

# Primeiras aplicações inteligentes para fomento do setor em Canaã dos Carajás

Prof. Aldebaro Klautau  
LASSE / PPGE / UFPA

**Trabalho conjunto** com Profs. Jasmine Araújo, Marcelino Silva, Renato Francês, André Ponce de Carvalho, Dr. Moisés Silva e discentes Marcela Souza, Rodrigo Alfaia, Francisco Albuquerque, Evelin Cardoso, Pedro de Sousa, Flaviane da Silva e Marcos Souza

**Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas**

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 [smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br](http://smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br)

Realização



Empresas Participantes



# Inteligência Artificial e a Cidade Inteligente

Energia



Mobilidade



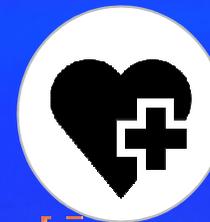
Internet das coisas



Segurança



Saúde



Meio ambiente



Desdobramentos:  
mineração,  
agronegócios, etc.



**Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas**

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 [smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br](http://smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br)

Realização



Empresas Participantes



# Projetos pilotos mirando a economia de Canaã

Três aplicações “semente”:

- 1) **+Canaã** – Sistema georreferenciado para atendimento à população
- 2) **Visão inteligente**, com câmeras e detecção de objetos para aplicações em segurança e violação do código de postura
- 3) **Drones para inspeções** de terrenos baldios e construções irregulares



**Objetivo principal:** fomentar oportunidades de negócios e alavancar **startups** em Canaã, a partir do repasse de know-how em tecnologias promissoras

**Workshop Smart City Canaã dos Carajás:** Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 [smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br](http://smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br)

Realização

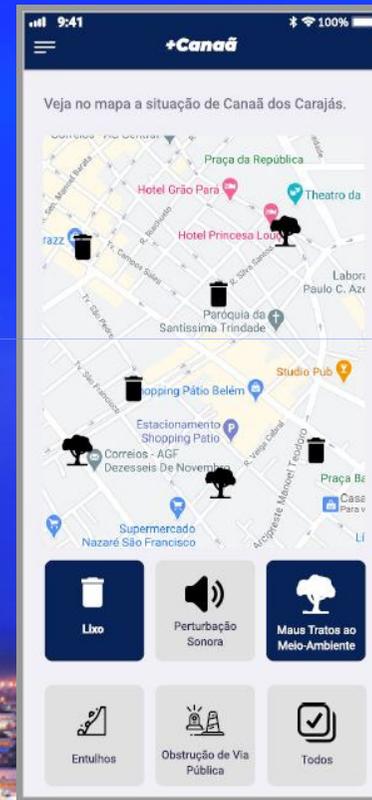
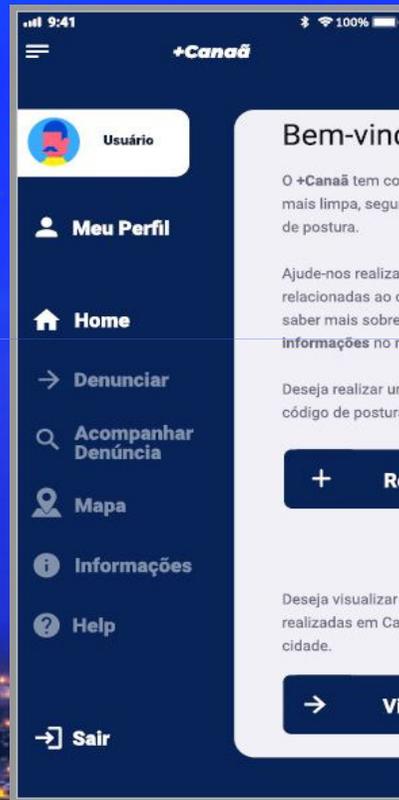
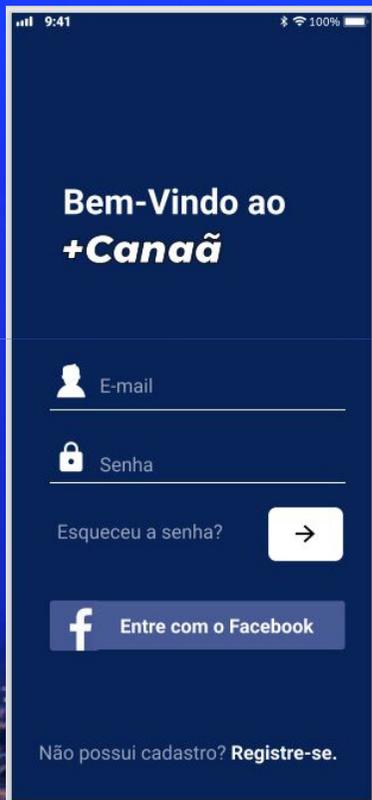


Empresas Participantes



# 1º Projeto: +Canaã - Aplicativo móvel

+Canaã



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

4 e 5 de novembro de 2020

YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br

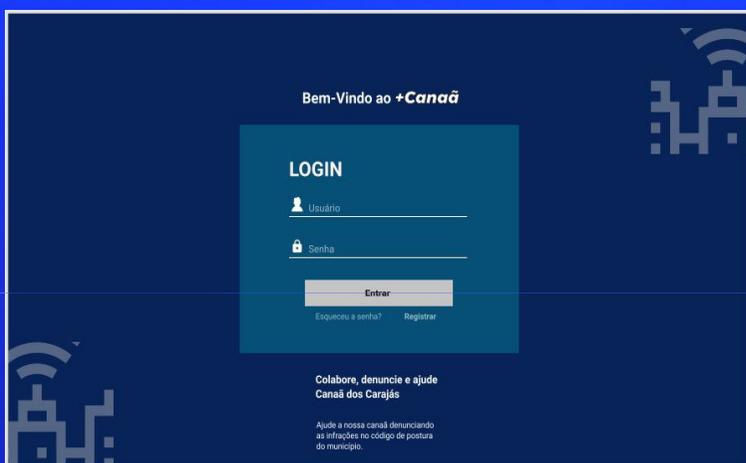
Realização



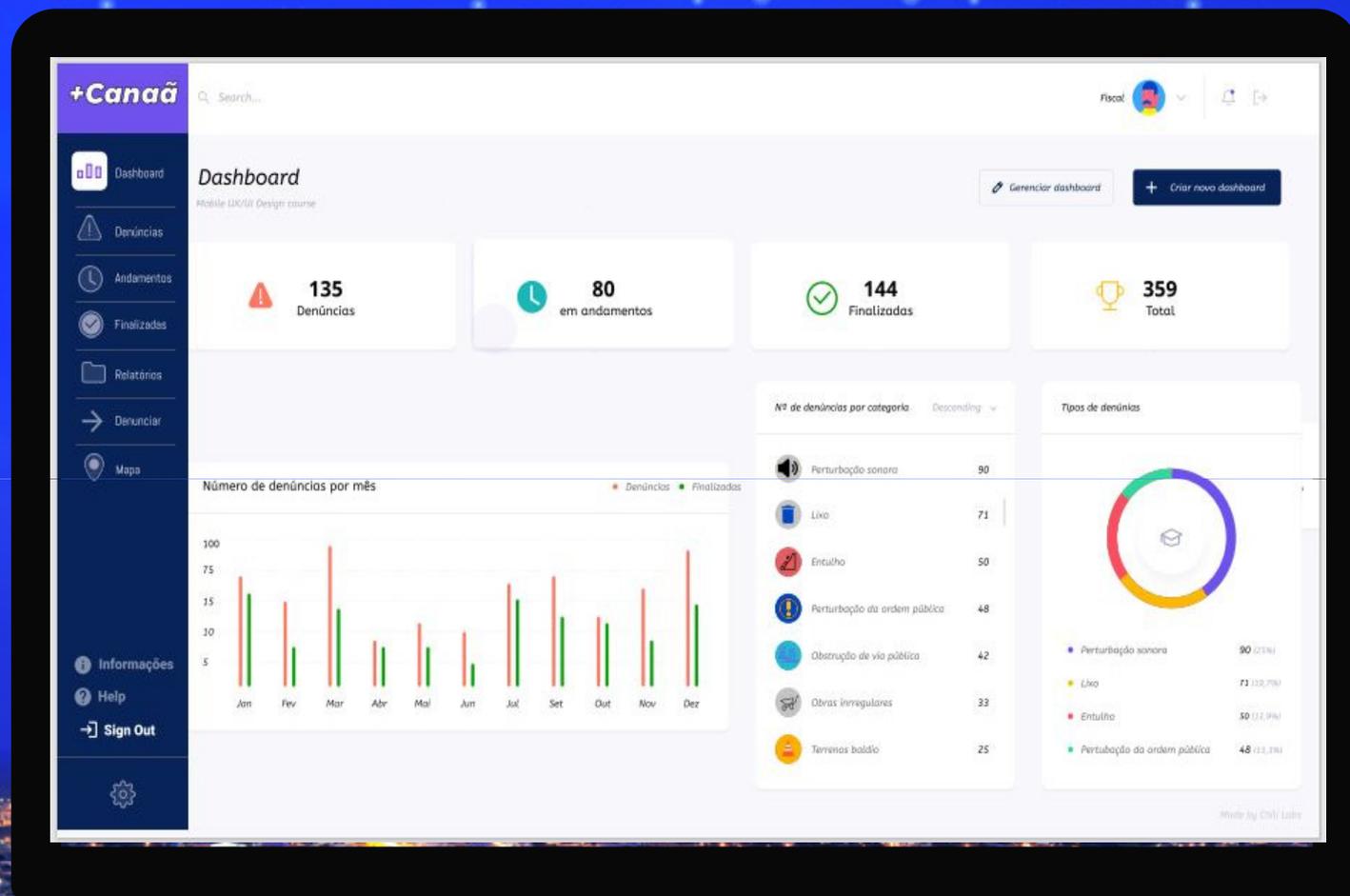
Empresas Participantes



# 1º Projeto: +Canaã – Aplicativo web



Data de entrega: maio de 2021



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

4 e 5 de novembro de 2020

YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br

Realização



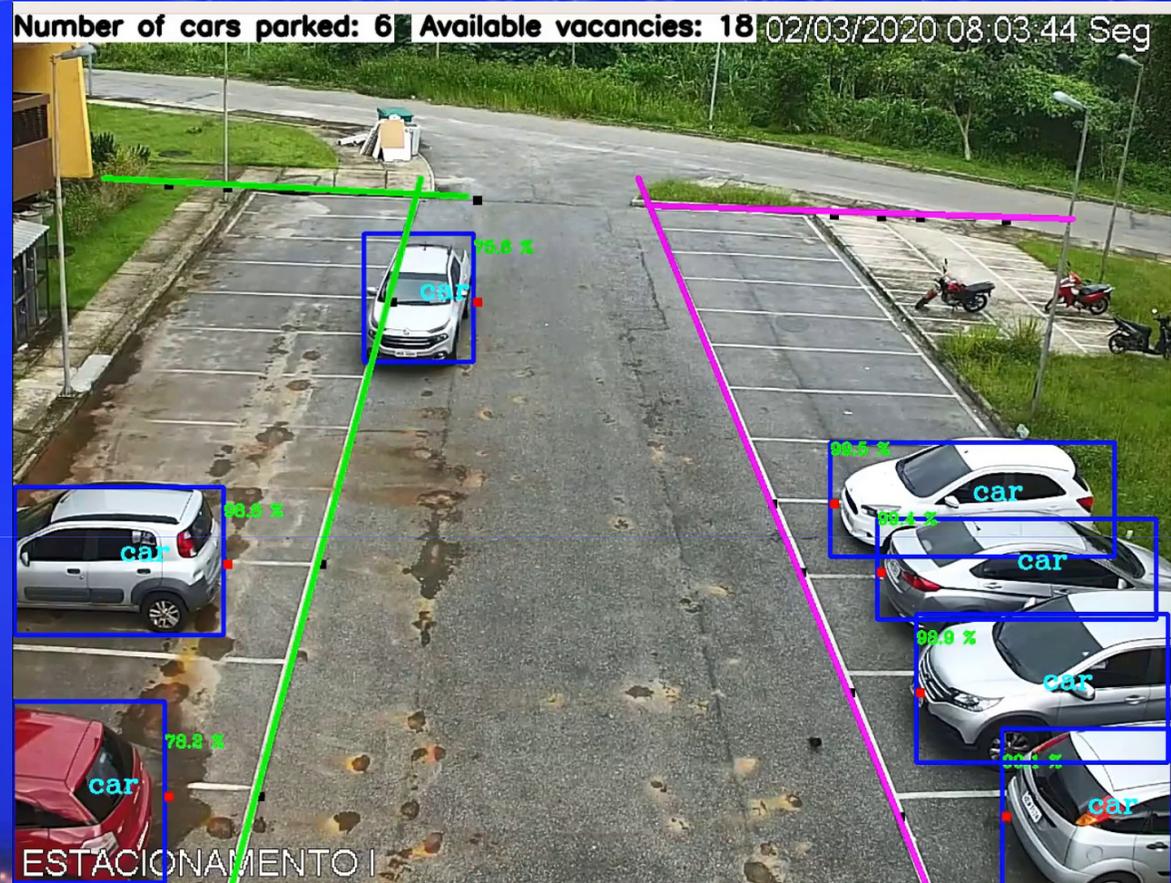
Empresas Participantes



## 2º Projeto: Visão inteligente

Exemplo: aplicação com IA para monitorar estacionamento na UFPA e identificar ações humanas (furto)

Esta tecnologia (redes neurais profundas para detecção de objetos) pode ser usada por startups em Canaã nas mais diversas aplicações



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

4 e 5 de novembro de 2020

YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

[smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br](http://smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br)

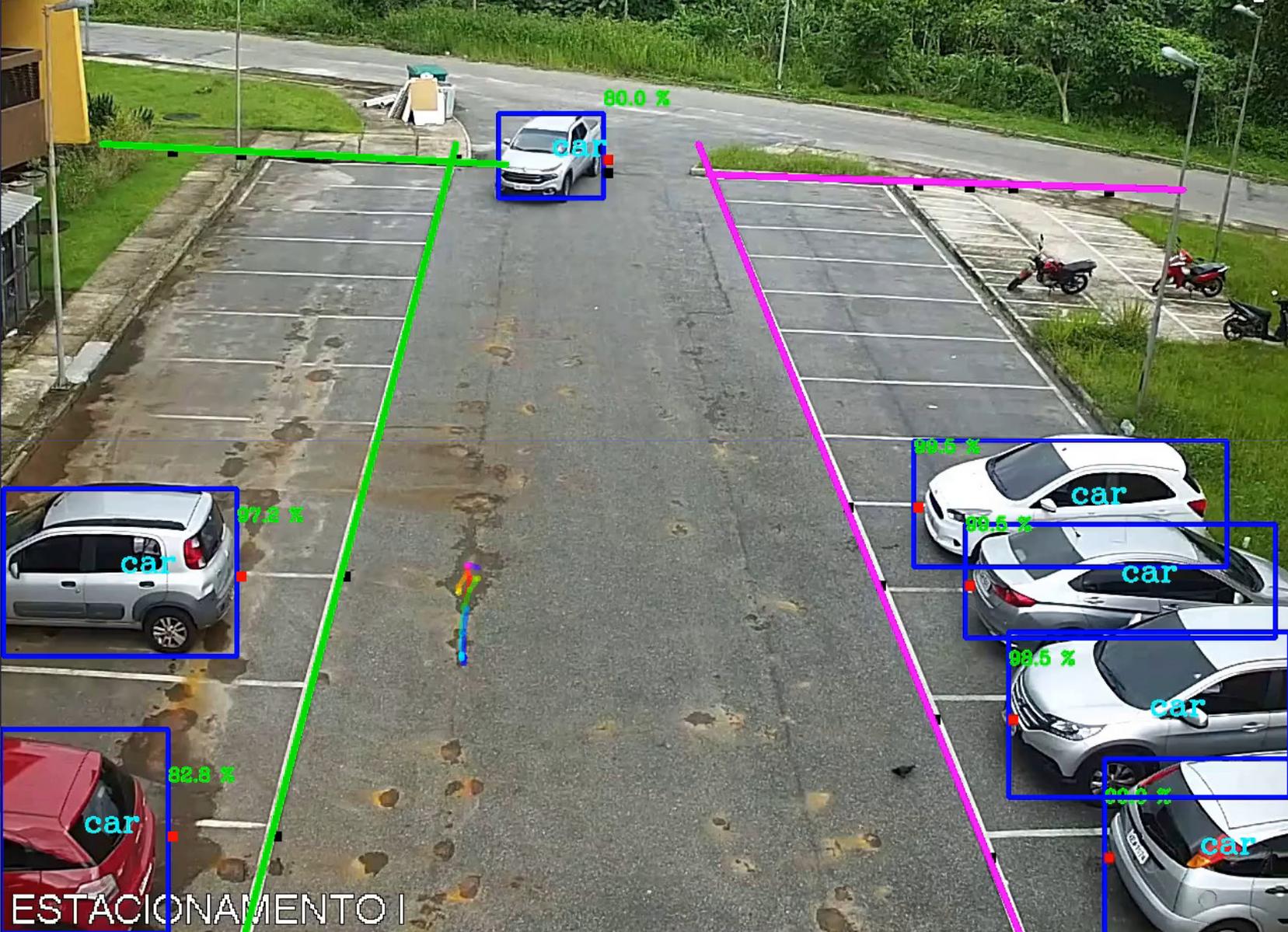
Realização



Empresas Participantes



Number of cars parked: 6 Available vacancies: 18 02/03/2020 08:03:42 Seg



Aplicação com IA para monitorar estacionamento na UFPA e identificar ações humanas (furto)

# 2º Projeto: Visão inteligente para coleta de lixo



[https://www.youtube.com/watch?v=DHTGTMHjOYo&ab\\_channel=smartcitysolution](https://www.youtube.com/watch?v=DHTGTMHjOYo&ab_channel=smartcitysolution)

**Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas**

4 e 5 de novembro de 2020

YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

[smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br](http://smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br)

Realização



Empresas Participantes



## 2º Projeto: Visão inteligente para Detecção de potenciais criadouros de mosquitos usando Redes neurais convolucionais e imagens feitas por drones.



Figura 1. Foco de reprodução de mosquitos, encontrado por Drone em um telhado - Exemplo das imagem utilizadas para treinamento das CNNs. Fonte: [3]

**Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas**

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 [smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br](http://smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br)

Realização

📍 Canaã dos Carajás  
Cidade Inteligente

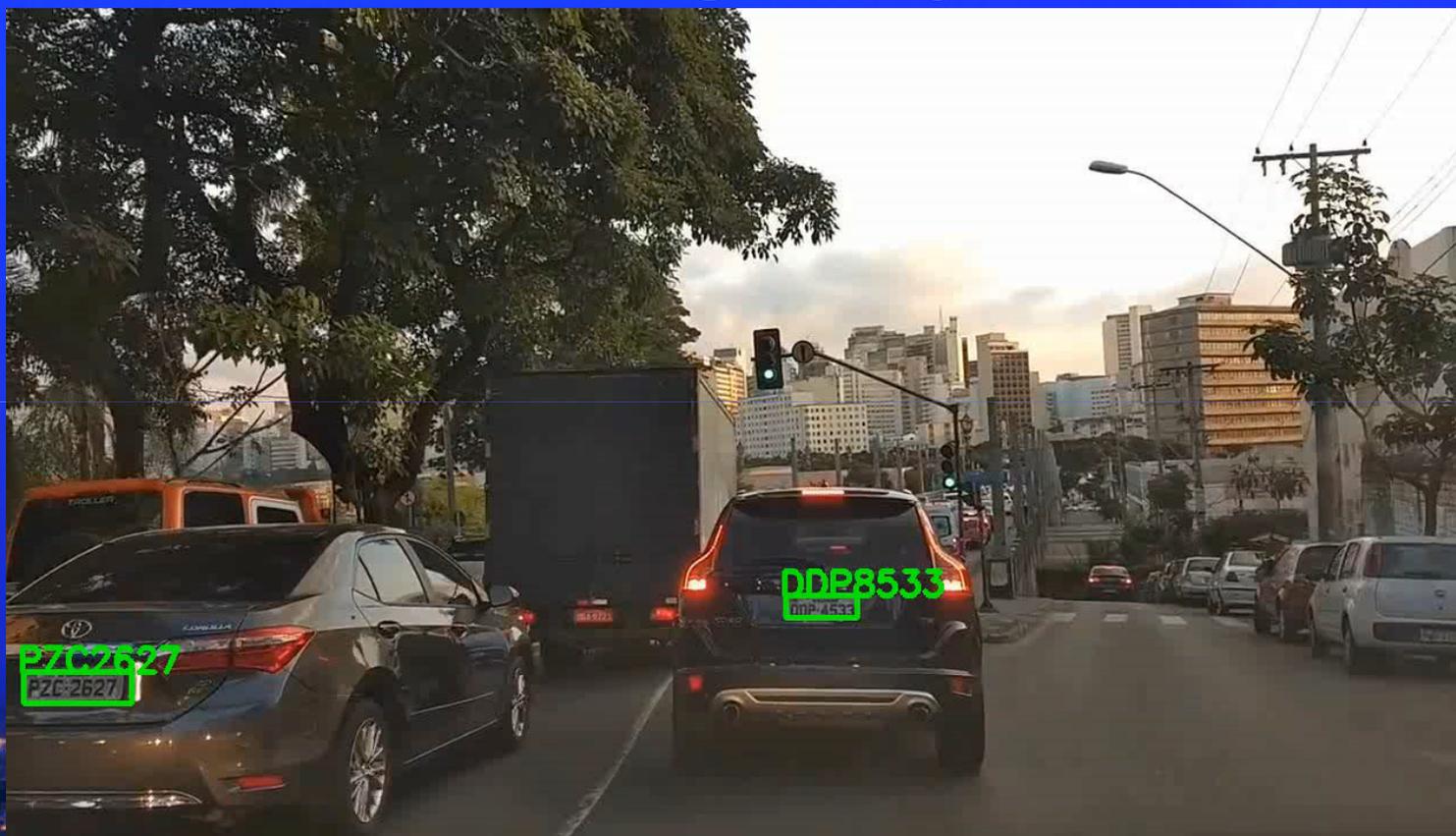


Empresas Participantes





# 2º Projeto: Visão inteligente para melhoria da mobilidade e segurança no trânsito



<https://youtu.be/x3p0g5MW6Rg>

## Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

4 e 5 de novembro de 2020

YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

[smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br](http://smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br)

## Realização



## Empresas Participantes



# 3º projeto: Drones para inspeções automáticas

Exemplo: com base em imagens gratuitas de satélite, enviar drone em missões específicas para atualizar bases como a do IDURB e eventualmente atualizar IPTU

Estas tecnologias (georreferenciamento, visão computacional, drones e inteligência artificial) podem ser usadas por startups em Canaã nas mais diversas aplicações



**Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas**

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 [smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br](http://smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br)

Realização



Empresas Participantes



# 3º projeto: Drones para inspeções automáticas

Exemplo de inteligência artificial em drones: comandar o drone a partir de setas (no estacionamento da UFPA)



**Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas**

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 [smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br](http://smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br)

**Realização**



**Empresas Participantes**



**Conclusão:** estamos desenvolvendo três projetos-pilotos com tecnologias promissoras para fomentar oportunidades de negócios e alavancar **startups** em Canaã, focando em cidades inteligentes, mas também adotadas em áreas como mineração e agronegócios

# Obrigado!

Prof. Aldebaro Klautau  
aldebaro@ufpa.br  
LASSE / PPGE / UFPA

**Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas**

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 [smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br](http://smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br)

Realização



Empresas Participantes

