

# Carona Solidária entre os alunos do IFRO

Karan Luciano Silva<sup>1</sup>, Maria Júlia Souza de Albuquerque Lins<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Federal Institute of Rondônia (IFRO) – Ji-Paraná Campus  
R. Rio Amazonas, 151 - Jardim dos Migrantes – Ji-Paraná – RO – Brazil

<sup>2</sup>Federal Institute of Rondônia (IFRO) – Ji-Paraná Campus  
R. Rio Amazonas, 151 - Jardim dos Migrantes – Ji-Paraná – RO – Brazil

[karan.silva@ifro.edu.br](mailto:karan.silva@ifro.edu.br), [majuhlins76@gmail.com](mailto:majuhlins76@gmail.com)

**Resumo.** *Este trabalho tem como propósito o desenvolvimento de uma aplicação mobile para gerenciar o compartilhamento de caronas entre os alunos do Instituto Federal de Rondônia, utilizando a linguagem de programação React Native.*

## 1. Introdução

Atualmente, aplicativos de mobilidade urbana são muito populares e presentes no dia a dia das pessoas. Alguns exemplos de necessidades que esses aplicativos atendem são a ausência de veículo próprio, motivos externos como dias chuvosos ou simplesmente situações incomuns e imprevistos nos quais faz-se necessário solicitar uma corrida por aplicativo.

Além do serviço de motoristas particulares, como Uber e Urbano Norte, existem também soluções voltadas para o compartilhamento de caronas, que surgem como uma ótima alternativa para pessoas que buscam fazer viagens e deslocamentos por um preço reduzido, além de também dividir o custo da viagem para a pessoa que está dirigindo.

O chefe do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais (DESA) da ONU, Liu Zhenmin, em seu relatório “Transporte Sustentável, Desenvolvimento Sustentável”, diz:

“O transporte é vital para promover a conectividade, o comércio, o crescimento econômico e o emprego. No entanto, também está implicado como uma fonte significativa de emissões de gases de efeito estufa. Resolver esses trade-offs é essencial para alcançar o transporte sustentável e, por meio dele, o desenvolvimento sustentável.” (2021)

Neste contexto, surgem os questionamentos: Como se dá, atualmente, a locomoção dos alunos do IFRO que dependem de transporte público ou de terceiros e que não possuem meio de transporte próprio, como carro ou moto, até o Campus? De que forma esse acesso limitado a meios de transporte afeta a frequência escolar e a pontualidade dos alunos? De que forma a tecnologia pode ser direcionada para criar uma alternativa viável, econômica e sustentável visando o auxílio à mobilidade desses alunos até o Instituto?

O uso recorrente de aplicativos de corrida como Uber e Urbano Norte muitas vezes pode acarretar custos elevados com base na frequência, o que pode não ser a melhor alternativa para os alunos que não possuem veículo próprio. Nesse cenário, o desenvolvimento de um aplicativo para compartilhamento de caronas solidárias entre os alunos do IFRO surge como uma opção mais econômica, favorável e segura.

O relatório de Transporte Sustentável afirma ainda que, quando apropriadamente aplicadas, tecnologias novas e emergentes são fundamentais para resolver muitos desafios urgentes (ONU, 2021). Assim, a proposta carrega também esse viés ambientalista, uma vez que a prática de compartilhar caronas reduz a quantidade de automóveis em circulação, de maneira que contribui com a redução da poluição do ar.

Esta questão, que é extremamente prejudicial à saúde e ao meio ambiente, é um grande desafio no Brasil pois as principais fontes de emissão de poluentes nas regiões metropolitanas são móveis, incluindo veículos como carros, motos, ônibus e caminhões, segundo o Instituto de Energia e Meio Ambiente (2019). Práticas como o compartilhamento de viagens, também conhecido como *carpooling*, podem ser consideradas alternativas de sustentabilidade viáveis e acessíveis, diminuindo a quantidade de carros nas ruas, reduzindo a emissão de gases poluentes e contribuindo para um ar mais limpo.

## 2. Metodologia

Para o desenvolvimento da aplicação, foram seguidos os passos fundamentais para o desenvolvimento baseado em boas práticas de programação, como: a criação de diagramas UML como Diagrama de Caso de Uso e Diagrama de Classes, a criação do documento de requisitos do software, a criação de um protótipo interativo para melhor visualização do sistema, além da escolha de uma linguagem que possui compatibilidade multiplataforma, possibilitando o desenvolvimento simultâneo para Android e iOS, e uma comunidade grande e ativa que proporciona um amplo suporte para programadores.

O protótipo do sistema foi construído no Figma, uma ferramenta de design colaborativa para equipes, permitindo a projeção de protótipos realistas e otimizando o desenvolvimento de produtos de forma ágil e prática. Ele oferece ferramentas avançadas para design de interfaces e a função de criação de fluxos de interações realistas com o design, sem a necessidade de qualquer tipo de código. A criação de um protótipo com as principais telas e funcionalidades do aplicativo é essencial para o desenvolvimento, evitando possíveis erros. Uma vez que a prototipação possua todo o fluxo, estrutura e composição do projeto, ela se torna uma base forte para o desenvolvimento do aplicativo.

A linguagem de programação escolhida para o desenvolvimento foi o React Native, lançado em 2015. O React Native é um framework de código aberto e de desenvolvimento cruzado para aplicativos móveis baseado na linguagem JavaScript, que permite a criação de aplicativos móveis renderizados nativamente para iOS e Android, ou seja, a estrutura permite que um aplicativo funcione em diferentes plataformas utilizando a mesma base de código. Esse processo é chamado de programação mobile híbrida. Uma vez que o React Native permite que o mesmo código utilizado para produzir uma aplicação rode em diferentes plataformas, há um aumento na produtividade, economia de tempo e recursos e também acesso a uma maior base de usuários, pois não é necessário desenvolver o mesmo aplicativo de forma separada e nem utilizar ferramentas diferentes para executar a mesma função.

Desenvolver aplicações móveis com React Native conta com vantagens como facilidade em trabalhar, reutilização de código, componentes pré-desenvolvidos e uma base de código executável por várias plataformas. A documentação oficial do React Native é uma fonte de referência fundamental para o desenvolvimento, disponibilizando informações detalhadas e atualizadas sobre as funcionalidades, tutoriais e exemplos de código

que auxiliam no uso do framework.

O aplicativo está sendo desenvolvido com base em boas práticas como persistência de dados com AsyncStorage, gerenciamento de estado global com Context API, uso de Hooks para controle de estado e carregamento de dados e um layout simples e de fácil compreensão.

### **3. Resultados Esperados**

O objetivo geral deste projeto é desenvolver uma aplicação mobile voltada para o compartilhamento de caronas entre os alunos do IFRO, tendo o Campus como destino final, que sirva como uma opção de locomoção mais econômica, favorável e segura.

A proposta é que o mesmo aluno possa, dentro do aplicativo, tanto solicitar uma carona em um momento quanto oferecer uma carona em outro momento, sem distinção de um usuário motorista para um usuário passageiro. O aplicativo conta com funcionalidades como permitir que o usuário faça seu cadastro, faça login em sua conta, solicite uma carona e visualize seus pedidos de carona em andamento.

### **4. Conclusão**

Uma vez que desenvolvido (e caso seja implementado de fato), o uso pleno do aplicativo poderá ser de auxílio aos alunos do Instituto Federal de Rondônia que dependem de transporte público ou de terceiros para se locomover até o Campus de forma mais segura e econômica, de modo que a iniciativa também pode servir como exemplo de práticas sustentáveis para outras instituições.