

CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS - O IMPACTO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

Alberto Rodrigues – Diretor de IoT – Ericsson Latin America
alberto.rodrigues@ericsson.com

São Paulo, 20/09/2016, FIESP WS Cidades Inteligentes

140 ANOS DE ERICSSON



NETWORKS

Uma rede para
milhões de
necessidades

IT

Transformando
operadoras em
companhias digitais

MEDIA

Apreciando o
consumo da TV
diariamente

INDUSTRIES

Transformando
indústrias e sociedade

39,000

Patentes

23,689

Empregados
de P&D

5 BUSD

Em P&D

1 B

Assinantes
gerenciados por nós

2.5 B

Assinantes
suportados por nós

57,000

Profissionais de
serviços

32 BUSD

Receita

180

Países com
clientes

116,281

Empregados

ERICSSON NO BRASIL



- › 92 anos no Brasil (desde 1924)
- › 61 anos de fabricação local em São José dos Campos (desde 1955)
- › +4.000 colaboradores espalhados em todo país
- › Centro local de P&D&I (+1 B. reais investidos desde 1996)
- › Parcerias com +10 Universidades



A SOCIEDADE CONECTADA

Onde todas as pessoas e indústrias podem atingir seu pleno potencial



DESAFIOS DAS CIDADES NO SEC. 21

DIFERENTES CIDADES, DIFERENTES DESAFIOS



HOUSING



JOBs



TRANSPORTATION



ENERGY



WASTE



EDUCATION



PUBLIC SAFETY



POLLUTION



HEALTH



WATER



ENVIRONMENT



FOOD &
AGRICULTURE



URBAN DIVIDES

COMO RESOLVER?

76%

Querem sensores
em locais públicos
para rastrear e
evitar tráfego

70%

Querem
comparar a
utilização de
energia com
seus vizinhos

66%

Querem ter o
controle em
tempo real da
qualidade da
água ingerida



70%

DA POPULAÇÃO
MUNDIAL IRÁ
VIVER EM
CIDADES EM

2050

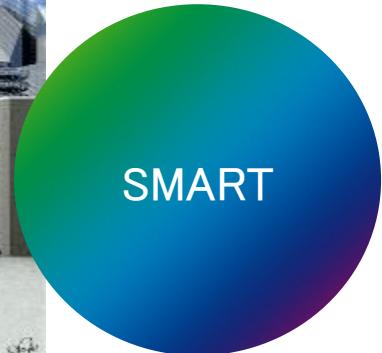
2B

DE VEÍCULOS
NAS RUAS ATÉ
2035

A CIDADE INTELIGENTE (SMART CITY)



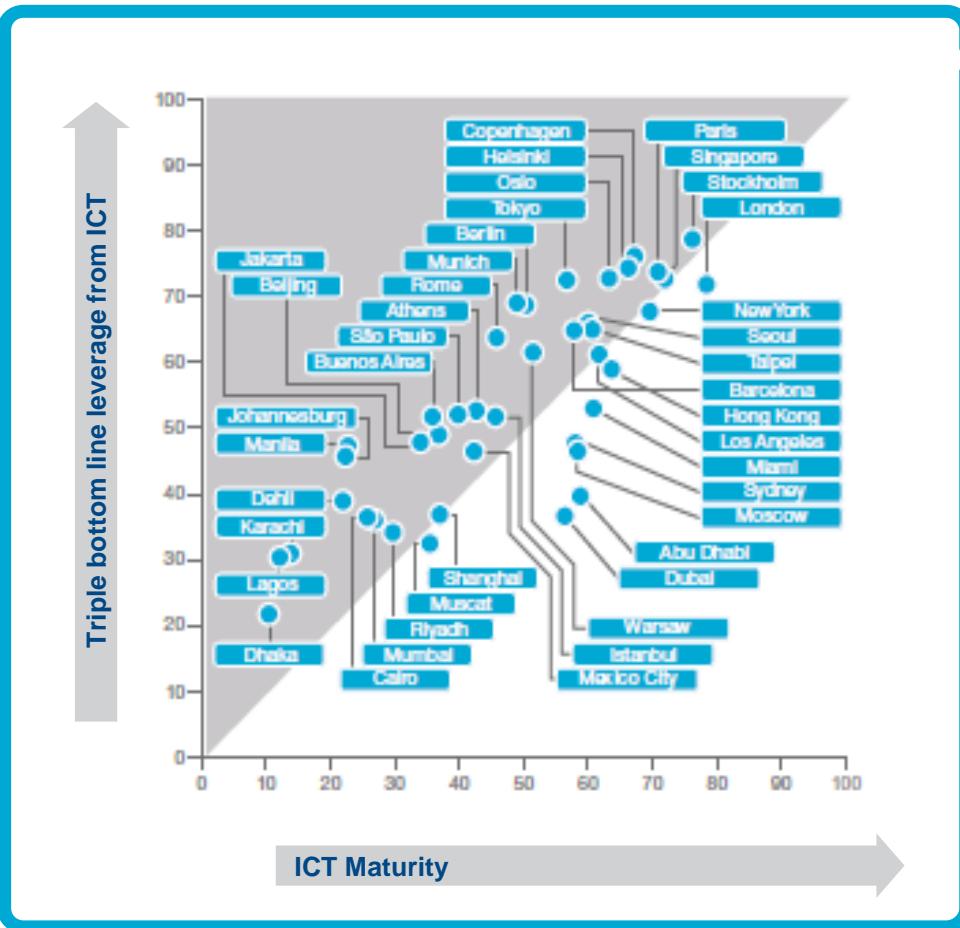
A *Smart City* atende as **necessidades** de seus habitantes, provendo uma **qualidade de vida** superior de um modo **sustentável** através do uso eficiente de **infraestrutura** disponibilizada pela Tecnologia da Informação e Comunicação (**TIC**).



NETWORKED SOCIETY CITY INDEX 2016



Networked Society City Index



Conclusões

1. Existe forte correlação entre a maturidade em TIC das cidades com o índice de desenvolvimento social, econômico e sustentável (“Triple Bottom Line”)
2. Potencial alavancado por investimentos em TIC é linear e não decresce com o aumento da maturidade em TIC das cidades

Source: Ericsson

http://www.ericsson.com/thinkingahead/networked_society/city-life

PILARES PARA DESENVOLVIMENTO DA CIDADE INTELIGENTE



Resiliência



Sustentabilidade
& Eficiência



Competitividade



Segurança

IOT, CLOUD, BIG DATA E OUTRAS INOVAÇÕES DAS TICS

HABILITAM ESSE DESENVOLVIMENTO



Cidade Resiliente

Serviços de gerenciamento de emergências e desastres.

Cidade Eficiente

Transporte integrado e gerenciamento de energia inteligente.

Cidade Competitiva

TICs avançados suportando a inovação e criação de empregos.

Cidade Segura

Conectar as agências da cidade, como a polícia e os bombeiros, para melhorar a segurança.



TIC EM SERVIÇOS PÚBLICOS: EXEMPLOS DE INOVAÇÕES



DESAFIOS A SE COMBATER NAS RUAS CONECTADAS



SEGURANÇA

1.3 milhões vítimas em 2015
2.4 milhões esperados até 2030

EFICIÊNCIA

UE tem custo anual de congestionamentos na ordem dos 130 bilhões de euros

SUSTENTABILIDADE

Transporte rodoviário representa 20% da emissão total de CO₂ (media global)

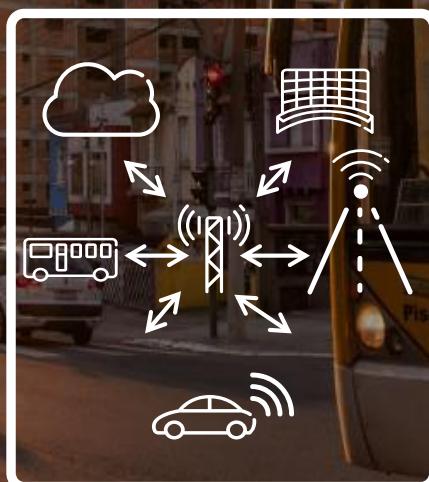
TRANSFORMAÇÃO NA INDÚSTRIA DE TRANSPORTE...



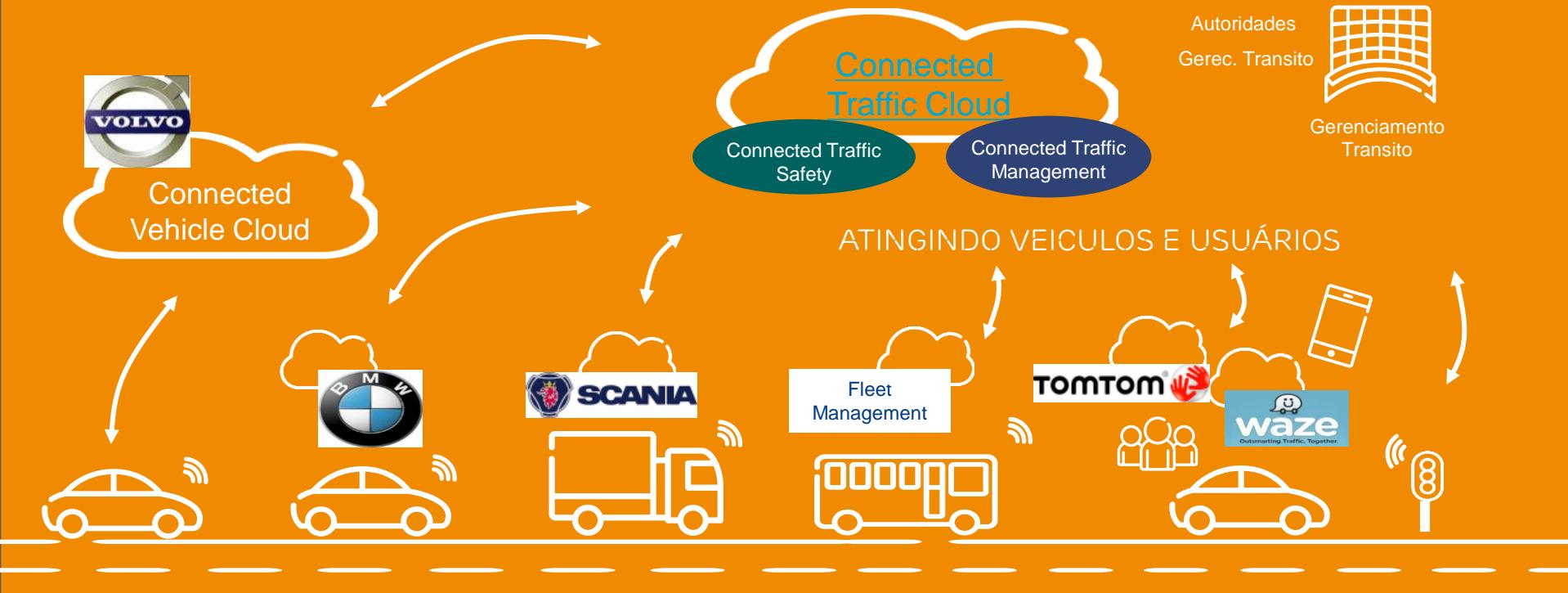
CONNECTED

COOPERATING

AUTOMATED

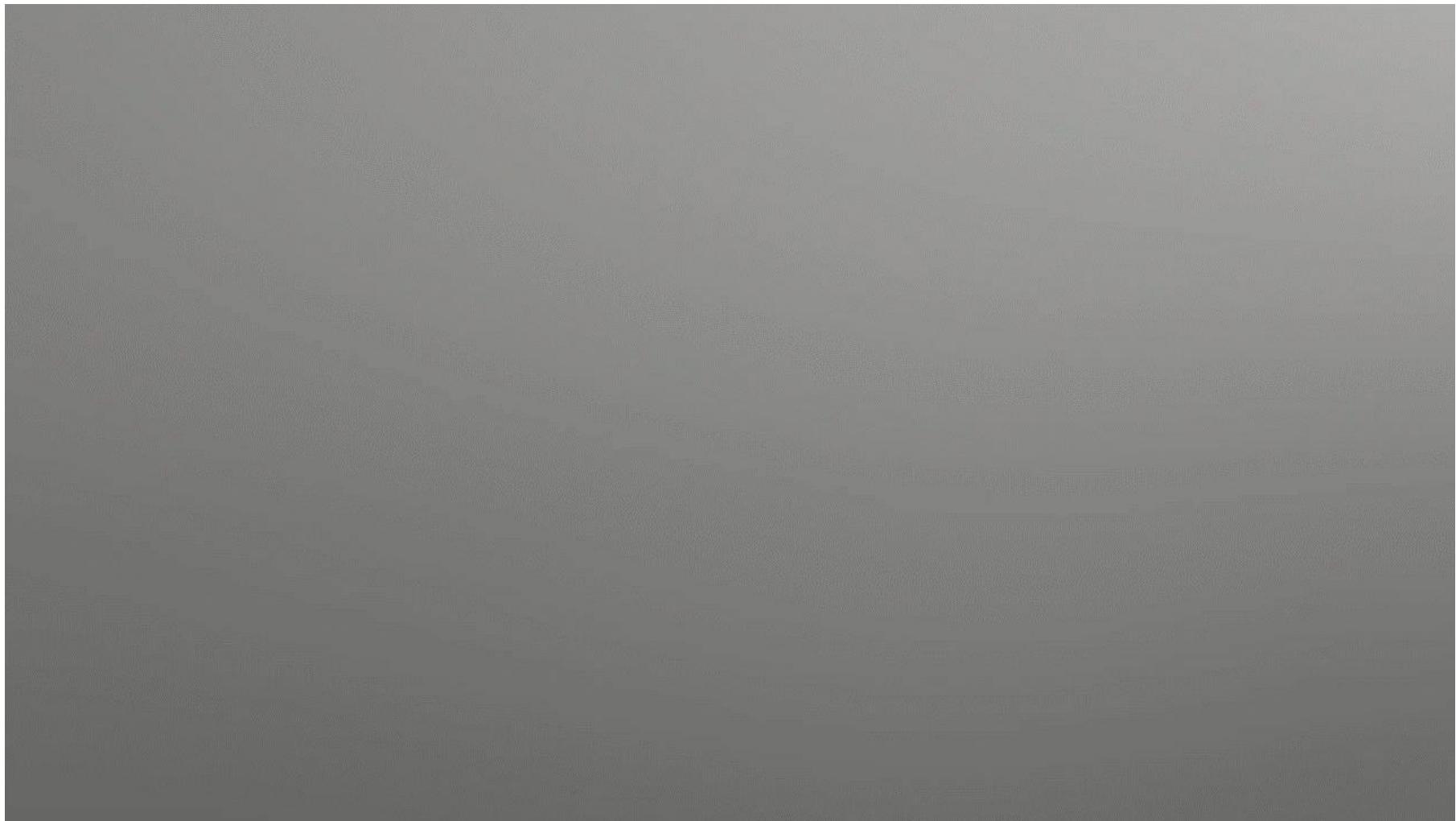


SISTEMA INTELIGENTE DE TRANSPORTE (ITS) IMPULSIONADO POR APLICAÇÕES IOT, CLOUD E BIG DATA



Compartilhando dados anônimos, mais serviços e fonte de info adicionados facilmente

CONNECTED TRAFFIC CLOUD VIDEO



PROJETOS “COCARX” E “CONVERGE”



Projetos de P&D para ITS Cooperativo na Alemanha

O DESAFIO

- › Como segurança e gerenciamento do trânsito podem ser melhoradas através da troca de informações entre os veículos em tempo real?
- › Como isso pode ser implementado usando redes celulares e aplicações em “cloud”?



ROAD TRAFFIC
SENSORS

A SOLUÇÃO

- › Comunicação veículo-veículo (V2V) usando redes 4G (LTE)
- › Troca de informações geo-referenciadas implementadas na rede
- › Arquitetura “cloud” baseada na internet, possibilitando cooperação e compartilhamento



VEHICLE-TO-VEHICLE
COMMUNICATION

O RESULTADO

- › Provas bem sucedidas com aviso automático de “perigo a frente” (na estrada)
- › Solução rede celular com qualidade de serviço assegurada
- › Baixa latencia do LTE <100ms
- › Arquitetura “cloud” habilita implementação rápida e larga escala



SCALABLE
CELLULAR SET-UP



SISTEMA DE TRANSPORTE INTELIGENTE EM GOIÂNIA



- › 1,300 ônibus operando simultaneamente
- › 600 pontos de ônibus conectados ao Centro de Operações
- › Pontos de ônibus e terminais com tela em tempo real da RMTC
- › Informação em tempo real provida aos usuários de ônibus via website e app
- › Integrado ao Google Maps
- › Eficiência operacional melhorada (7% redução no gasto da frota)
- › Satisfação dos usuários melhorada

MOTIVADORES PARA TRANSFORMAÇÃO DA SEGURANÇA PÚBLICA



SAÚDE HUMANA E
QUALIDADE DE
VIDA

EFICIÊNCIA
OPERACIONAL

APLICAÇÕES
MULTIMÍDIA E
COLABORAÇÃO

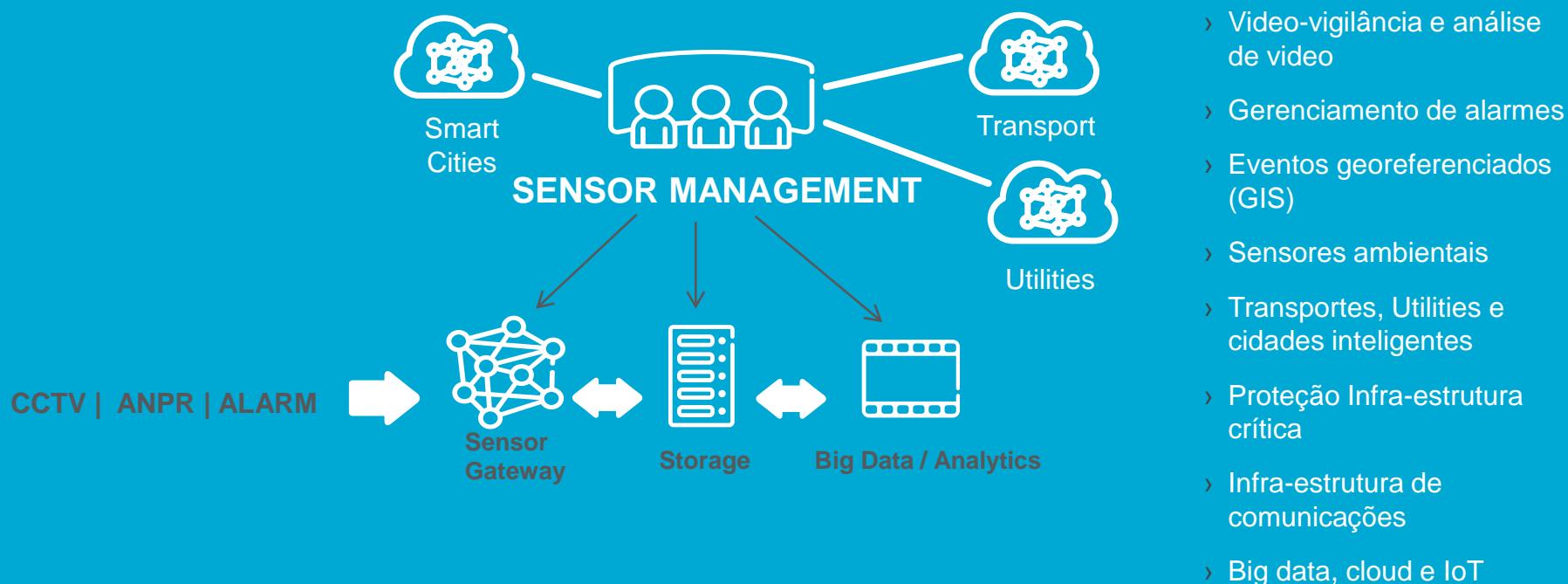
DIGITALIZAÇÃO DE
AMEAÇAS E
FRAUDES



NOVAS TECNOLOGIAS PROMOVENDO A REAL INTEGRAÇÃO DE MÚLTIPLAS AGÊNCIAS NOS CENTROS DE COMANDO & CONTROLE



Consciência situacional em tempo real das pessoas, localidades e infra-estrutura crítica no suporte a Segurança Pública.



SÃO JOSÉ DOS CAMPOS DIMINUI A TAXA DE CRIMINALIDADE



- › Centro de Operações Integrado, uma solução de vídeo integrada com 500 câmeras, 200 km de fibra óptica instalada e software de integração de sistemas
- › Incidentes de segurança pública foram reduzidos e a taxa de homicídio reduziu de 10.21 para 8.29 por 100,000 habitantes
- › 61% de esclarecimento de homicídios (média nacional 8%)

SÃO JOSE DOS CAMPOS SMART CITY VIDEO



TIC APLICADO A SEGURANÇA PÚBLICA

A Ericsson ajuda as autoridades de Segurança Pública globalmente a maximizar o poder das Tecnologias de Informação e Comunicações (TIC), a fim de transformar e melhorar os serviços providos a população:

- › Integração de agências
- › Melhor eficiência operacional
- › Tempos de resposta/ações mais rápidos aos atendimentos de ocorrências

A country with 10 million inhabitants that saves one minute on every Emergency Response (rescue, ambulance and police) can save more than 70 million € every year.



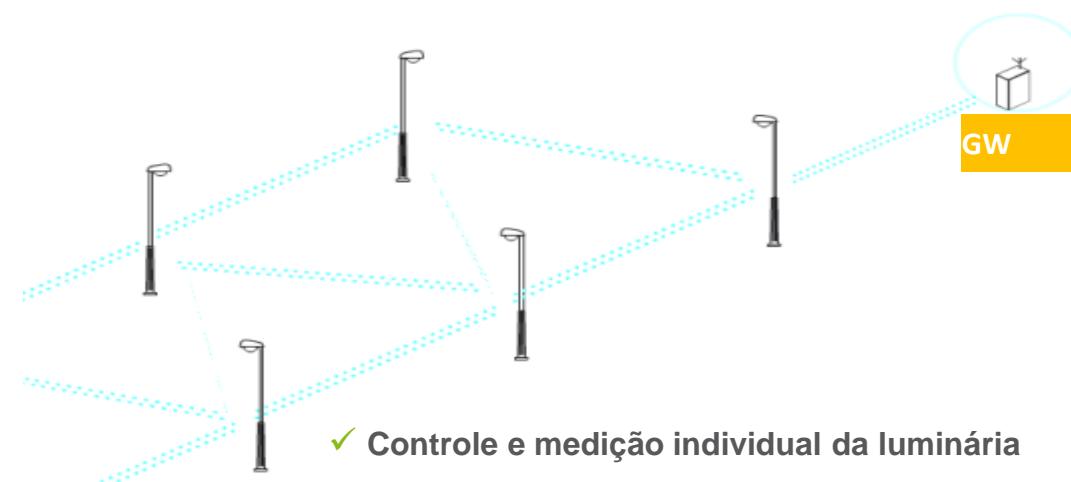
-The importance of the time factor in fire and rescue service operations in Sweden

NOVOS SERVIÇOS PARA AS SMART CITIES

KAIRO™



Infra-estrutura de Iluminação Pública habilitando novas aplicações para as Cidades Inteligentes



- ✓ Controle e medição individual da luminária
- ✓ Wi-Fi público
- ✓ Video-vigilância
- ✓ Monitoramento ambiental
- ✓ Detecção de tiros
- ✓ Conectividade celular (Small Cell)
- ✓ Estacionamento inteligente
- ✓ Semáforos e sensors de tráfego conectados



ERICSSON EM SMART SUSTAINABLE CITIES

- ÁREAS DE ATUAÇÃO



Utilities
Inteligentes



Segurança
Pública



Transporte
Inteligente

Consultoria, Integração de Sistemas e
Serviços Gerenciados

Plataformas de Aplicação

Conectividade e Gerenciamento da
Conectividade

PARTICIPE DA CONVERSA



/EricssonLatinAmerica
/EricssonBR



@EricssonLatam
@EricssonBR



/EricssonLatam
/EricssonBrazil



/EricssonLatinAmerica



/EricssonLatinAmerica



/EricssonLatinAmerica



Networked Society blog:

Spanish: Ericsson.com/blogs/sociedad-conectada

Portuguese: Ericsson.com/blogs/sociedade-conectada



ERICSSON