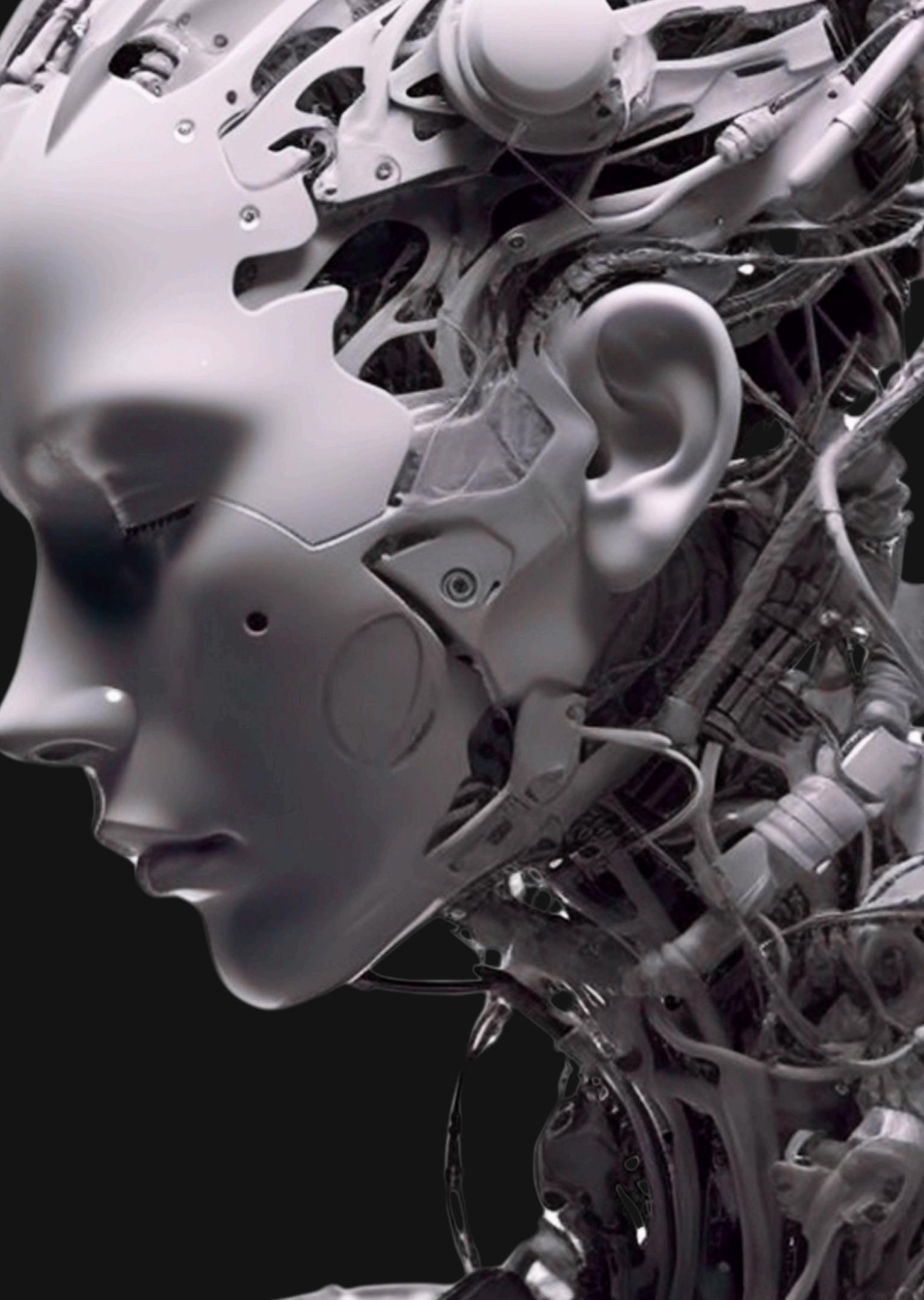


Semáforo Sonoro com IoT

INCLUSÃO DE PESSOAS COM
DEFICIÊNCIA VISUAL

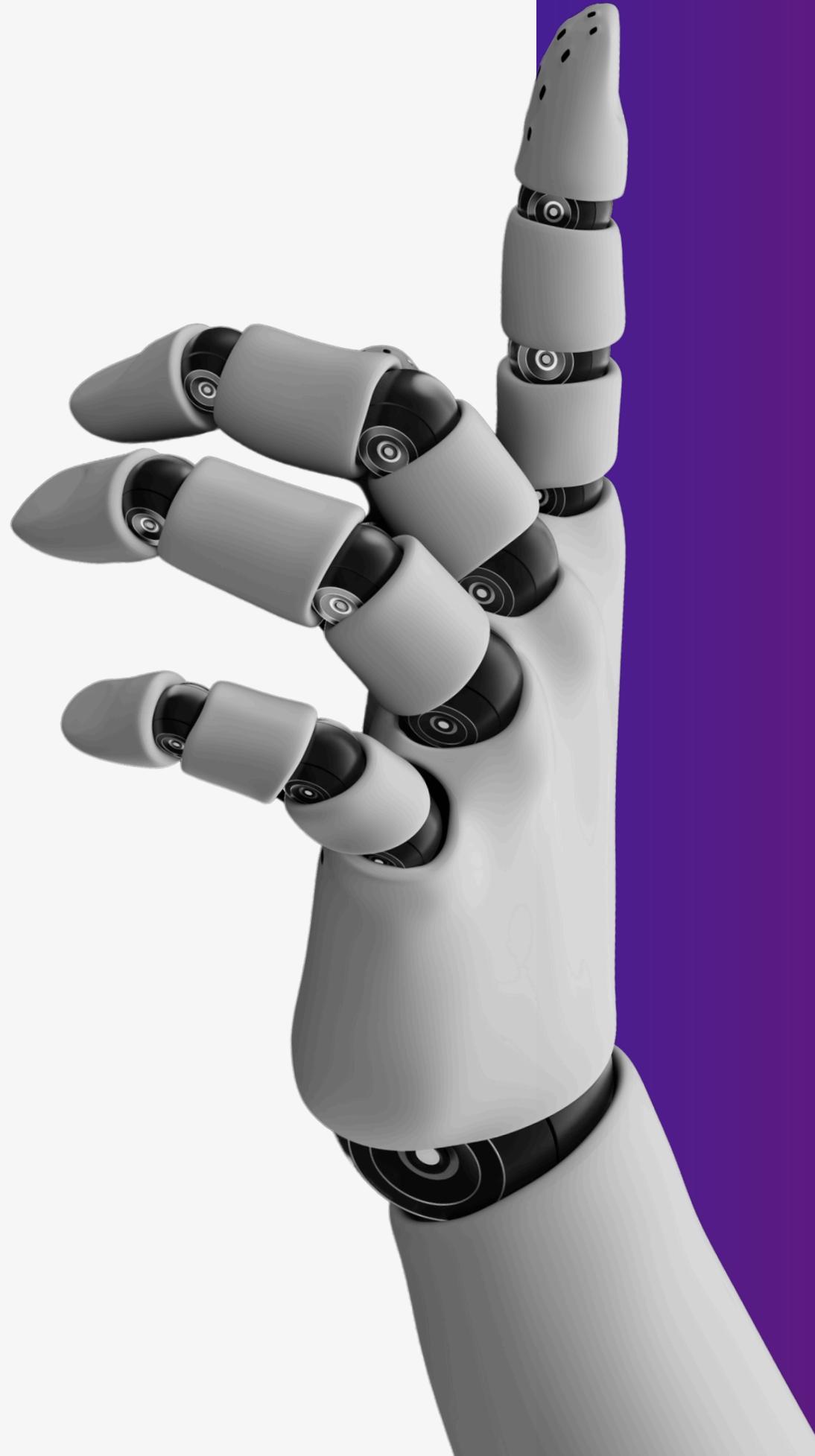


Introdução

A mobilidade urbana é um direito fundamental, mas pessoas com deficiência visual ainda enfrentam grandes desafios, especialmente ao atravessar ruas.

Mesmo com o avanço da tecnologia nas cidades, a acessibilidade não evolui na mesma velocidade.

Neste cenário, propõe-se o desenvolvimento de um semáforo sonoro com tecnologia IoT (Internet das Coisas), visando segurança, autonomia e inclusão desse público.



Referencial Teórico

A IoT tem papel essencial nas cidades inteligentes, promovendo a comunicação entre dispositivos para melhorar a vida urbana.

Semáforos inteligentes, segundo Lopes e Silva (2020), reduzem acidentes e melhoram o fluxo de veículos.

Cidades como Tóquio e Berlim já adotaram sinais sonoros e vibrações, aumentando a segurança de pedestres com deficiência visual.

Porém, muitos desses sistemas ainda carecem de personalização, integração urbana e geram poluição sonora.

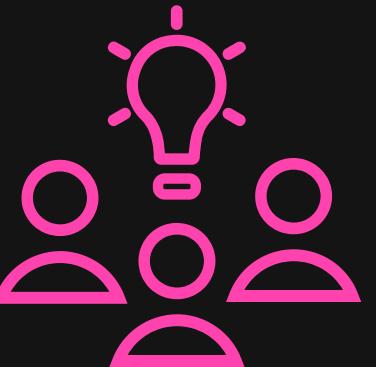


Metodologia



Levantamento bibliográfico

Foram analisadas fontes acadêmicas como Scielo, IEEE Xplore e Google Scholar, buscando exemplos de semáforos acessíveis em diferentes países para entender as soluções já existentes.



Análise crítica

Avaliou-se cada solução considerando pontos como custo de implantação, facilidade de manutenção, aceitação pública e eficiência na promoção da acessibilidade.



Desenvolvimento da proposta

Com base nos dados analisados, foi criada uma proposta inovadora, utilizando sensores, atuadores, conectividade sem fio e recursos acessíveis, com preocupação em ser sustentável e aplicável na realidade urbana.

Proposta de Solução



**Sensores de
presença**



**Sinais
auditivos**



**Botões com
feedback tátil e
sonoro**



**Aplicativo móvel
acessível com
personalização de
alertas e informações
em tempo real**

Sustentabilidade e Integração

- O sistema utilizará painéis solares fotovoltaicos, reduzindo custos e promovendo energia limpa.
- Estrutura modular, facilitando a manutenção e reposição de componentes.
- Comunicação com centrais permitirá monitoramento remoto e manutenção preditiva.
- Os dados coletados poderão ser usados pelo poder público para análise e planejamento urbano.



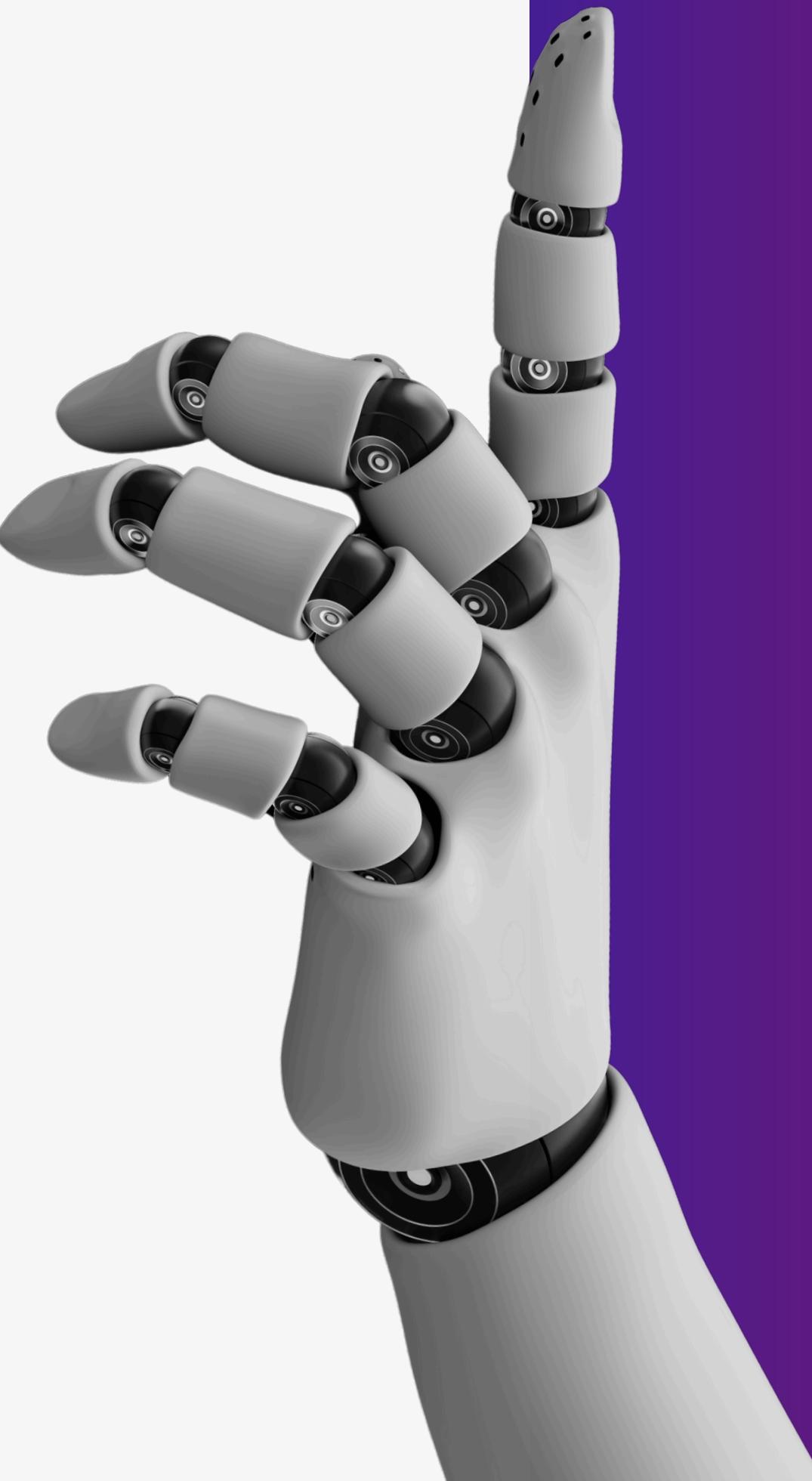
Conclusão

O projeto destaca a importância de soluções tecnológicas acessíveis em cidades inteligentes.

O semáforo sonoro oferece inovação, sustentabilidade e personalização, promovendo a inclusão e autonomia de pessoas com deficiência visual.

Apesar do potencial, a proposta depende de testes reais e apoio de políticas públicas.

Como próximos passos, recomenda-se criar um protótipo funcional, testar com usuários e buscar parcerias com prefeituras e instituições de acessibilidade.



obrigado!

GABRIEL LUIZ VICENTE SOARES - 825150671

VITOR DE SOUZA DEVICARI - 825139110

VITOR BERNARDES - 825138944

HENRIQUE ROSA DA SILVA - 82518188

ISABELLY DIAS MERGULHÃO - 825141726

FELIPE HONORIO DE SOUSA - 825134274

GABRIEL SENJI SANTOS SATO PEREIRA - 824217012