

# **Uniway: Sistema de Gestão de Transporte Universitário**

Aluno: Gean Carlos Rocha Brito – 01810330

Aluno: Liedson Araújo dos Santos – 01815444

Aluno: Erick William Sobrinho Fontenele - 01818640

## 1. INTRODUÇÃO

O transporte universitário é uma necessidade essencial para milhares de estudantes que residem em localidades distantes dos polos acadêmicos. A falta de um sistema integrado e eficiente de gestão de transporte gera uma série de problemas logísticos, como a desorganização de rotas, a falta de comunicação clara entre os envolvidos e a dificuldade de acesso a informações em tempo real. Esses desafios impactam diretamente a experiência do estudante e a eficácia do serviço como um todo. Diante desse cenário, o UniWay surge como uma solução inovadora e tecnológica, propondo uma plataforma web que centraliza e simplifica o gerenciamento do transporte universitário. Por meio de uma interface intuitiva e funcionalidades bem definidas, o sistema busca otimizar processos, aumentar a transparência e melhorar a comunicação entre universitários, motoristas e administradores, garantindo um deslocamento mais seguro, organizado e acessível.

## 2. OBJETIVOS

O objetivo principal do UniWay é desenvolver uma aplicação web robusta e de fácil uso, que facilite o gerenciamento completo do transporte universitário. Para isso, o sistema permitirá o cadastro e a autenticação segura de diferentes perfis de usuários – incluindo estudantes, motoristas e administradores –, além de oferecer funcionalidades para visualização e controle de rotas. A plataforma visa promover agilidade, confiabilidade e acessibilidade, utilizando tecnologias modernas para garantir uma experiência fluida e responsiva. Como objetivos específicos, destacam-se: a implementação de um banco de dados local eficiente com IndexedDB, a criação de uma interface amigável com Vue.js e TailwindCSS, e a estruturação de um sistema modular que permita futuras expansões. O projeto também busca servir como um estudo de caso aplicado, integrando conhecimentos técnicos e práticos na área de desenvolvimento de software.

## 3. JUSTIFICATIVA

A criação do UniWay justifica-se pela carência de sistemas digitais especializados na gestão do transporte acadêmico, um setor que frequentemente ainda depende de métodos manuais, planilhas desconexas ou comunicações informais – como grupos em aplicativos de mensagem –, o que resulta em baixa eficiência e falta de padronização. A automatização desses processos por meio de uma plataforma centralizada não apenas resolve problemas operacionais, como também aumenta a confiança dos usuários no serviço prestado. Além do impacto prático, o projeto possui relevância acadêmica, uma vez que permite a aplicação e o aprimoramento de competências em tecnologias contemporâneas, como Vue.js, TailwindCSS e IndexedDB, em um contexto real de

desenvolvimento. O UniWay representa, portanto, uma resposta tanto a uma demanda do mercado quanto a uma oportunidade de aprendizado técnico e gerencial, preparando os desenvolvedores para desafios profissionais futuros.

## **4. ESCOPO INICIAL**

A versão inicial do UniWay contempla as funcionalidades essenciais para o funcionamento do sistema de transporte universitário, incluindo o cadastro, login e gerenciamento de usuários. O escopo inicial também define a estrutura de banco de dados local, interface de autenticação e página de dashboard.

## **5. FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS**

### **5.1. Cadastro de Usuários**

Registro de universitários, motoristas e administradores com validação de dados.

### **5.2. Autenticação**

Login seguro com validação de credenciais e persistência de sessão via LocalStorage.

### **5.3. Gerenciamento de Rotas**

Estrutura preparada para futuras implementações de rotas e controle de viagens.

### **5.4. Armazenamento Local**

Utilização do IndexedDB para manter dados persistentes mesmo após o fechamento do navegador.

### **5.5. Interface Responsiva**

Design moderno e acessível em diferentes tamanhos de tela.

### **5.6. Controle de Sessão**

Armazenamento e recuperação de informações do usuário logado.

## **6. TECNOLOGIAS UTILIZADAS**

### **5.1. Vue.js 3**

Framework JavaScript progressivo para construção de interfaces de usuário.

### **5.2. TailwindCSS**

Framework CSS utilitário para desenvolvimento rápido.

### **5.3. DaisyUI**

Biblioteca de componentes para TailwindCSS.

#### **5.4. Localbase (IndexedDB)**

Wrapper simplificado para IndexedDB.

#### **5.5. Vite**

Ferramenta de build e desenvolvimento front-end.

### **7. ENTREGAS DO PROJETO**

- Sistema funcional com login e registro operando localmente via IndexedDB.
- Interface responsiva e integrada ao TailwindCSS e DaisyUI.
- Estrutura modular com reutilização de componentes Vue.
- Serviço de banco de dados local centralizado em DBService.js.

### **8. LIMITAÇÕES DO ESCOPO INICIAL**

- Armazenamento local sem integração com backend ou API externa.
- Ausência de sistema de recuperação de senha.
- Falta de painel administrativo avançado.
- Controle de rotas e notificações ainda não implementado.

### **9. ESCOPO FUTURO (POSSÍVEIS EXPANSÕES)**

- Implementação de backend com Node.js ou Python (FastAPI).
- Sistema de gerenciamento de rotas em tempo real.
- Controle diferenciado de painéis (universitário, motorista e administrador).
- Sistema de notificações e mensagens entre usuários.
- Exportação de relatórios e estatísticas de uso.
- Autenticação persistente com tokens JWT.
- Integração com banco de dados remoto.

### **10. PARTES INTERESSADAS**

As partes interessadas (stakeholders) são todos os indivíduos, grupos ou organizações que possuem algum interesse ou influência sobre o projeto, seja na sua execução, desenvolvimento ou utilização. Identificar e compreender esses atores é fundamental para garantir que o sistema atenda às expectativas e necessidades do público-alvo e demais envolvidos.

## **10.1. Equipe de Desenvolvedores**

- Descrição: Alunos do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas responsáveis pela concepção, desenvolvimento e implementação do sistema UniWay.
- Interesse: Garantir que o sistema seja tecnicamente viável, funcional e bem estruturado, utilizando tecnologias modernas como Vue.js, TailwindCSS e IndexedDB.
- Responsabilidade: Desenvolver o software conforme os requisitos definidos, implementar funcionalidades de autenticação, gerenciamento de usuários e rotas, além de realizar testes e manutenção do sistema.

## **10.2. Instituições de Ensino**

- Descrição: Universidades, faculdades e centros acadêmicos que utilizarão o sistema para gerenciar o transporte de estudantes.
- Interesse: Obter uma ferramenta eficiente que otimize a logística de transporte, reduza custos operacionais e melhore a experiência dos estudantes.
- Responsabilidade: Fornecer dados necessários para customização do sistema, validar funcionalidades e apoiar a implementação na instituição.

## **10.3. Motoristas**

- Descrição: Profissionais responsáveis pelo transporte dos estudantes, cadastrados no sistema para gerenciar rotas e passageiros.
- Interesse: Ter acesso a uma plataforma que facilite o controle de rotas, horários e passageiros, tornando seu trabalho mais organizado e eficiente.
- Responsabilidade: Utilizar o sistema para registrar viagens, seguir rotas definidas e comunicar eventuais problemas ou alterações.

## **10.4. Universitários**

- Descrição: Estudantes usuários do transporte universitário, que se beneficiam do sistema para visualizar rotas, horários e motoristas disponíveis.
- Interesse: Usufruir de um serviço de transporte confiável, com informações transparentes e acessíveis sobre rotas e horários.
- Responsabilidade: Fornecer dados corretos no cadastro, utilizar o sistema de forma ética e reportar inconsistências ou sugestões de melhoria.

## **10.5. Administradores do Sistema**

- Descrição: Responsáveis pela gestão e supervisão do UniWay dentro das instituições, com acesso a funcionalidades avançadas de controle.
- Interesse: Manter o sistema funcionando adequadamente, gerenciar usuários, rotas e relatórios, além de assegurar a segurança dos dados.
- Responsabilidade: Configurar o sistema, gerenciar permissões de acesso, monitorar o uso e realizar manutenções necessárias.

## 10.6. Coordenação de Projeto (Orientadores)

- Descrição: Professores ou orientadores acadêmicos que acompanham o desenvolvimento do projeto.
- Interesse: Assegurar que o projeto atenda aos objetivos acadêmicos, tecnológicos e práticos definidos, contribuindo para a formação dos alunos.
- Responsabilidade: Fornecer orientação técnica e metodológica, validar etapas do projeto e avaliar os resultados finais.

## 11. CRONOGRAMA RESUMIDO

FASES	DESCRIÇÃO	ENTREGAS PRINCIPAIS
Fase 1: Planejamento e Levantamento de Requisitos	Definição do escopo do projeto, identificação de necessidades dos usuários, pesquisa de tecnologias e definição da arquitetura do sistema.	Documento de requisitos detalhado, especificações técnicas, definição do escopo funcional e não-funcional.
Fase 2: Design e Prototipagem	Criação da identidade visual do sistema, desenvolvimento de wireframes e protótipos navegáveis, definição da experiência do usuário (UX). Criação do layout da interface, protótipos interativos e definição do tema visual futurista e minimalista. Criação do layout da interface, protótipos interativos e definição do tema visual futurista e minimalista.	Protótipos interativos, guia de estilo visual, design system com componentes da interface, paleta de cores e tipografia.
Fase 3: Implementação da Base	Desenvolvimento da estrutura frontend com Vue.js, criação dos componentes base, configuração do ambiente de desenvolvimento e implementação do sistema de rotas.	Estrutura HTML/CSS base, componentes Vue fundamentais, sistema de rotas inicial, configuração do Vite e TailwindCSS.
Fase 4: Desenvolvimento das Funcionalidades Core	Implementação do sistema de autenticação, cadastro de usuários, gerenciamento de perfis e integração com IndexedDB via Localbase.	Módulo de autenticação funcional, CRUD de usuários, persistência de dados local, dashboard básico.

Fase 5: Integração e Testes	Desenvolvimento dos serviços de banco de dados, integração entre componentes, testes unitários e de integração, validação de funcionalidades.	DBService.js operacional, testes automatizados, sistema integrado com todas funcionalidades base, correção de bugs críticos.
Fase 6: Refinamento e Otimização	Melhoria da interface responsiva, otimização de performance, ajustes de usabilidade, implementação de feedback dos usuários.	Interface totalmente responsiva, sistema otimizado para diferentes dispositivos, melhorias na experiência do usuário.
Fase 7: Documentação e Preparação para Produção	Elaboração da documentação técnica e do usuário, preparação do deploy, configuração para ambiente de produção, revisão final.	Documentação completa, código pronto para produção, relatório final do projeto, apresentação dos resultados.

## 12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O UniWay representa um avanço significativo na digitalização da logística de transporte universitário, combinando simplicidade, eficiência e modernidade. O projeto demonstra a aplicação prática de tecnologias web atuais, oferecendo uma solução acessível para a gestão de transporte acadêmico. Além de seu impacto funcional, o sistema reflete o aprendizado técnico e o desenvolvimento profissional dos integrantes da equipe, servindo como base para futuras implementações e aprimoramentos. Por fim, o projeto evidencia a importância de soluções tecnológicas focadas em problemas específicos, demonstrando como o desenvolvimento web moderno pode contribuir para a eficiência operacional de negócios dos mais variados portes e segmentos.

## 13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 13.1. Tecnologias Principais

VUE.js. Documentação Oficial Vue.js 3. 2023. Disponível em:  
<https://vuejs.org/guide/introduction.html>

TAILWINDCSS. Tailwind CSS Documentation. 2023. Disponível em:  
<https://tailwindcss.com/docs/installation>

DAISYUI. DaisyUI Components Documentation. 2023. Disponível em:  
<https://daisyui.com/components/>

VITE. Vite Guide. 2023. Disponível em: <https://vitejs.dev/guide/>

LOCALBASE. Localbase GitHub Repository. 2023. Disponível em:  
<https://github.com/dannyconnell/localbase>

IndexedDB e Armazenamento Local

MDN WEB DOCS. Using IndexedDB. Mozilla, 2023. Disponível em:  
[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/IndexedDB\\_API/Using\\_IndexedDB](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/IndexedDB_API/Using_IndexedDB)

FERREIRA, A. Armazenamento Local no Navegador: localStorage, sessionStorage e IndexedDB. DevMedia, 2022. Disponível em:  
<https://www.devmedia.com.br/armazenamento-local-no-navegador/40539>