



municípios
+ inteligentes

Plataformas de Inteligência Urbana na Gestão das Cidades

Miguel de Castro Neto

NOVA Cidade: Urban Analytics Lab
by NOVA IMS

16 setembro 2020



DESAFIOS GLOBAIS

2%

As cidades cobrem menos de 2% da superfície da Terra

<http://unhabitat.org>

**70%
em
2050**

75%

As cidades consomem 75% da energia mundial

80%

As cidades produzem mais de 80% do total de emissões de CO₂



1 NO POVERTY 	2 ZERO HUNGER 	3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING 	4 QUALITY EDUCATION 	5 GENDER EQUALITY 	6 CLEAN WATER AND SANITATION 	7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 	
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS							8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH
17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS 	15 LIFE ON LAND 	14 LIFE BELOW WATER 	13 CLIMATE ACTION 	12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION 	11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES 	10 REDUCED INEQUALITIES 	
16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS 			13 CLIMATE ACTION 	12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION 	11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES 	9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 	

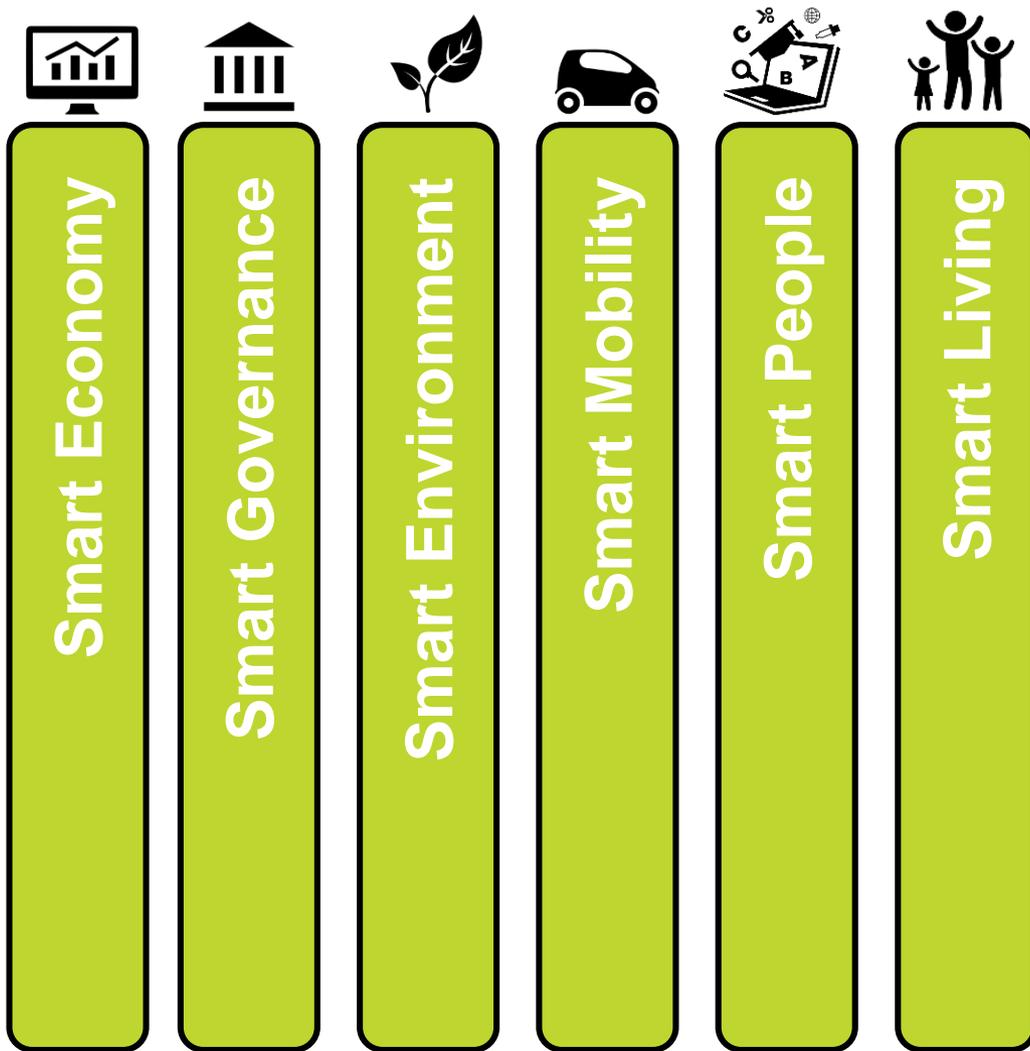


Smart City



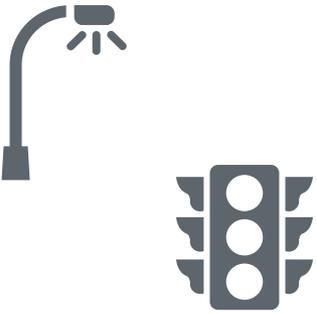
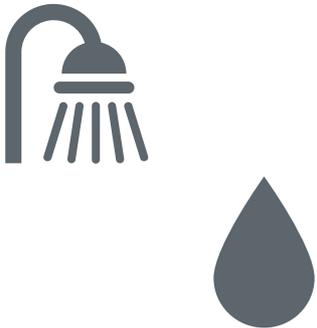
Transformação Digital





Modelo de Organização “Vertical”

Benefícios dos verticais

Iluminação pública LED conectada	Contentores de lixo conectados	Estacionamento Inteligente	Edifícios Inteligentes	Serviços de Água Inteligentes
				
<p>50-60% redução de custos ROI 6 anos</p>	<p>40-80% redução de custos</p>	<p>30-40% redução kms diários viajados, 30% de redução de emissões</p>	<p>20% redução consumo de energia</p>	<p>15-40% de poupança de água potável</p>

Source: IDC



Dados, o petróleo do Séc. XXI

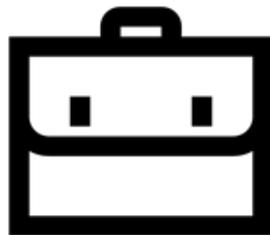


Cidade como Plataforma





Administração
(planeamento e gestão)



Empresas
(novos produtos e serviços)

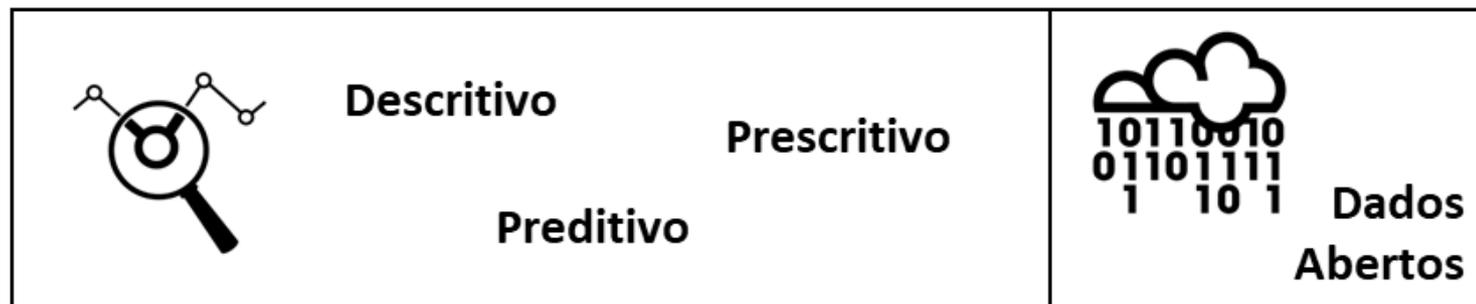


Academia
(ensino e investigação)

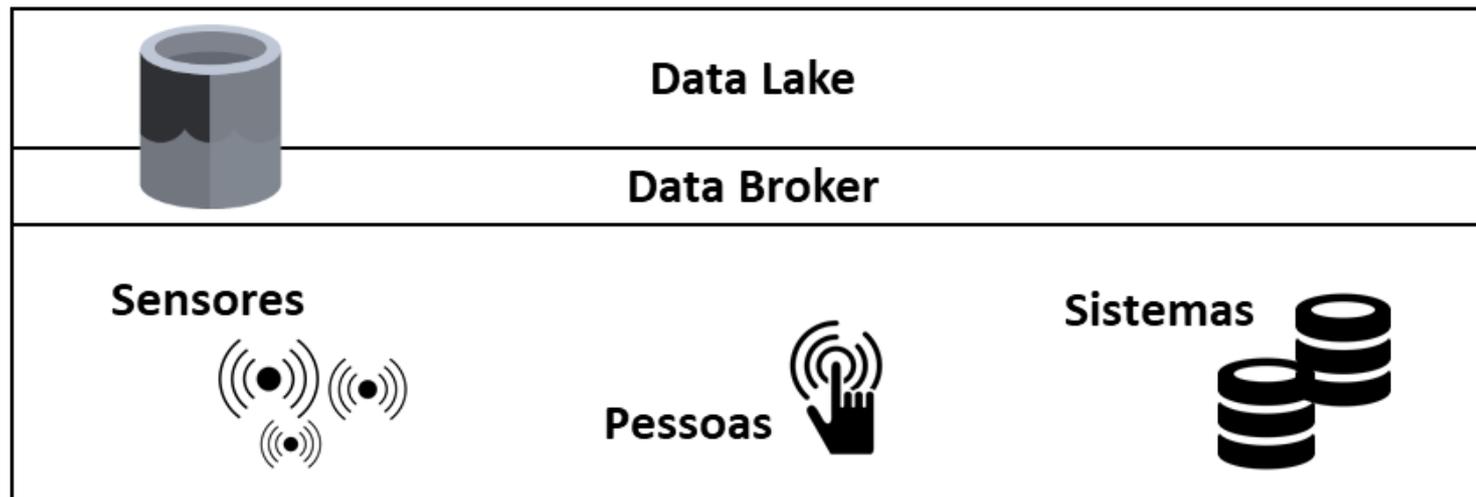


Cidadão
(informação e serviços)

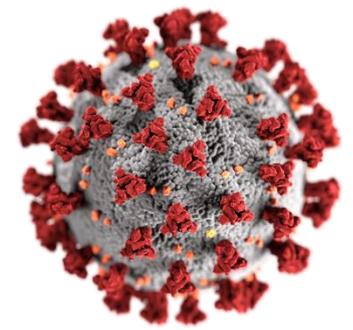
Analytics



Recolha de Dados



Cidade como Plataforma



carris

1,89 M

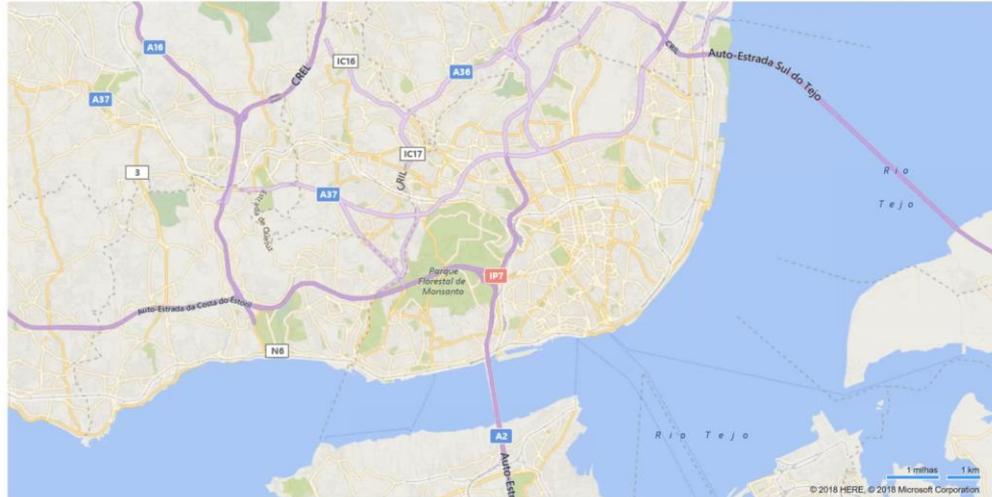
Validações por modalidade

GIRA

- Modalidade
- Selecionar Tudo
 - (Vazio)
 - 3ªidade
 - 4-18/sub23
 - Criança
 - Normal
 - Ref/Pens
 - Social+

Distribuição Espacial

Número de Validações



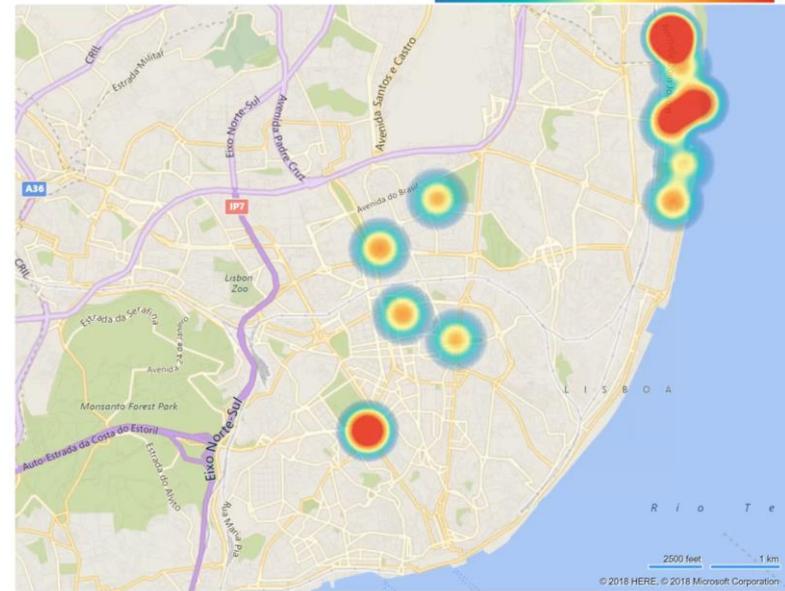
Top 10 Paragens



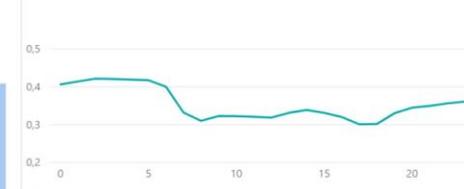
< 1 de 2 >

Animate: 0

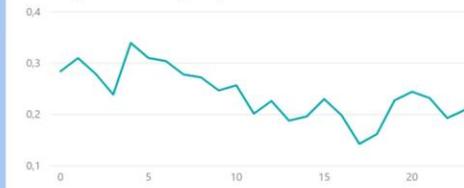
0.00 250m 500m 750m 1.00



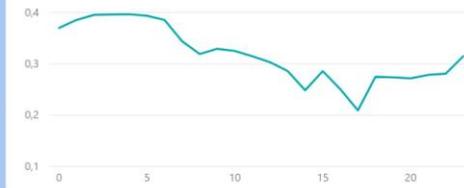
Average Use - Week Day



Average Use - Rainy Day



Average Use - Soccer Game Day



NOVA
CIDADE
URBAN
ANALYTICS
LAB

Otimização dos tempos de resposta do RSB às ocorrências

A inteligência artificial ao
serviço da cidade



Parceiros

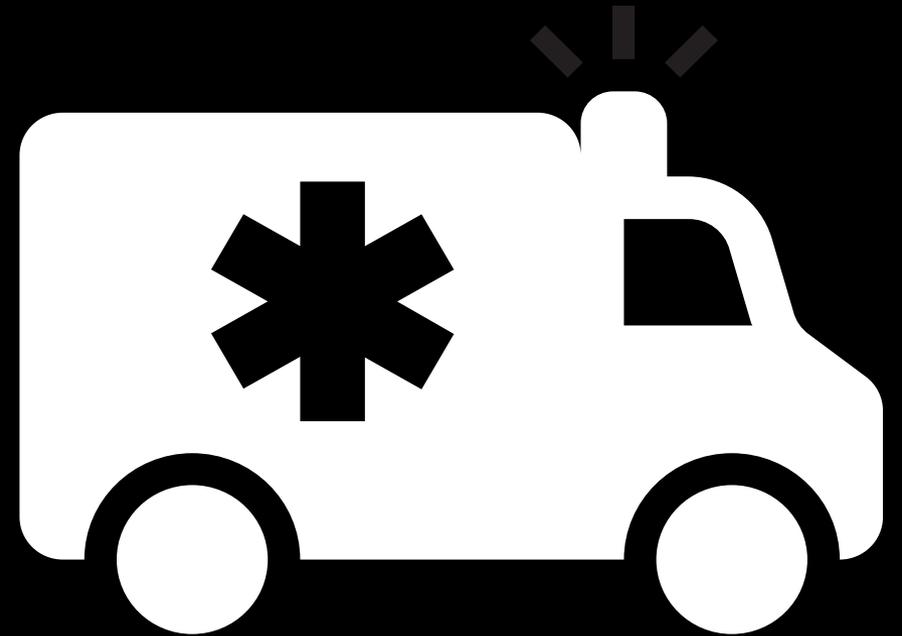


Colaboração

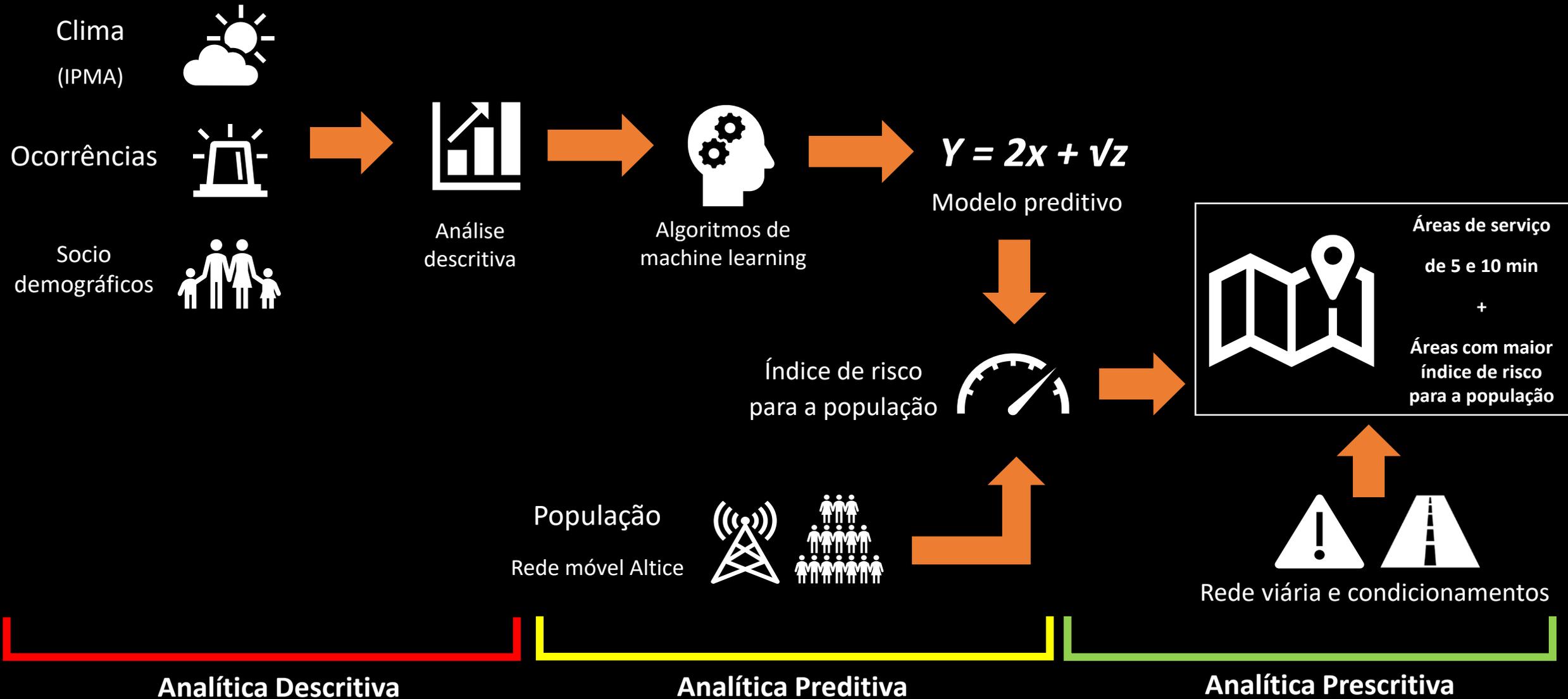


Resumo

Otimizar a resposta do
Regimento de Sapadores
Bombeiros às principais
tipologias de ocorrências na
cidade de Lisboa recorrendo a
ferramentas de inteligência
artificial.



A Solução



Que dados foram analisados



Clima

3 estações IPMA

52 560 registos



Temperatura



Precipitação



Humidade



Intensidade do vento



Direção do vento



Radiação solar



Dados

socioeconómicos

3 662 subsecções
estatísticas



Género



Idade



Educação



Emprego



Edificado



Ocorrências

22 229



Incêndio ≈ 4 000



Acidentes ≈ 5 000



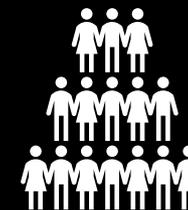
Serviços ≈ 5 000



Atividades = 74



Infraestruturas ≈ 8 000



População

Rede móvel da Altice



2 769 antenas

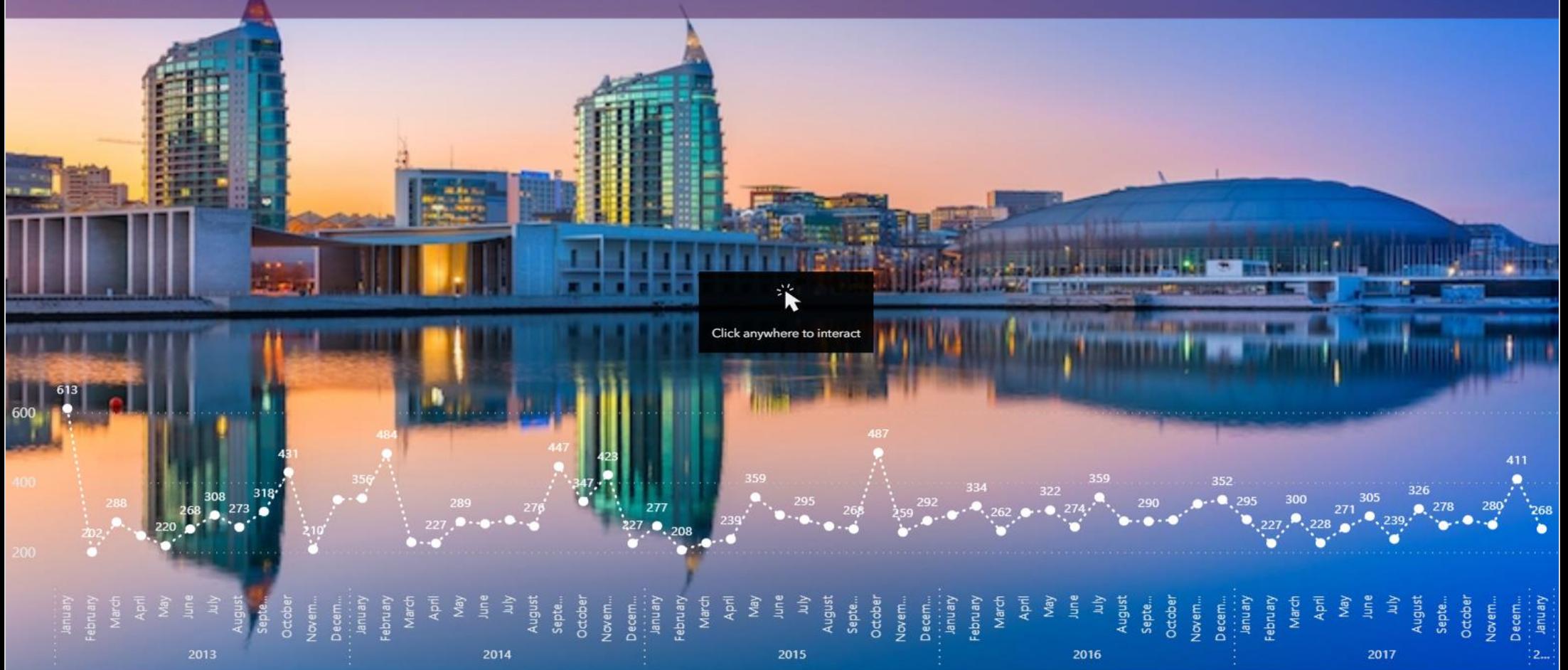
Análise descritiva das ocorrências do RSB

Occurrences Analysis in Lisbon

From 2013 to 2018

22.229

Number Occurrences



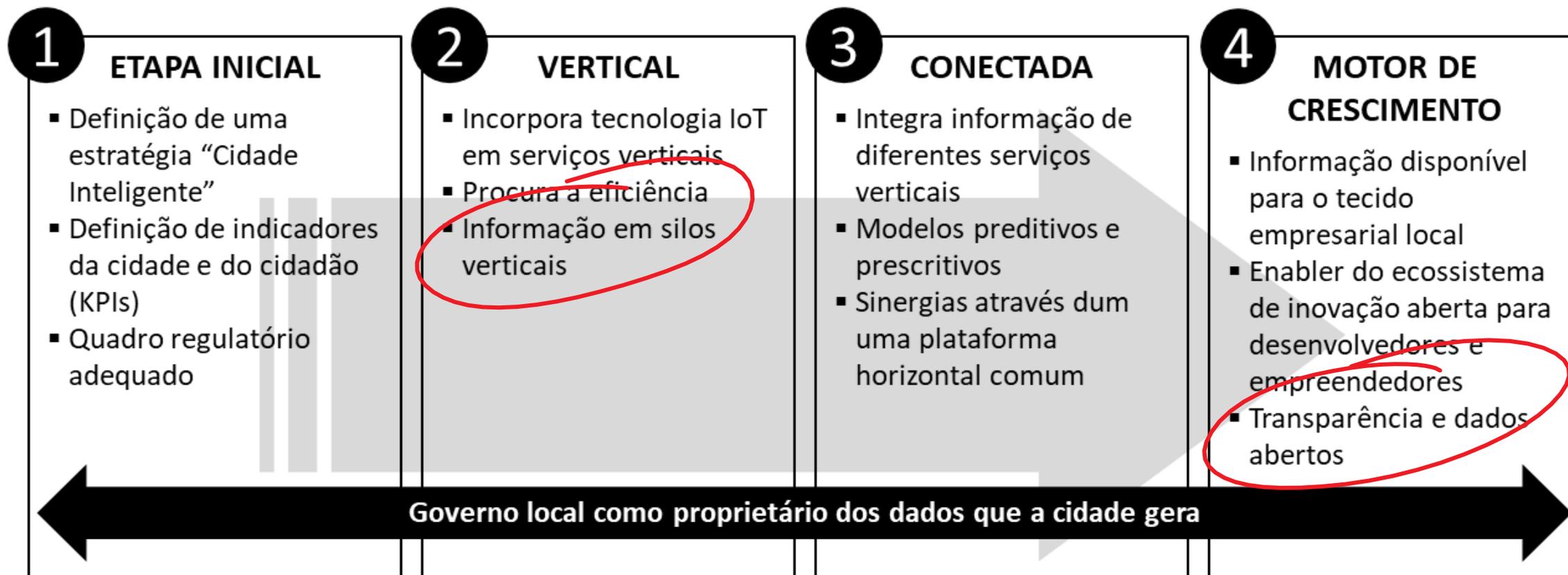
Inteligência artificial

Histórico 2013 - 2018





Evolução de uma cidade inteligente



A long-exposure photograph of a city highway at night. The image shows multiple lanes of traffic with light trails from cars and streetlights. In the background, several skyscrapers are illuminated, including a prominent one with a curved facade. A sign for '110 Harbor Fwy' is visible on the right side of the road. The overall scene is a vibrant urban nightscape.

Obrigado !!!