

FIEE Smart Future

Painel

Uso de Ferramentas Tecnológicas de Infraestrutura
e de IoT para o Desenvolvimento das Smart Cities

Edge Computing e o Impacto nas Smart Cities
José Lacerda – Fundação CERTI

Julho / 2019

Sobre a Fundação CERTI

- Instituição de ciência, tecnologia e inovação
- Privada, independente e sem fins lucrativos
- Unidade Embrapii para sistemas inteligentes



Várias definições Para Smart Cities





Inteligente \neq Conectada



Molas propulsoras das Smart Cities

IoT

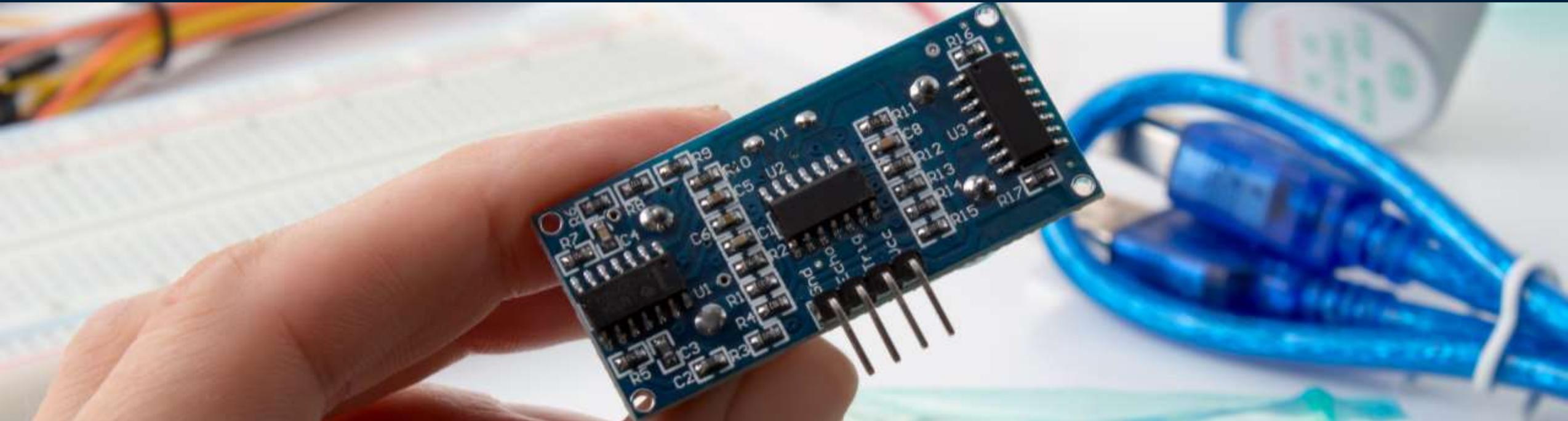
+

Cloud

1º paradigma das Smart Cities (Cloud)

- Dispositivos de baixíssimo poder de processamento
- Tarefa de coletar/atuar e enviar
- Tráfego de dados brutos
- Todo o processamento na nuvem
- a “Inteligência” é da cidade como um todo

Sempre existe algo



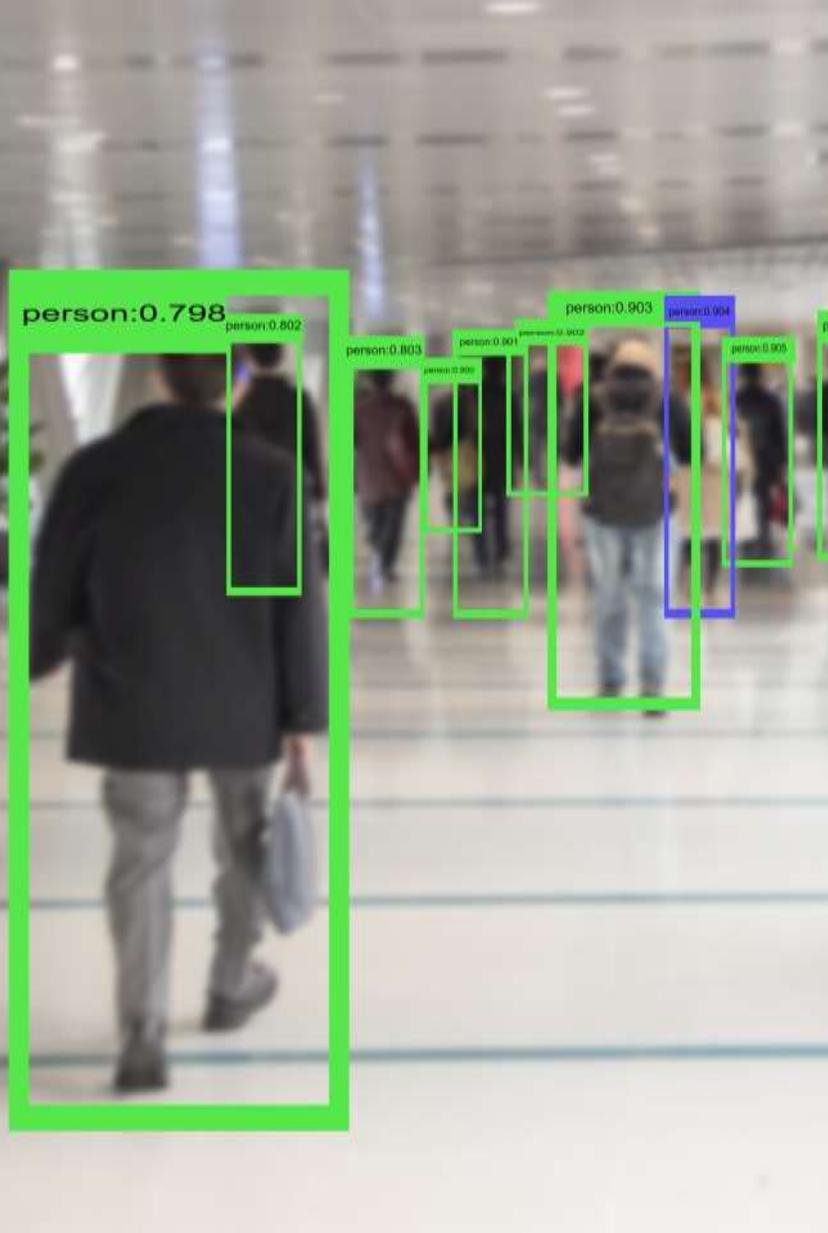
entre o sensor e a antena

É possível pensar diferente?

Edge Computing

Machine Learning





2º paradigma das Smart Cities (Edge)

- Dispositivos com poder de processamento suficiente
- Tarefa de coletar, processar, tomar decisões e atuar
- Tráfego de informações processadas
- Processamento local
- a “Inteligência” é distribuída entre os sistemas

Plataformas e ferramentas



Microsoft Azure
IoT Edge



AWS IoT
Greengrass



Coral
Edge TPU



TensorFlow
Lite

Certi NIO

- Plataforma de IoT
- Poderosa e de baixo custo
- Processador ARM de 32 bits
- 32 MB RAM | 32 MB Flash



<http://nio.certi.org.br>



Encerramento

- Não se trata de superprocessadores
- Dispositivos locais podem trocar informações
- Um paradigma não exclui o outro
- Tendência é combinar Cloud com Edge

