

***Humberto Alencar***

***Diretor de Projetos***

***E-mail: [humberto.alencar@k2it.com.br](mailto:humberto.alencar@k2it.com.br)***

## **Modelo de Desenvolvimento de Cidades Inteligentes**

# AGENDA

**Visão Geral**

**Apresentação de Alguns Cases**

**Modelo de Desenvolvimento**

**Cidades Inteligentes**

# O Por Quê das Cidades Inteligentes?

## Crescimento Urbano => Problemas

- Aumento da população mundial e a migração das áreas rurais para centros urbanos
  - Atualmente, 53% da população mundial vive em áreas urbanas e estima-se que estas áreas recebam mais 1 milhão de novos habitantes a cada semana.
  - Estima-se que em 2050, 70% da população mundial viverá em áreas urbanas.
- Aumento da população => disputa por espaço e recursos naturais
- Escassez de recursos naturais, compromete a oferta para a população global
- Problemas relacionados ao meio ambiente e às constantes mudanças climáticas

# O Por Quê das Cidades Inteligentes?

## Os problemas “clássicos” das Cidades



Congestionamentos



Transporte Público



Resíduos



Água



Segurança



Energia

# O Por Quê das Cidades Inteligentes?

## Constatação

- ***“O atual modelo de gestão pública está esgotado!!!”***

**O modelo existente de gestão pública não consegue mais atender as necessidades dos cidadãos**

- Saúde
- Segurança
- Educação
- Transporte
- Saneamento

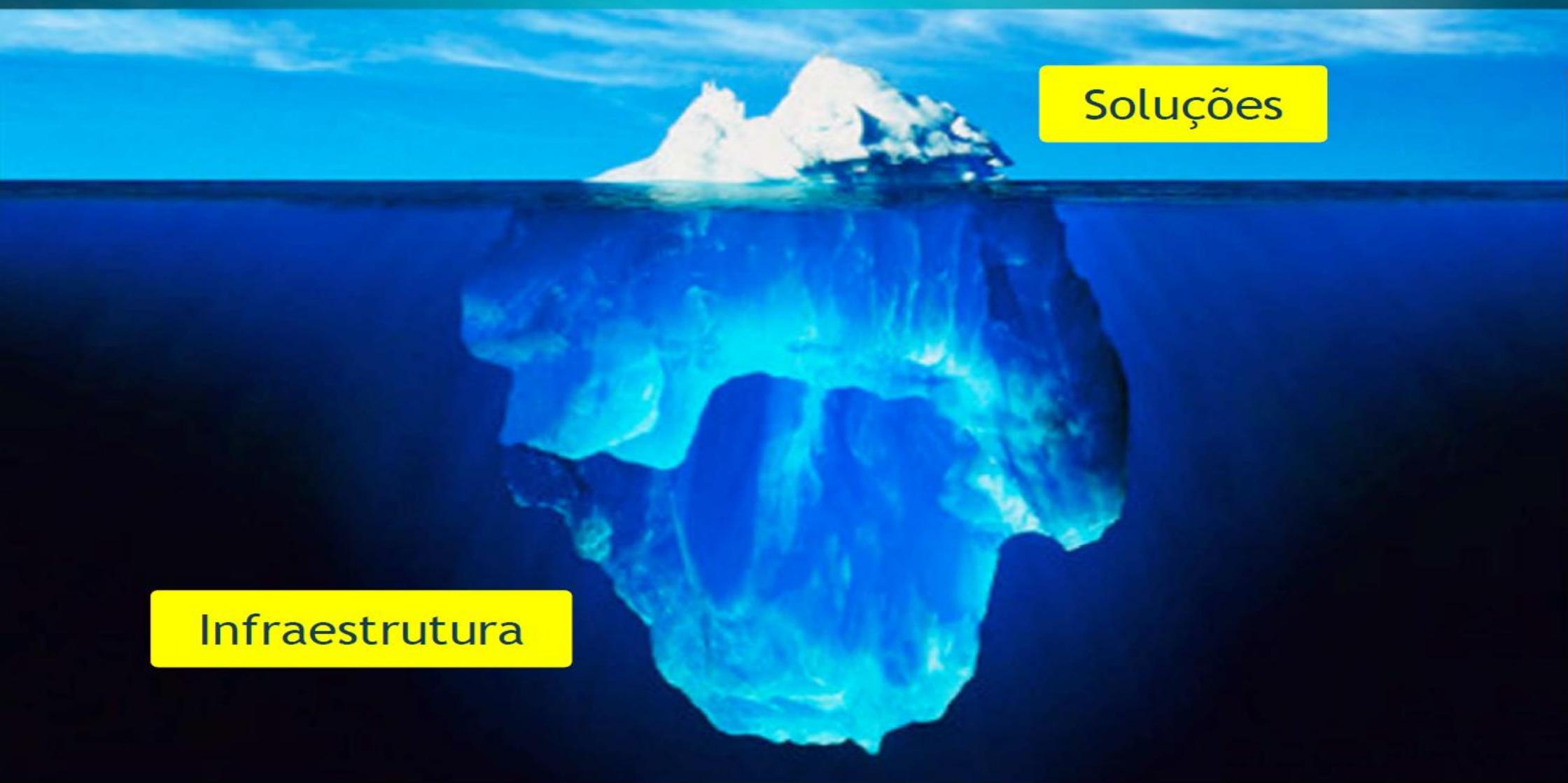
# O Quê Significa Cidade Inteligente?

## Definição

- Aquela que faz um uso **inteligente** de todos os seus recursos humanos, técnicos, operacionais e materiais, **maximizando** o nível de serviço, **minimizando** perdas e superando as expectativas dos cidadãos.
- Basicamente, uma Cidade Inteligente é uma cidade que consegue integrar bem 3 aspectos: **Infraestrutura**, **Planejamento/Gerenciamento** (por parte do governo) e a **Inteligência Humana** (por parte dos trabalhadores, empreendedores e iniciativa privada).

# Como Desenvolver Projetos de CI?

Muito se fala nas Soluções, mas pouco se discute da infraestrutura necessária ...

An iceberg floating in the ocean. The small tip above the water is labeled 'Soluções' (Solutions), and the much larger, submerged part is labeled 'Infraestrutura' (Infrastructure).

Soluções

Infraestrutura

# Exemplos de Cidades Inteligentes

## Case 1: Santander, Espanha

- Todos os cidadãos possuem acesso a informações sobre a poluição do ar, serviço de coleta de lixo, dados do trânsito e da iluminação pública, para reduzir esse número foram instalados cerca de 12 mil sensores por toda a cidade, responsáveis pela captação dos dados.

# Exemplos de Cidades Inteligentes

## Case 1: Santander, Espanha



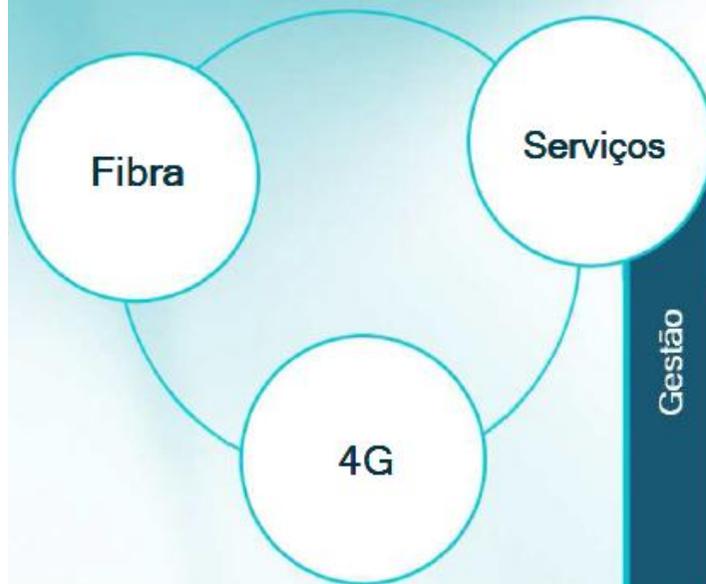
Soluções de Santander – cidade inteligente



# Exemplos de Cidades Inteligentes

## Case 2: Águas de São Pedro

Primeira Cidade 100% Digital do Brasil



**Gestão**

- Iluminação Inteligente
- Smart Parking
- Contador de Carros
- Segurança

**Turismo**

- Digital Signage
- Perto de Você
- WiFi Social

**Saúde**

- Prontuário Eletrônico / Agendame WEB
- Gestão Saúde da Família

**Educação**

- Educação Digital

# Exemplos de Cidades Inteligentes

## Case 3: Campinas



### PROGRAMA – E<sup>2</sup>DUCAÇÃO E E-HEALTH:

- Plantões médicos em meio eletrônico
- 1 Cuidado com pacientes fora do ambulatório
- 2 Educação sobre a cidade
- 3 Participação social (E-você)



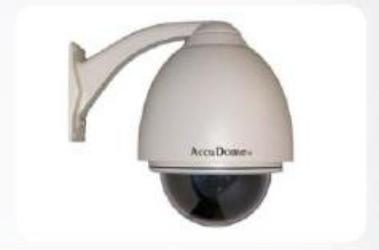
### PROGRAMA – MOBILIDADE:

- Gamification (uso de apps) para zona azul e horários de ônibus em tempo real
- Regulamentação de car sharing para uso em espaços públicos
- VLT e trem de alta velocidade
- Implantação de ônibus, bike e carro elétrico



### PROGRAMA – ENERGIA EFICIENTE:

- Troca de lâmpadas e uso de sensores de presença
- Projeto conceito de simulação de energia
- Projetos de eficiência energética em conjunto com a concessionária de energia
- Ponto de ônibus inteligente alimentado por painéis fotovoltaicos
- Geração Distribuída no



### PROGRAMA – SEGURANÇA:

- 4 Cadastro e georreferenciamento da área rural
- Instalação de mais câmeras
- Suporte ao tratamento de informações estatísticas no Centro de Operações para planejamento
- 5 Gamification

# Modelo de Desenvolvimento de CI

## Nível 1 Políticas e Diretrizes

- Definição de Políticas Públicas
- Regulamentação de Leis
- Planejamento Orçamentário
- Parceria Público Privada – PPP
- Reestruturação do Governo

## Nível 2 Projetos e Soluções

- Iluminação Inteligente
- Saúde Digital
- Centro de Comando e Controle
- Redes Elétricas Inteligentes
- Condições de Tráfego

## Nível 3 Tecnologias

- Serviços na Nuvem
- Big Data / Analytics / BI
- RFID (Rádio Frequência)
- Reconhecimento de Padrões em Imagem
- Medidores Inteligentes

## Nível 4 Infraestrutura

- Rede 3G e 4G
- Rede Wi-Fi
- Sensores
- Antenas de capturas
- Câmeras de Monitoramento



SERVIÇOS AO  
CIDADÃO



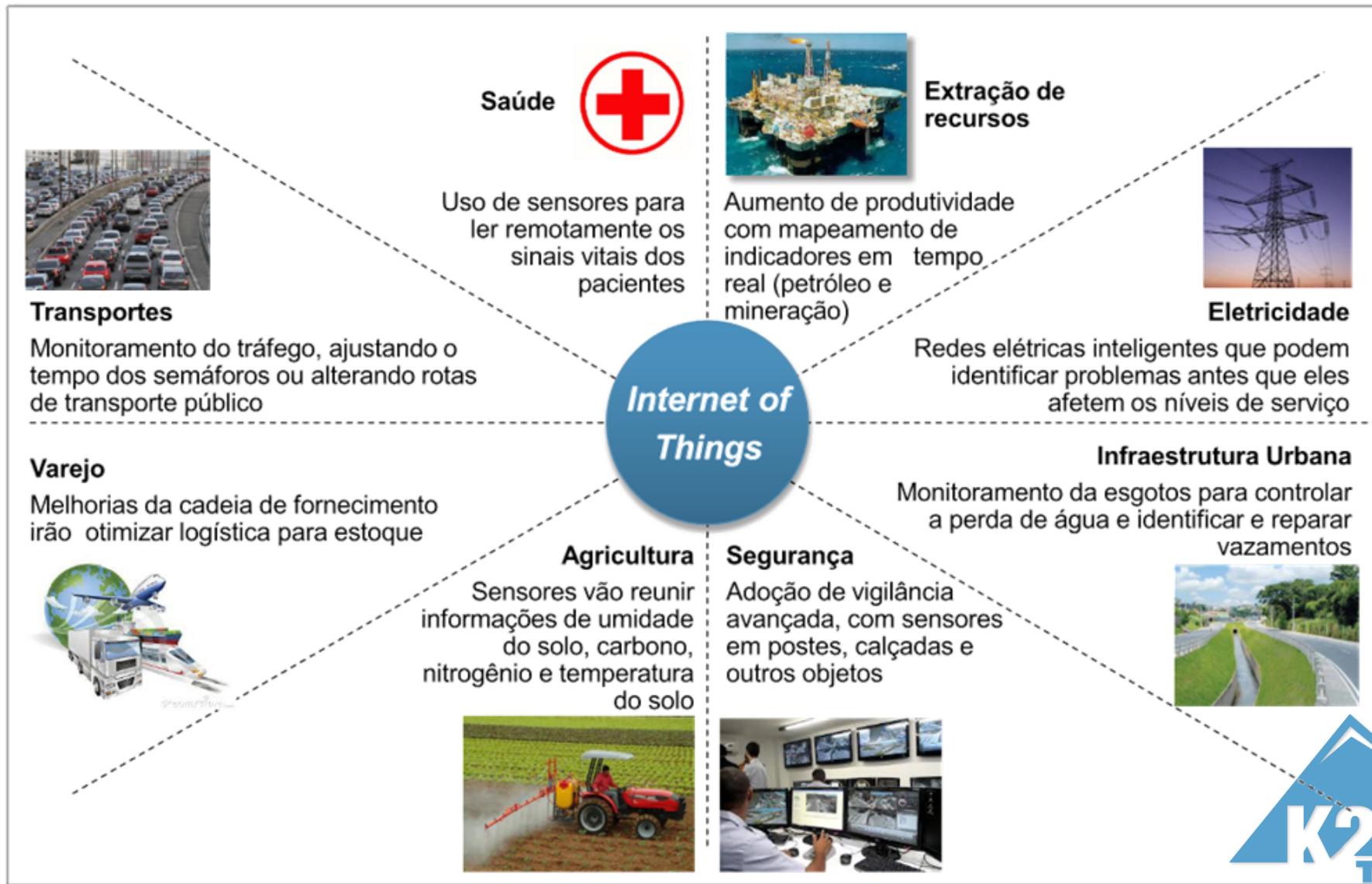
# Novo Modelo de Cidade Inteligente



# Tecnologia de RFID para Governo

O RFID trará grandes mudanças para as mais diversas indústrias, e a expectativa é que essas mudanças alterem a dinâmica dos negócios

Não Exaustivo



# Tecnologia de RFID para Governo

Uma das tendências da Tecnologia de RFID é com relação a sua contribuição ao desenvolvimento de cidades inteligentes

Telecom+ RFID+Transporte + Utilidades Públicas + Saúde+ Governo = Cidades Inteligentes

Controle de Tráfego



Gerência de Transporte



Gerência de Frota



Soluções Verde



Estacionamento e Pedágio



Segurança



Gerência de Tráfego



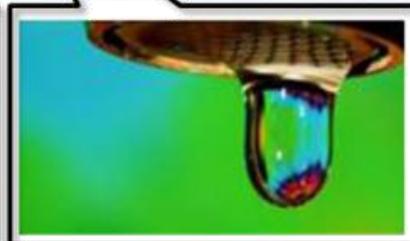
Medicina e Saúde



Controle de Recursos (iluminação, Poluição etc.)



Smartgrid Smartmeetering



Controle de Abastecimento

# CONCLUSÕES

A hand holding a silver pen is pointing towards a teal text box. The background features a stylized cityscape with glowing lines and a grid pattern.

A tecnologia sozinha não transforma uma cidade: a **Cidade Inteligente nasce da colaboração dos Governantes com os Cidadãos**

O sucesso depende da **criação de um ecossistema** onde as partes participam de forma **cooperada**, observando **planos e políticas de longo prazo**

O ecossistema criado em uma Cidade Inteligente gera **novas oportunidades de crescimento e desenvolvimento**. Plataformas abertas são essenciais.