



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

FelixBus

Programação web com base de dados

Ruben Alexandre Bras Pinheiro, N.20231761

Leandro Filipe Gonçalves Pinto, N.20231250

Janeiro 2025

Índice

1	Introdução	1
1.1	Objetivo do Projeto	1
1.2	Tecnologias Usadas	1
2	Descrição Funcionalidades Implementadas	3
2.1	Área de Clientes:	3
2.2	Área de Funcionários:	3
2.3	Área de Administração:	3
2.4	Tipos de Utilizadores	3
2.5	Extra	4
3	Matriz de Requisitos	5
4	Modelo de Dados	6
4.1	Modelo Entidade Relacional	6
4.2	User Cases	6
4.3	Tabelas Principais:	7
5	Print Screens da Aplicação	8
6	Conclusão	13
7	Anexos	14
8	Referências	15

1 Introdução

Este relatório apresenta o desenvolvimento do projeto FelixBus, uma aplicação web para a gestão de viagens de autocarro. Este projeto foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular Programação Web com Base de Dados foi no proposto um projeto para desenvolver um site de venda de bilhetes de autocarro.

1.1 Objetivo do Projeto

O objetivo principal deste projeto foi desenvolver uma aplicação web que permita a gestão eficiente e prática de viagens de autocarro para a empresa FelixBus. A aplicação foi concebida para atender a diferentes perfis de utilizadores (visitantes, clientes, funcionários e administradores), que oferece funcionalidades que promovem acessibilidade, usabilidade e eficiência na gestão de serviços de transporte.

1.2 Tecnologias Usadas

No desenvolvimento do projeto FelixBus foram utilizadas as seguintes tecnologias e ferramentas:

Backend

PHP: Linguagem principal utilizada para a lógica do lado do servidor e ligação à base de dados.

PHPMyAdmin: Sistema de gestão de bases de dados relacional para armazenamento de dados estruturados.

Frontend

HTML5: Estruturação e apresentação do conteúdo.

CSS3: Estilização das páginas para melhorar a interface do utilizador.

JavaScript: Implementação de funcionalidades dinâmicas e interação com o utilizador.

Desenvolvimento

VS Code: Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) utilizado para a edição de código.

Git: Sistema de controlo de versão para rastreamento de alterações no código e colaboração em equipa.

XAMPP: Ferramenta utilizada para configurar o servidor local durante o desenvolvimento.

2 Descrição Funcionalidades Implementadas

Nesta secção, descrevem-se as principais funcionalidades desenvolvidas:

2.1 Área de Clientes:

- Registo e Login/logout de utilizadores
- Consulta e edição de dados pessoais
- Gestão de carteira (Adicionar/levantar saldo).
- Compra e informação sobre bilhetes

2.2 Área de Funcionários:

- Gestão do saldo das carteiras dos clientes
- Gestão de bilhetes e edição de dados pessoais
- Gestão de utilizadores limitado
- Gestão de Veículos

2.3 Área de Administração:

- Gestão de rotas (nome, origem, destino, horários e capacidade do autocarro)
- Gestão de utilizadores
- Gestão de bilhetes
- Gestão de alertas
- Gestão Veículos

2.4 Tipos de Utilizadores

Administrador:

O responsável pelo tipo 3, administrador, é o utilizador com cargo mais alto tendo acesso a todo o tipo de funções existente no site.

Funcionários:

O tipo 2, funcionário, utilizador com algumas funcionalidades de gestão

Clientes:

Já por fim o tipo 1, cliente, o tipo de utilizador que deseja fazer uma viagem e procura um bilhete para viajar, podendo também ver o seu perfil, adicionar saldo e levantar, ver os seus bilhetes posteriormente adquiridos e também editar dados de perfil (como nome, email e password)

Visitante:

O visitante apenas tem permissão de ver os bilhetes existentes não podendo comprar bilhetes nem ter acesso ao seu perfil, pois não tem conta.

2.5 Extra

O objetivo de gerirmos os dados gerados através de base de dados utilizando funções CRUD (*creat,read,update,delete*) de modo a manter os dados sempre atualizados e evitar falhas na utilização.

A nível de segurança usamos a encriptação Md5 nas passwords de modo que as palavras-passe de todos os utilizadores não sejam vistas por utilizadores indevidos.

3 Matriz de Requisitos

Requisito	Implementado
Consulta de rotas e horários	Sim
Registo de utilizadores	Sim
Login/logout	Sim
Gestão de carteira	Sim
Gestão de bilhetes	Sim
Gestão de rotas	Sim
Gestão de alertas	Sim
Pedidos de autorização	Sim
Veículos (extra)	Sim

4 Modelo de Dados

4.1 Modelo Entidade Relacional

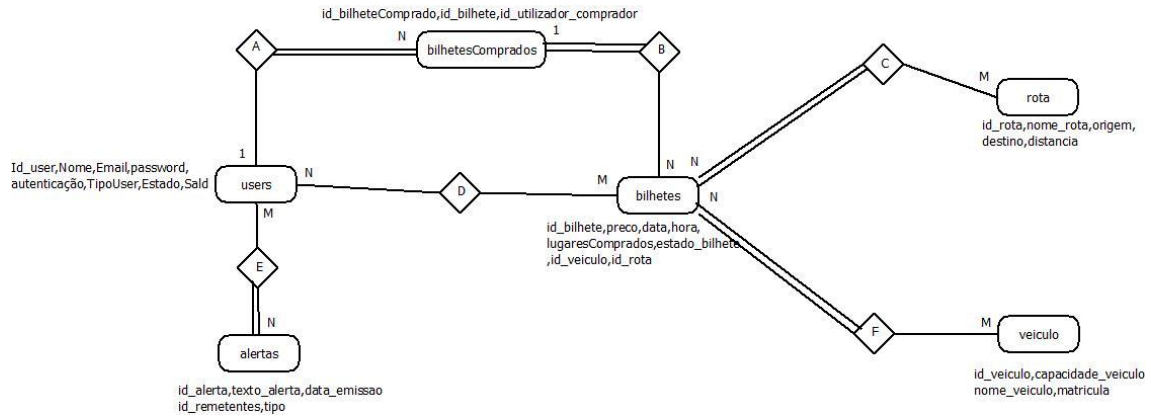


Figura 1- Modelo ER

4.2 User Cases

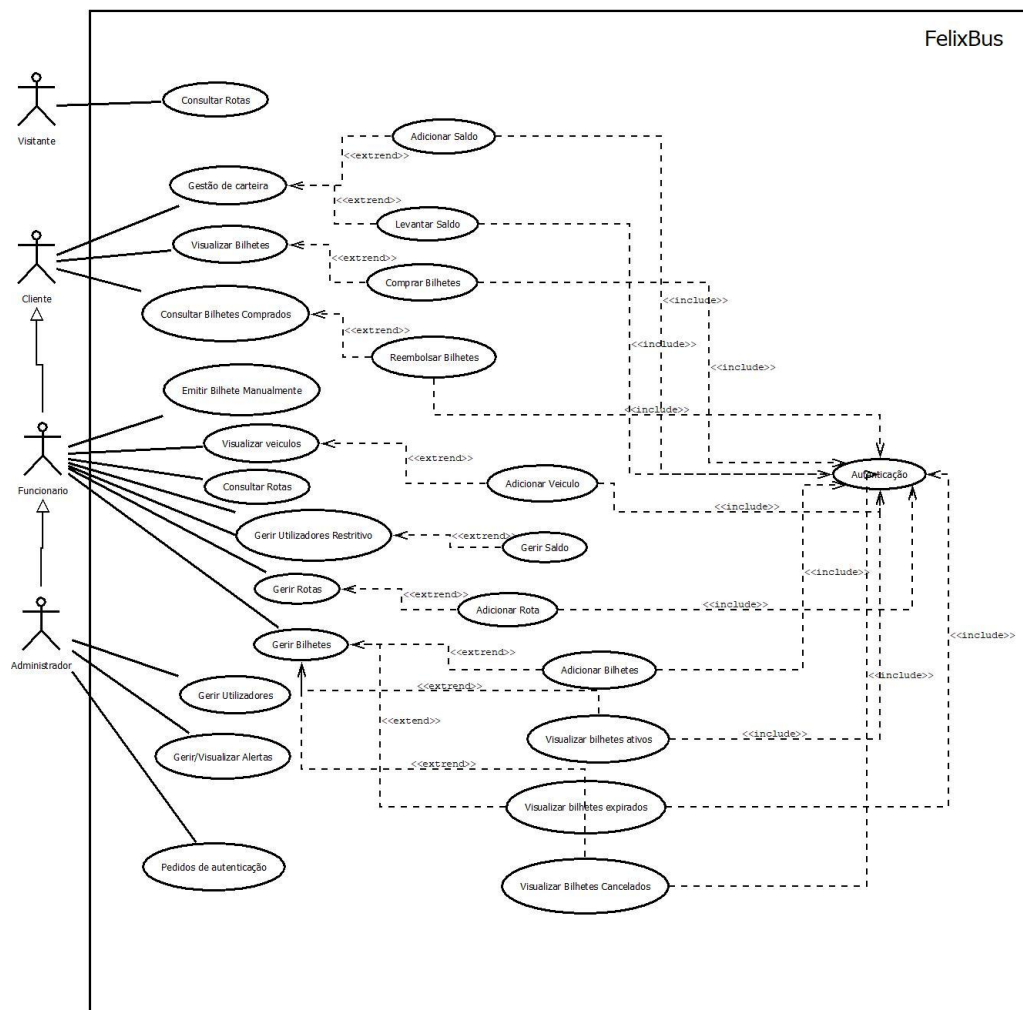


Figura 2- Diagrama de Casos de Uso

4.3 Tabelas Principais:

- **Users:** Regista informações como id_User, nome, email, password, autenticação, TipoUser, estado e Saldo.
- **Bilhetes:** Contém o identificador único, preço, data, lugaresComprados, hora e id_veiculo e id_rota.
- **Rota:** Contém id_rota, nome_rota, origem, destino, distância (em kilometros)
- **Veículo:** Contém id_veiculo, capacidade_veiculo, nome_veiculo e matricula.
- **Alertas:** Contém id_alerta, texto_alerta, data_emissao, id_remetentes e tipo.
- **BilhetesComprados:** id_bilheteComprado, id_bilhete, id_utilizador_comprador.

5 Print Screens da Aplicação

Página inicial do site

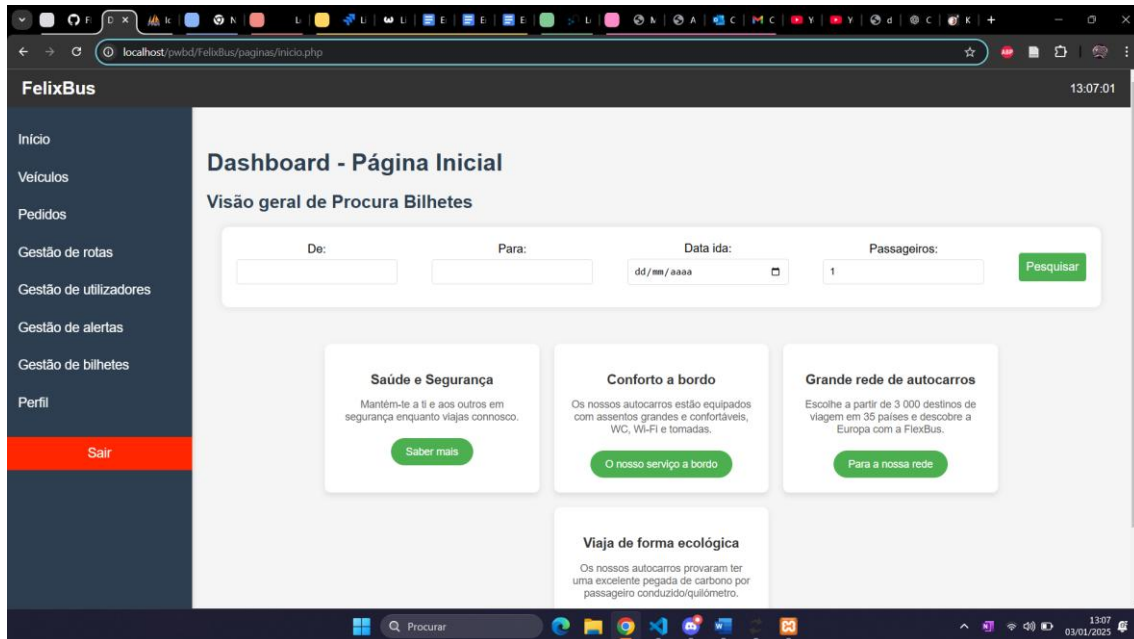


Figura 3- Página Inicial

Tela de Login

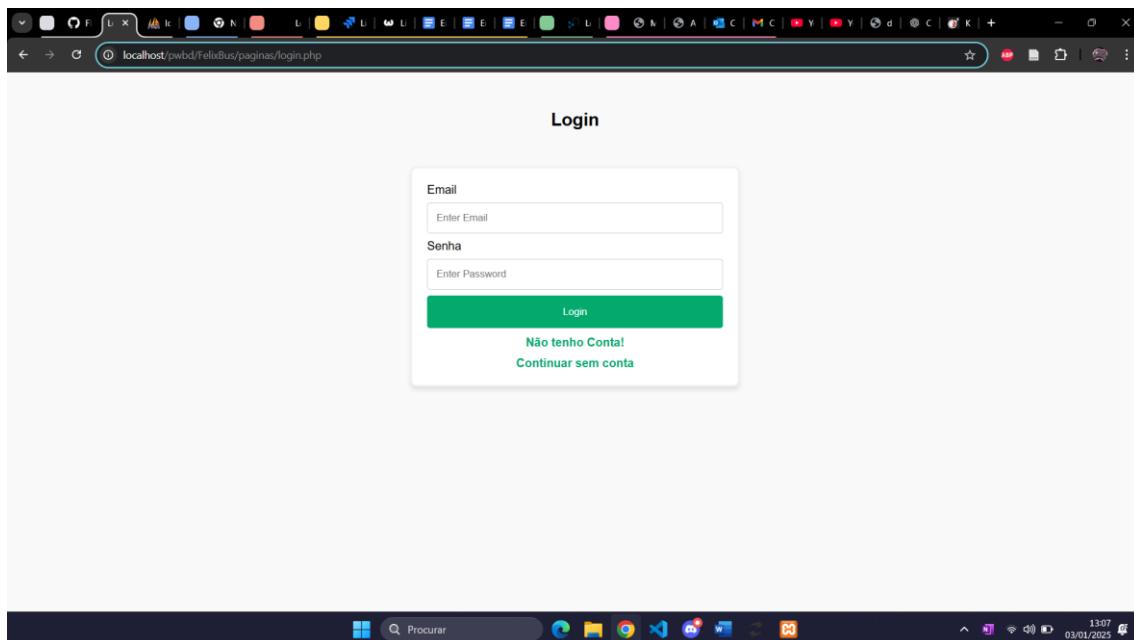


Figura 4- Página de Login

Gestão de Bilhetes

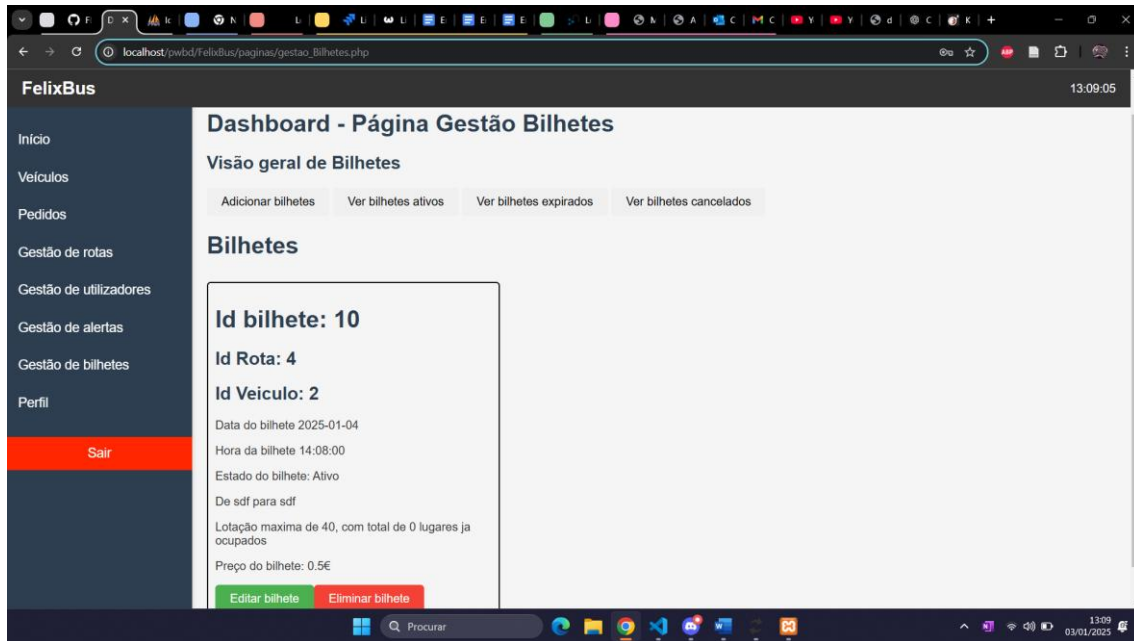


Figura 5- Página de gestão de bilhetes

Gestão de Rotas



Figura 6- Página de gestão de rotas

Gestão de alertas

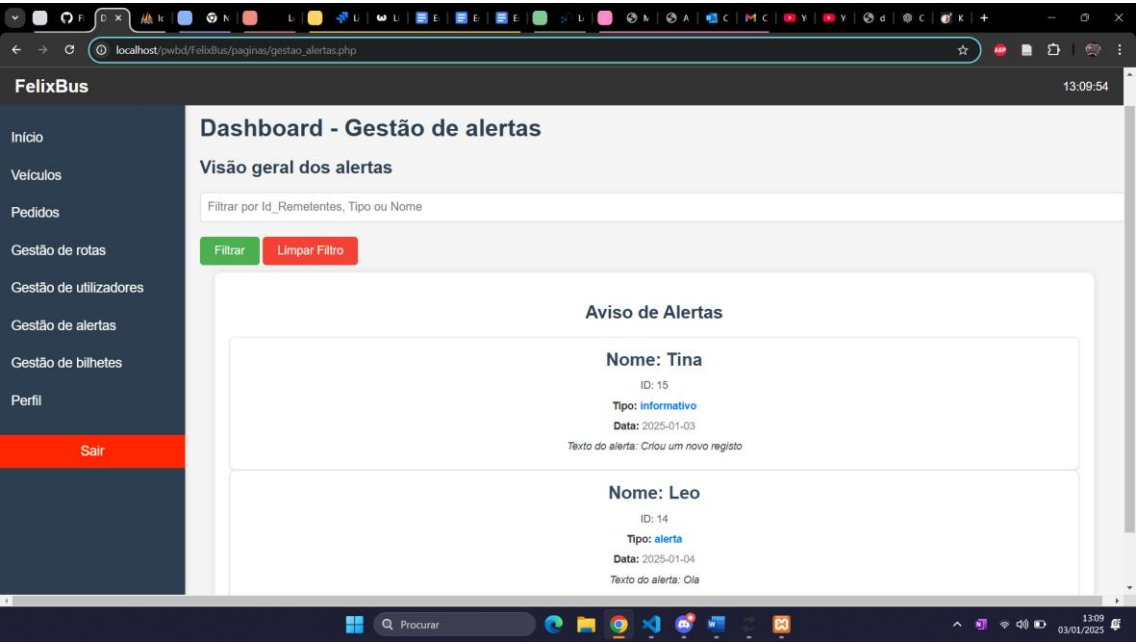


Figura 7- Página de gestão de alertas/informações

Gestão de utilizadores

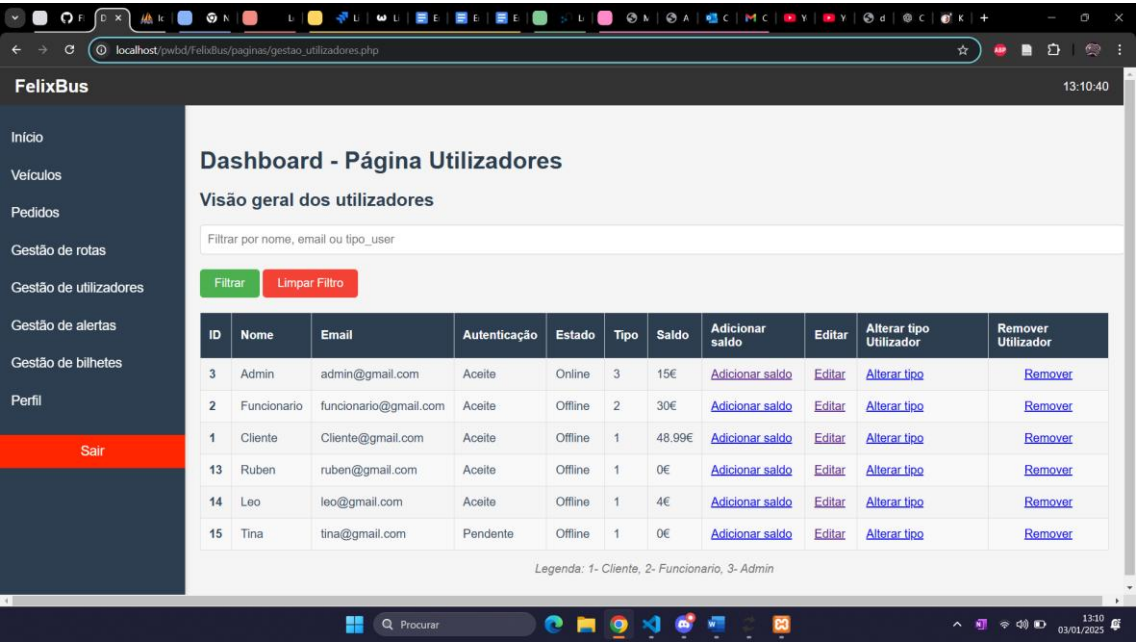


Figura 8- Página de Gestão de utilizadores (Admin)

Perfil

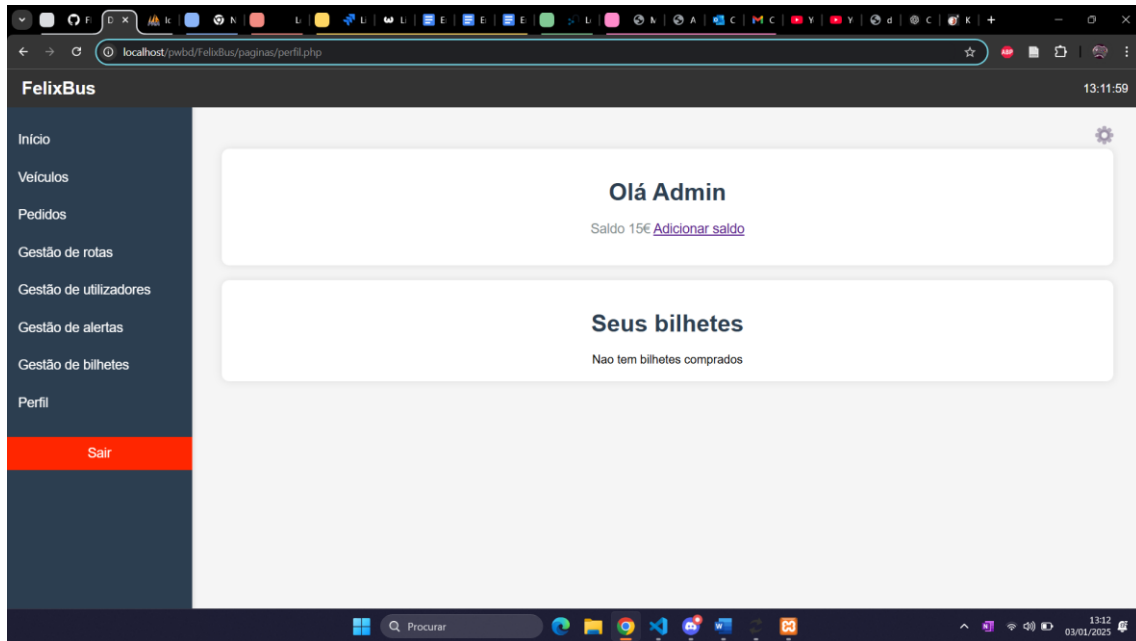


Figura 9- Página de Perfil

Pedidos

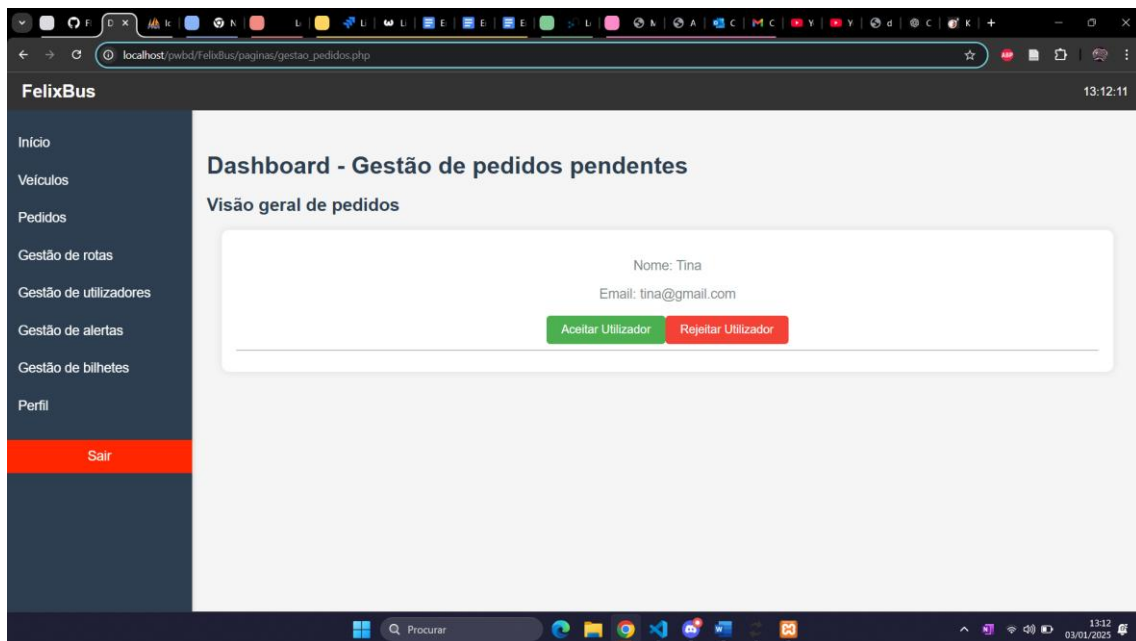


Figura 10- Página de autorização de pedidos

Veículos

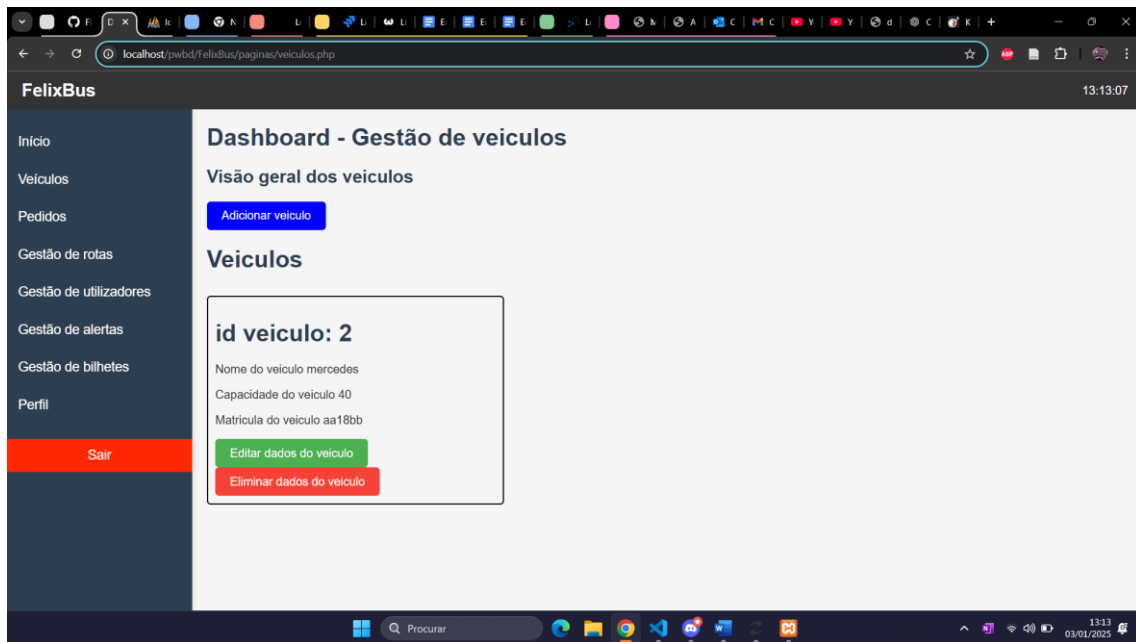


Figura 11- Página de gestão de veículos

6 Conclusão

As decisões tomadas durante o desenvolvimento focaram-se em garantir usabilidade e escalabilidade da aplicação. Optámos por utilizar um design modular que permite futuras expansões e por implementar funcionalidades críticas primeiro, assegurando que a aplicação atende aos requisitos principais.

7 Anexos

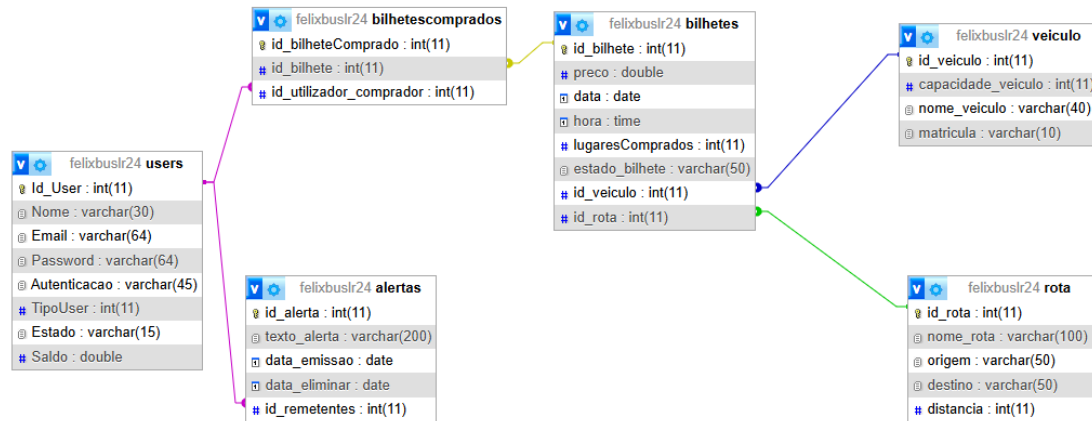


Figura 12- Estrutura de base de dados

8 Referências

<https://www.w3schools.com/php/default.asp>

<https://moodle2425.ipcb.pt/login/index.php>