

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO**  
**Campus Ji-Paraná**

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**MANUAL DO USUÁRIO**

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE MONITORAMENTO DO  
POSICIONAMENTO DOS ÔNIBUS DE TRANSPORTE PÚBLICO DE JI-PARANÁ

Ji-Paraná, 2025

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. REQUISITOS PARA USO.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ACESSO AO APP.....</b>	<b>3</b>
<b>4. INTERFACE DO APP.....</b>	<b>4</b>
<b>5. FUNCIONALIDADE DO APP.....</b>	<b>4</b>
<b>6. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....</b>	<b>5</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

A proposta do projeto é de que o Sistema de Monitoramento do Posicionamento de Ônibus permita que o usuário visualize o histórico de passagens de um ônibus por pontos específicos da rota. Esses pontos são representados por tags RFID, que são lidas conforme o ônibus se aproxima. O sistema registra automaticamente cada passagem e exibe essas informações no aplicativo mobile.

## **2. REQUISITOS PARA USO**

Para que o aplicativo funcione corretamente é necessário que os componentes do sistema estejam previamente configurados e em execução. O usuário precisa garantir que:

- O dispositivo móvel esteja conectado à mesma rede utilizada pelo backend.
- O backend (API) esteja ativo no computador.
- O banco de dados MySQL esteja em execução.
- O dispositivo IoT (NodeMCU + RFID) esteja conectado e enviando leituras.

As seguintes ferramentas são utilizadas para que o aplicativo exiba as informações coletadas pelo sistema.

- Arduino IDE (para execução do código no NodeMCU).
- MySQL Workbench (para criação e visualização do banco de dados).
- Visual Studio Code (para execução do backend e do aplicativo).
- Navegador web (para visualizar respostas da API).

## **3. ACESSO AO APP**

Para acessar e testar o aplicativo, siga os passos:

1. Abra o Arduino IDE e conecte o NodeMCU.
2. Certifique-se de que o backend está ativo no Visual Studio Code.
3. Certifique-se de que o banco de dados MySQL está em execução e com o script carregado.
4. Abra o aplicativo pelo Expo (npm start).

Assim que o app iniciar, a tela principal será exibida automaticamente. A aplicação possui uma tela na qual são mostradas as passagens registradas pelo leitor RFID. A lista se atualiza automaticamente enquanto o backend estiver recebendo leituras do NodeMCU. Não é necessária nenhuma interação adicional por parte do testador além de abrir o app.

#### 4. INTERFACE DO APP

A tela do aplicativo apresenta uma lista de passagens registradas, contendo o nome do ponto cadastrado, a Identificação do ônibus e o horário exato da leitura. Os registros aparecem do mais recente para o mais antigo.

Figura 01 – Interface do aplicativo exibindo o registro das passagens do ônibus



Fonte: Elaboração própria, 2025

#### 5. FUNCIONALIDADE DO APP

O aplicativo possui a funcionalidade de visualizar o histórico das passagens de ônibus pelos pontos da rota. O sistema não requer ação do usuário e exibe novos registros assim que o sistema os recebe.

## 6. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Cada linha da lista representa uma passagem do ônibus por um ponto.

Figura 02 – Exemplo do registro de passagem do ônibus

Ônibus 03 → Nova Brasília às 17:38:37

Fonte: Elaboração própria, 2025

Significa que:

- O leitor RFID detectou a tag do ponto Nova Brasília.
- O servidor registrou essa passagem.
- A leitura ocorreu às 17h38.
- O aplicativo exibiu o registro automaticamente.