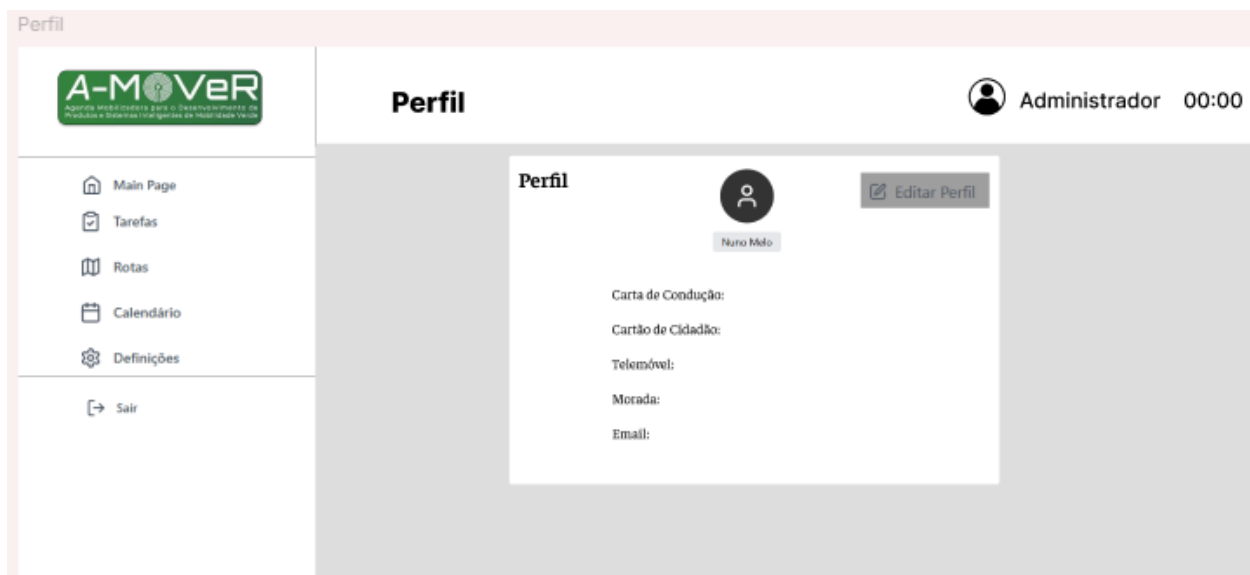


Figura 30 - Perfil

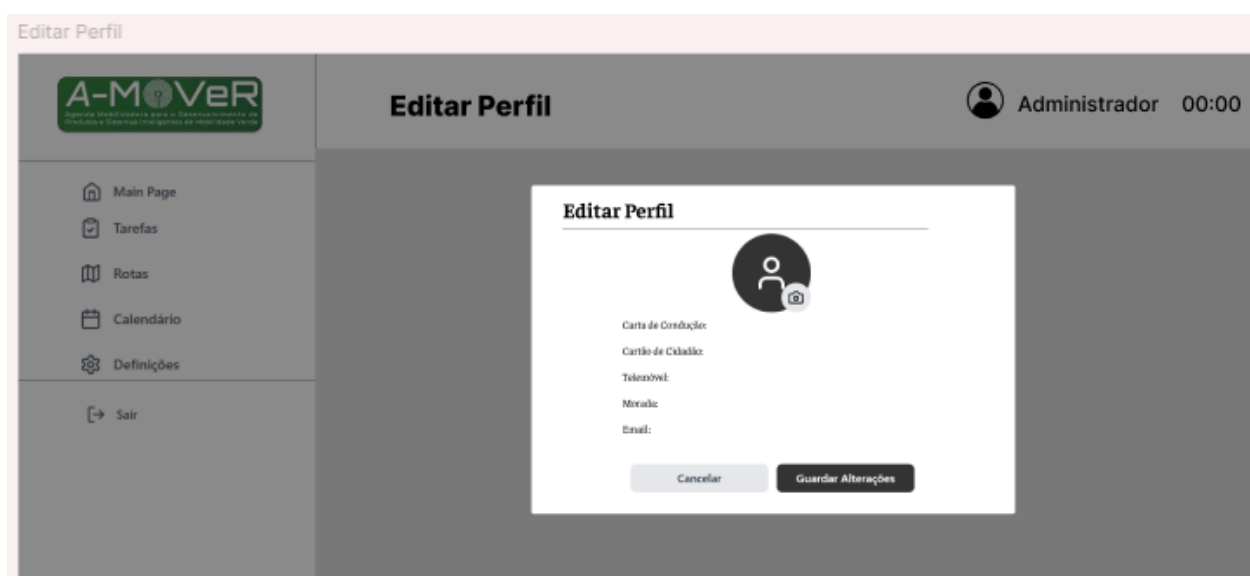


Figura 31 - Editar Perfil

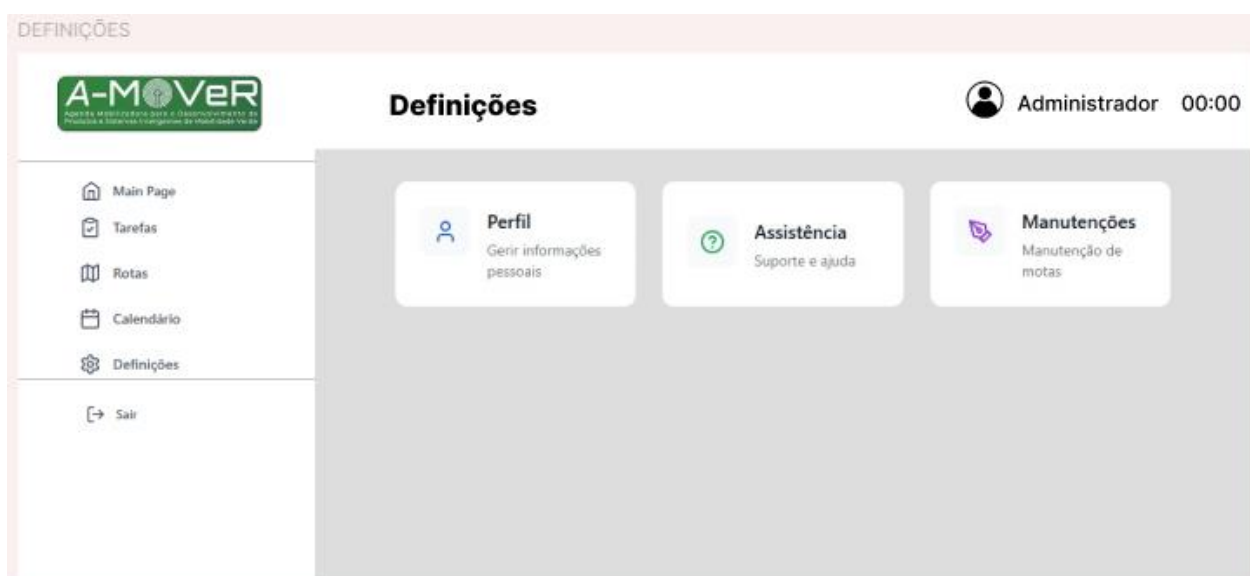


Figura 32 - Definições

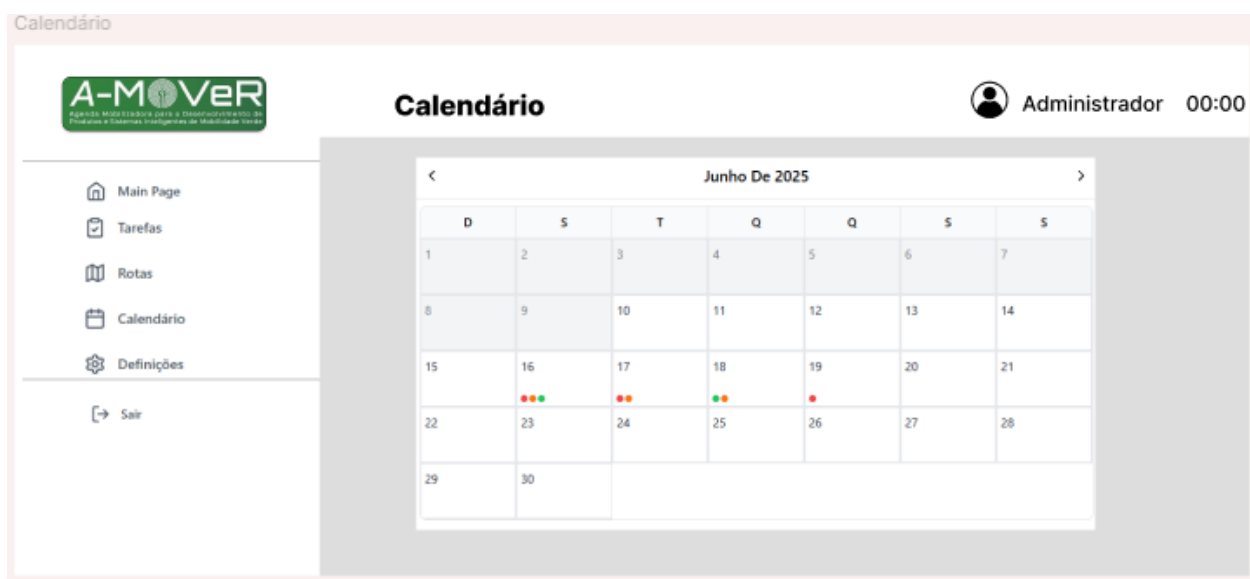


Figura 33 - Calendário

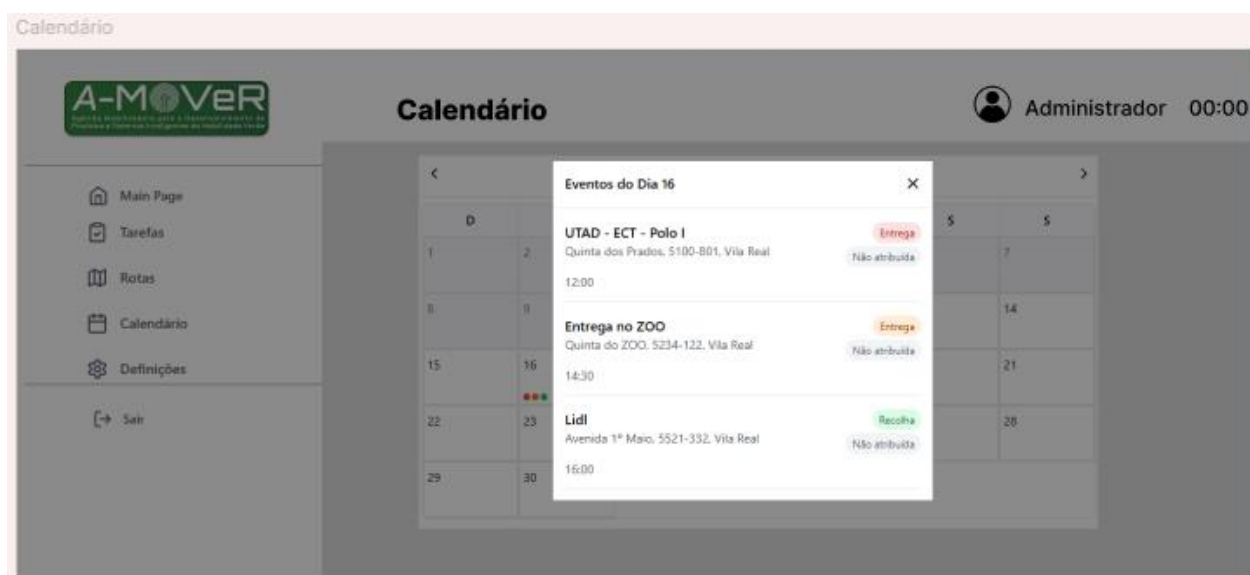


Figura 34 - subsecção Calendário

Implementação da aplicação

No seguinte link (<https://youtu.be/Dk6O47eOBHw>) temos presente uma pequena demonstração da nossa aplicação e de como a mesma ficou após as implementações todas e as ideias tomadas. Optamos por fazer um vídeo a mostrar o projeto em si pois não tivemos permissão para divulgar o código por parte da empresa associada. A questão do código o mesmo está num repositório do GitHub ao qual os orientadores têm acesso.

Poster Científico



DESENVOLVIMENTO DE INTERFACE DE GESTÃO PARA UMA PLATAFORMA DE SERVIÇOS PARA APOIO AO USO PROFISSIONAL DE MOTÁ ELÉTRICA

João Gama (al80002) e Nuno Melo (al78335)

Projeto

Este projeto foi desenvolvido no âmbito da Unidade Curricular "Laboratório de Projeto em Engenharia Informática" e visa a criação de uma interface de gestão para uma plataforma de serviços de apoio ao uso profissional de motas elétricas.

Problema

Profissionais que utilizam motas elétricas enfrentam desafios na gestão operacional, como o agendamento de manutenções, controlo das rotas, análise de dados, entre outros. A ausência de uma interface de gestão eficaz dificulta a visualização de informações críticas e compromete a tomada de decisões informadas.

Solução

A proposta passa pelo desenvolvimento de uma interface gráfica intuitiva e responsiva, que permita aos gestores visualizar e controlar dados operacionais em tempo real. A interface permitirá o agendamento de tarefas, gestão de utilizadores, visualização de rotas, alertas de manutenção e suporte via chat.

Tecnologias utilizadas

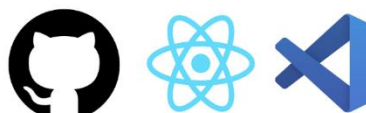
Para garantir uma interface eficiente, escalável e segura, foi necessário analisar diferentes tecnologias de frontend. A escolha recaiu sobre ReactJS. Esta combinação oferece uma experiência de utilizador fluida e moderna, com alto desempenho e flexibilidade para construir interfaces dinâmicas e escaláveis, facilitando assim a gestão da plataforma.

Notas Finais

Com esta interface, espera-se que os utilizadores e profissionais possam usufruir de uma ferramenta prática e poderosa, promovendo uma maior eficiência, sustentabilidade e controlo sobre as operações diárias com motas elétricas.

Equipa de Orientação:

Professor Tiago Pinto
Professor Arsénio Reis



Calendarização

Nome da Tarefa	Atribuição	Data de início	Data para concl...	Grupo	Progresso	Prioridade	Etiquetas
<input checked="" type="checkbox"/> Pitch			9/4/2025	Entregáveis	<input checked="" type="checkbox"/> Concluída	Médio	Adicionar etiqueta
<input checked="" type="checkbox"/> Estudo de tecnologias			26/3/2025	Tarefas	<input checked="" type="checkbox"/> Concluída	Médio	Adicionar etiqueta
<input checked="" type="checkbox"/> Levantamento e análise de requisitos			19/3/2025	Tarefas	<input checked="" type="checkbox"/> Concluída	Médio	Adicionar etiqueta
<input checked="" type="checkbox"/> Levantamento e análise dos casos de uso			26/3/2025	Tarefas	<input checked="" type="checkbox"/> Concluída	Médio	Adicionar etiqueta
<input checked="" type="checkbox"/> Desenho da Mockup			16/4/2025	Tarefas	<input checked="" type="checkbox"/> Concluída	Médio	Adicionar etiqueta
<input checked="" type="checkbox"/> Implementação da solução			28/5/2025	Tarefas	<input checked="" type="checkbox"/> Concluída	Médio	Adicionar etiqueta
<input checked="" type="checkbox"/> Efetuar testes na aplicação desenvolvida			11/6/2025	Tarefas	<input checked="" type="checkbox"/> Concluída	Médio	Adicionar etiqueta
<input checked="" type="checkbox"/> Entrega do 1º Relatório de Progresso			5/3/2025	Entregáveis	<input checked="" type="checkbox"/> Concluída	Médio	Adicionar etiqueta
<input checked="" type="checkbox"/> 1º Relatório de Progresso			26/3/2025	Entregáveis	<input checked="" type="checkbox"/> Concluída	Médio	Adicionar etiqueta
<input checked="" type="checkbox"/> 2º Relatório de Progresso			14/5/2025	Entregáveis	<input checked="" type="checkbox"/> Concluída	Médio	Adicionar etiqueta
<input checked="" type="checkbox"/> 3º Relatório de Progresso			4/6/2025	Entregáveis	<input checked="" type="checkbox"/> Concluída	Médio	Adicionar etiqueta
<input checked="" type="checkbox"/> Desenvolvimento do Poster Científico			11/6/2025	Entregáveis	<input checked="" type="checkbox"/> Concluída	Médio	Adicionar etiqueta
<input type="checkbox"/> Apresentação Pública do Projeto			18/6/2025	Entregáveis	<input type="checkbox"/> Não iniciada	Médio	Adicionar etiqueta
<input type="checkbox"/> Entrega Final			13/6/2025	Entregáveis	<input type="checkbox"/> Não iniciada	Médio	Adicionar etiqueta

Links uteis

1. <https://www.figma.com/design/TKMk3MzBF1kF3zseCpoWnG/APP--Copy-?node-id=27-187&p=f&t=98bkRPgD1h1oZg87-0>
2. https://www.canva.com/design/DAGpWH5_g2k/3m_li15LmuujFIVbt8Tm5w/edit
3. <https://youtu.be/Dk6O47eOBHw>

Conclusão

Este projeto contribuirá para a otimização da mobilidade elétrica no setor profissional, garantindo um sistema de gestão eficiente e integrado. O desenvolvimento da interface proporcionará maior controle sobre as operações, reduzindo custos e melhorando a experiência dos utilizadores.