

ÓCULOS META COMO ASSISTENTE PESSOAL DE ACESSIBILIDADE PARA DEFICIENTES VISUAIS

Heloisa Soares Ferreira RA: 824152581

Kauan Reis Dos Santos RA: 824124128

João Vitor Cordeiro Lopes RA: 82429891

Barbara Tavares Tracanella RA: 824124152

Thiago Amaral RA: 822151695

Resumo

Este artigo propõe o desenvolvimento e a implementação de uma solução inovadora para cidades inteligentes (smart cities) utilizando os conceitos de Internet das Coisas (IoT): o Óculos Meta como assistente pessoal de acessibilidade para deficientes visuais. A solução visa melhorar a qualidade de vida desses cidadãos em ambiente urbano, proporcionando maior autonomia e segurança. O projeto abrange o levantamento de dados sobre a mobilidade urbana para deficientes visuais, a proposição da solução, análise de impacto e viabilidade, além de discutir os benefícios de sua implementação pela Prefeitura de São Paulo.

1.Introdução

Segundo dados publicados pelo SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados) em 2024, cerca de 3,6 milhões de pessoas na cidade de São Paulo são portadores de alguma deficiência visual, sendo 1,6 milhões de deficiência visual, a maior porcentagem entre os tipos. Ademais, através de dados obtidos pela Organização Mundial da Saúde, temos como principais causas de cegueira no Brasil: catarata, glaucoma, retinopatia diabética, cegueira infantil e degeneração macular.

Visando uma vida mais saudável, independente e a inclusão de pessoas com deficiência, ferramentas tecnológicas são uma das principais formas de executar essa necessidade da população. Entretanto, o acesso a tecnologias assistivas, como dispositivos de navegação e reconhecimento de objetos, é restrito, tanto pelo custo quanto pela falta de políticas públicas

adequadas. A implementação de soluções baseadas em IoT, especificamente destinadas para os deficientes visuais, podem revolucionar o conceito de mobilidade e acessibilidade nas áreas urbanas. A distribuição de óculos meta pela prefeitura é uma iniciativa que visa preencher essas lacunas, oferecendo um assistente pessoal que utilize IoT para integrar dados em tempo real sobre rotas, obstáculos e transporte público, melhorando a inclusão social e promovendo a autonomia entre esses cidadãos.

2. Referencial Teórico

A Internet das Coisas (IoT) é definida como uma rede de dispositivos físicos interconectados, com sua capacidade de conectar e coletar dados em larga escala, surge como tecnologia essencial em vários cenários. Em cidades inteligentes a IoT desempenha um papel crucial na elaboração das soluções, como a interconexão de infraestruturas, sistemas de transporte, segurança pública e serviços urbanos. Segundo Zanella (2014), as tecnologias IoT podem ser aplicadas para melhorar a gestão urbana, como monitoramento de tráfego, a eficiência energética e a segurança.

Em relação a acessibilidade, a IoT permite a criação de soluções que integram múltiplos sensores e fontes de dados, como câmeras, sistemas de GPS e dispositivos móveis, possibilitando que a informações úteis sejam transmitidas diretamente aos usuários com deficiência visual. Soluções já existentes, como bengalas inteligentes (IFPB 2017) e aplicativos de navegação assistida (TelepatiX, Be My Eyes e Seeing AI), mostram o potencial da IoT para melhorar a qualidade de vida dessas pessoas, embora ainda haja carência de iniciativas amplas e políticas públicas focadas nessa população