

# SMART CITIES: BOTOEIRAS INTELIGENTES PARA ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE URBANA EM TATUÍ

Carlos Henrique de Campos<sup>1</sup>

Daiane Roncato Cardozo Monteiro<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Faculdade de Tecnologia de Tatuí “Prof. Wilson R. R. de Camargo”

[carlos.campos12@fatec.sp.gov.br](mailto:carlos.campos12@fatec.sp.gov.br)<sup>1</sup>; [daianecardozo@msn.com](mailto:daianecardozo@msn.com)<sup>2</sup>

## 1. Introdução

As *smart cities* são cidades que promovem a eficiência, a sustentabilidade e a acessibilidade. Por meio de inovações tecnológicas, os projetos dessas cidades buscam proporcionar um avanço no ambiente urbano que resulte no desenvolvimento social e econômico [1;2].

Nesse sentido, este trabalho trata de alguns resultados do projeto de monitoria de Iniciação Científica da Fatec de Tatuí-SP, que buscou contribuir para a acessibilidade, mobilidade e melhoria do estilo de vida da população tatuiana, por meio da tecnologia voltada à implantação de botoeiras inteligentes, ou seja, de um sistema de sinalização sonoro (integrando o dispositivo) nos semáforos localizados em áreas mais restritas da cidade [3]. Assim, em parceria com um projeto mais abrangente da Prefeitura Municipal, visa a melhoria do tráfego e inclusão de pessoas com algumas necessidades especiais.

## 2. Metodologia

A metodologia utilizada foi baseada na pesquisa exploratória, descritiva e de campo, com levantamento bibliográfico e documental, e análise qualitativa [4]. A pesquisa de campo foi realizada no 2º semestre de 2022, por meio de visitas técnicas ao centro urbano de trânsito do município, juntamente com o técnico especializado e professores orientadores.

## 3. Resultados e Discussões

Como resultados da pesquisa teórica, foram levantadas informações sobre mobilidade e acessibilidade urbana [5], além das formas de implementação de sistemas de botoeiras inteligentes.

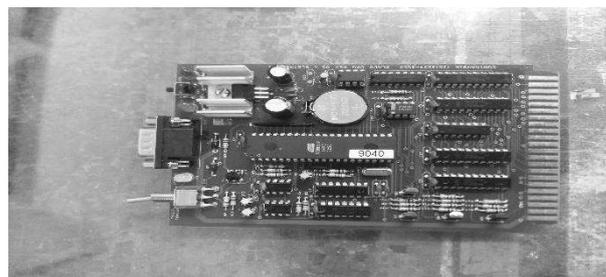
Durante a visita técnica, foi apresentada a proposta da inserção das botoeiras inteligentes dentro desse sistema, com o Circuito das fases do semáforo (Figura 01) e o circuito do controlador (Figura 02), sendo cada um com sua própria função.

Figura 01 — Circuito das fases



Fonte: Pesquisa de campo (2022).

Figura 02 — Circuito do controlador



Fonte: Pesquisa de campo (2022).

A Prefeitura de Tatuí, junto à Secretaria de Mobilidade Urbana, forneceu um semáforo para o estudo de como seria realizada a comunicação entre ambos. No caso do semáforo, ele contém um microcontrolador que faz toda a parte lógica, porém é limitado para a aplicação da botoeira.

## 4. Conclusões

A aplicação de botoeiras inteligentes nos semáforos de Tatuí impacta positivamente, social e economicamente.

O projeto foi importante para dar início a uma base de informações que colaborassem para o desenvolvimento do projeto e do tema na cidade.

## 5. Referências

- [1] VALENTIM, J. Cidades inteligentes: Desafios e Tecnologias. Revista de tecnologia da informação e comunicação, v.8, n.2, 2018.
- [2] CONNECTED SMART CITIES. 2016. Disponível em: <http://ranking.connectedsmartcities.com.br/>. Acesso em: 22 de jul. 2022.
- [3] CAVALHEIRO, E. R. M. O uso de semáforos inteligentes como instrumento no combate à crise de mobilidade urbana: uma análise da cidade de São Paulo (dissertação de mestrado), Universidade Nove de Julho, 2021.
- [4] GONSALVES, E. P. Conversas sobre iniciação à pesquisa científica. Campinas: Alínea, 2007.
- [5] SPINIELI, A. L. P.; SOUZA, L. P. Mobilidade urbana para as pessoas com deficiência. Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade, v. 6, n.1, 2020.

## Agradecimentos

À instituição Fatec Tatuí, pelo apoio com as bolsas e infraestrutura para a realização do estudo. E à Prefeitura Municipal, pela parceria no projeto.