

VIVENDO A CIDADE

Cristian Alves de Sousa
Felipe Domingos Ramos
Rodrigo Silva de Paula

Segundo as análises mensais feitas pela concessionária de transporte público da cidade - RpMobi -, mais de três milhões de pessoas usaram o transporte apenas em dezembro de 2024 (Gestão [...], 2024). Tendo em vista que, ainda em 2010, mais de 20% da população da cidade possuía algum tipo de deficiência (Pessoas [...], 2013), seja de locomoção, ou visual, é correto afirmar que esse número aumentou e, continuará aumentando, calculam estudos (População [...], 2021); sendo assim, a necessidade de algum tipo de aparelho destinado a essa parcela da população se faz presente.

No intuito de ajudar esse grupo supracitado, o ViVendo a Cidade, tem como objetivo dispor aparelhos físicos, com botões táteis possuindo escrita em braile, nos pontos de parada dos ônibus da cidade de Ribeirão Preto. Munido de um microcontrolador, o aparelho emitirá alerta sonoros ao passageiro, assim que a linha desejada por ele, estiver se aproximando. Contando com acesso à internet, o aparelho fará acessos constantes a um servidor - serviço em *cloud* -, para apurar a localização dos ônibus das linhas que passam nos pontos de parada. Tal serviço em *cloud* contará com a linguagem *Python*, na sua infraestrutura, para garantir um funcionamento eficaz, robusto e de confiança.

Relativo ao funcionamento do aparelho, a escolha dos equipamentos se deve ao fato dos microcontroladores serem de fácil implementação, baratos e com possibilidade de uso quase ilimitadas (Álvaro, 2023) e configuração; sendo o *Python*, uma linguagem extremamente popular (Bem-Vindo [...], 2025) devido a sua comunidade ativa e documentação de fácil acesso.

A fim de auxiliar essa parcela da população, o projeto passará, antes da implementação, por um processo de pesquisas com pessoas que possuem tais condições para gerar um conjunto de dados sobre a viabilidade e necessidade real do ViVendo a

¹ Cristian Alves de Sousa – Ciências da Computação – Estácio, Campus Ribeirão. E-mail: 202403488086@alunos.estacio.br.

² Felipe Domingos Ramos – Ciências da Computação – Estácio, Campus Ribeirão. E-mail: domingosramosfelipe0@gmail.com

³ Rodrigo da Silva Paula – Ciências da Computação – Estácio, Campus Ribeirão. E-mail: rodrigopaula6626@gmail.com

cidade. Para resultados mais concretos, além das pesquisas através de formulários, distribuídos nas mediações da Estácio, a equipe também tratará com a Adevirp, que é referência em auxílio a pessoas com algum tipo de deficiência visual e já conta com mais de duzentos e cinquenta famílias (Adevirp, 2024) auxiliadas em Ribeirão e região.

Em uma primeira instância, o protótipo virtual já está pronto, faltando apenas as partes de pesquisa. O protótipo apresentou uma funcionalidade ideal, respondendo bem a sinais emitidos via infravermelho, ainda faltando o teste de conexão via *cloud*. O projeto segue conforme o esperado.

Tendo em vista o descrito, esse projeto, tende não apenas a auxiliar os membros da população com visão limitada, mas, também, incluir na consciência dos outros cidadãos a necessidade de sair da bolha da própria vivência e entender que existem pessoas com as mais diversas características e, como tal, cada uma merece ser acolhida, protegida e entendida.

Palavras-chave: deficiência visual; locomoção; microcontrolador, *python*.

REFERÊNCIAS:

ADEVIRP - Quem Somos. *In*: Adevirp - Quem Somos. [S. l.], 1 jan. 2024. Disponível em: <https://adevirp.com.br/quem-somos/>. Acesso em: 24 abr. 2025.

ÁLVARO, Tiago. Arduino em Projetos IoT (Internet of Things): Quais as potencialidades?. [S. l.], 15 jun. 2023. Disponível em: <https://medium.com/@tiagoalvaro/arduino-em-projetos-iot-internet-of-things-7413b6720e3e>. Acesso em: 1 maio 2025.

BEM-VINDO ao Relatório do Estado do Ecossistema dos Desenvolvedores de 2024. [S. l.], 1 jan. 2025. Disponível em: <https://www.jetbrains.com/pt-br/lp/devecosystem-2024/>. Acesso em: 1 maio 2025.

GESTÃO do Transporte Público. *In*: Gestão do Transporte Público. [S. l.], 1 jan. 2025. Disponível em:

¹ Cristian Alves de Sousa – Ciências da Computação – Estácio, Campus Ribeirânea. E-mail: 202403488086@alunos.estacio.br.

² Felipe Domingos Ramos – Ciências da Computação – Estácio, Campus Ribeirânea. E-mail: domingosramosfelipe0@gmail.com

³ Rodrigo da Silva Paula – Ciências da Computação – Estácio, Campus Ribeirânea. E-mail: rodrigopaula6626@gmail.com

<https://www.transerp.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/rpmobi/gestao-do-transporte-publico>
. Acesso em: 21 abr. 2025.

PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO ESTADO DE SÃO PAULO CENSO
DEMOGRÁFICO - 2010. [S. l.], 13 dez. 2013. Disponível em:
[https://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/Content/uploads/20131213114958_2013an](https://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/Content/uploads/20131213114958_2013analise_censo_EstSP.pdf)
alise_censo_EstSP.pdf. Acesso em: 1 maio 2025.

POPULAÇÃO com cegueira e deficiência visual vai dobrar até 2050, aponta estudo. *In*:
População com cegueira e deficiência visual vai dobrar até 2050, aponta estudo. [S. l.],
25 jan. 2021. Disponível em:
[https://g1.globo.com/sp/ribeirao-preto-franca/noticia/2021/01/25/populacao-com-ceguei](https://g1.globo.com/sp/ribeirao-preto-franca/noticia/2021/01/25/populacao-com-cegueira-e-deficiencia-visual-vai-dobrar-ate-2050-aponta-estudo.ghtml)
ra-e-deficiencia-visual-vai-dobrar-ate-2050-aponta-estudo.ghtml. Acesso em: 1 maio
2025.

¹ Cristian Alves de Sousa – Ciências da Computação – Estácio, Campus Ribeirânea. E-mail:
202403488086@alunos.estacio.br.

² Felipe Domingos Ramos – Ciências da Computação – Estácio, Campus Ribeirânea. E-mail:
domingosramosfelipe0@gmail.com

³ Rodrigo da Silva Paula – Ciências da Computação – Estácio, Campus Ribeirânea. E-mail:
rodrigopaula6626@gmail.com