



Tema: [SmartBus - Aplicação de uma rede sem fio para rastreamento de ônibus](#)

## **Desenvolvimento de um sistema de rastreamento de ônibus usando rede de comunicação sem fio LoRa**

05 de dezembro de 2023

Segundo levantamento da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos, 85.7% das pessoas que utilizam transporte coletivo apontaram o ônibus como o principal meio de locomoção. Esse dado ressalta a relevância do serviço de ônibus no Brasil, e ter acesso a informações sobre a localização dos veículos pode melhorar a qualidade de vida dos usuários, além de fornecer dados úteis para o estudo do trânsito local e do fluxo geral da cidade.

O projeto propõe a exploração de conceitos de Internet das Coisas para implementar dispositivos de Sistema Embarcado nos pontos de ônibus, utilizando uma abordagem de rede sem fio. A motivação principal vem da necessidade identificada de um sistema conectado e inteligente para o agendamento de ônibus dentro da USP, visando planejar horários de forma mais eficiente e tentar amenizar o fluxo nos horários de pico.

Assim sendo, os alunos Jong Hwan Hong, Pedro Paulo Teles Alves da Silva e Victor Scavazin da Silva Siqueira da Escola Politécnica da USP, orientados pelo Prof. Dr. Carlos Eduardo Cugnasca e Me. José Sinézio Rebello de Faria utiliza uma metodologia de desenvolvimento Top-Down para definir os problemas e desenvolver uma solução de acordo com os requisitos levantados.

A solução proposta é um sistema de dispositivos embarcados que se comunicam utilizando a tecnologia LoRa e trocam dados de chegada de ônibus nos pontos. Essa comunicação é realizada com a nuvem também onde uma interface visual para usuário pode ser desenvolvido.

---

Integrantes: [Jong Hwan Hong](#), [Pedro Paulo Teles](#), [Victor Scavazin](#)

Professor(a) Orientador(a): [Carlos Eduardo Cugnasca](#)

Co-orientador(a): [José Sinézio](#)

---