

IoT, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E 5G, TENDÊNCIAS E DESAFIOS

CR4P

*COMISSÃO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO, COMUNICAÇÃO E
INFORMÁTICA DO SENADO FEDERAL*

Alberto Paradisi – 22 de Novembro de 2017



CPqD: uma organização

FOCADA NA INOVAÇÃO

*com base em Tecnologias da Informação
e Comunicação (TICs)*

*Transformando o conhecimento em riqueza
e bem-estar para a sociedade brasileira.*

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

Estamos aqui

Passado

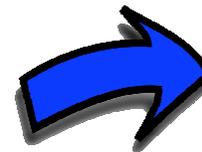
Na convergência de:

- Mobilidade
- Nuvem
- Big Data
- Social



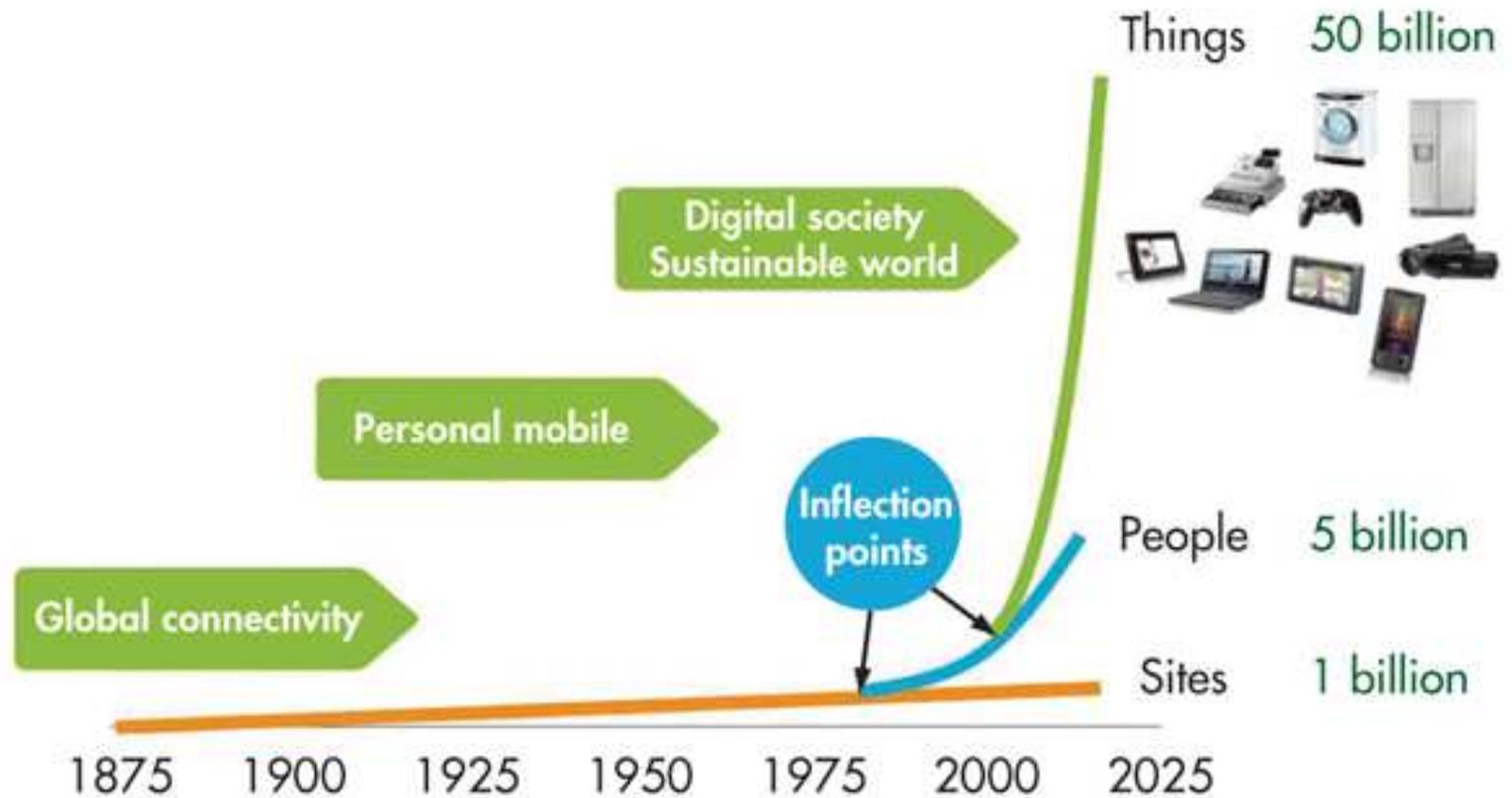
Internet of Things

- Eletrônica vestível
- AR/VR
- Drones
- Manufatura aditiva
- Sensores (ex. RFID)



Inteligência Artificial

IoT e as ondas da Internet



Impacto econômico da IoT no Brasil

De acordo com o estudo “Internet das Coisas: um plano de ação para o Brasil”, em 2025, a Internet das Coisas pode gerar até US\$ 200 bi por ano para o Brasil.

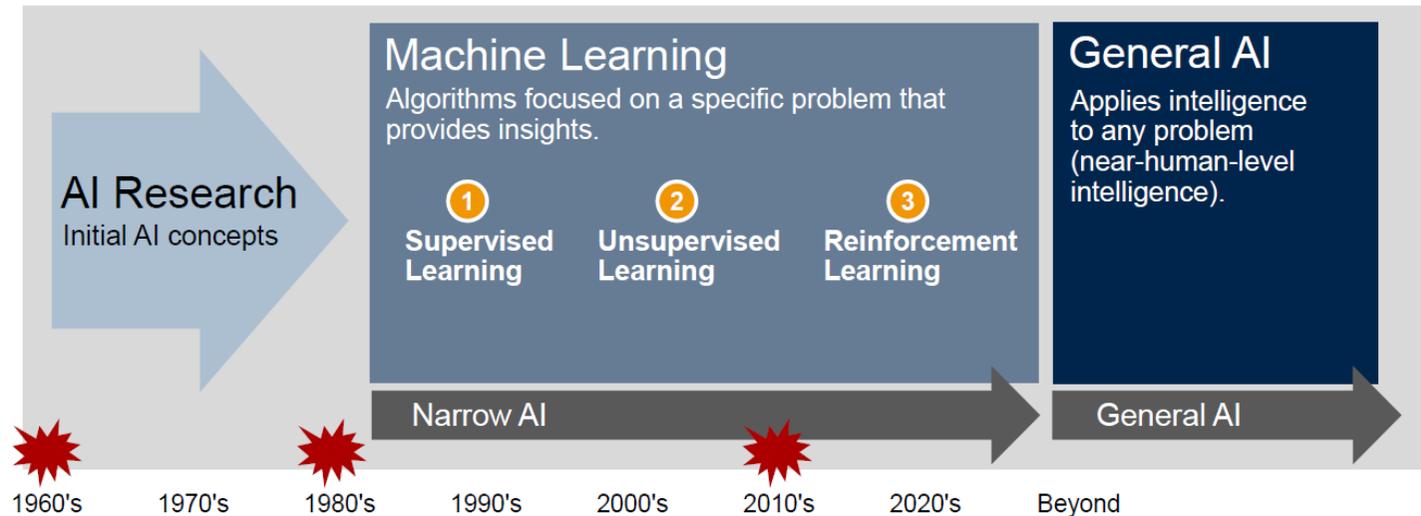


Evolução das tecnologias habilitadoras do IoT



Inteligência Artificial

Artificial Intelligence Timeline



Aceleração recente por conta de:

1. Incremento da capacidade de processamento
2. Disponibilidade de Dados
3. Evolução algoritmos



Inteligência Artificial está evoluindo além das expectativas



Maio/2017



Outubro/2017

No futuro o ser humano vai cooperar/competir com *Maquinas Inteligentes*

Físicas



Ocultas

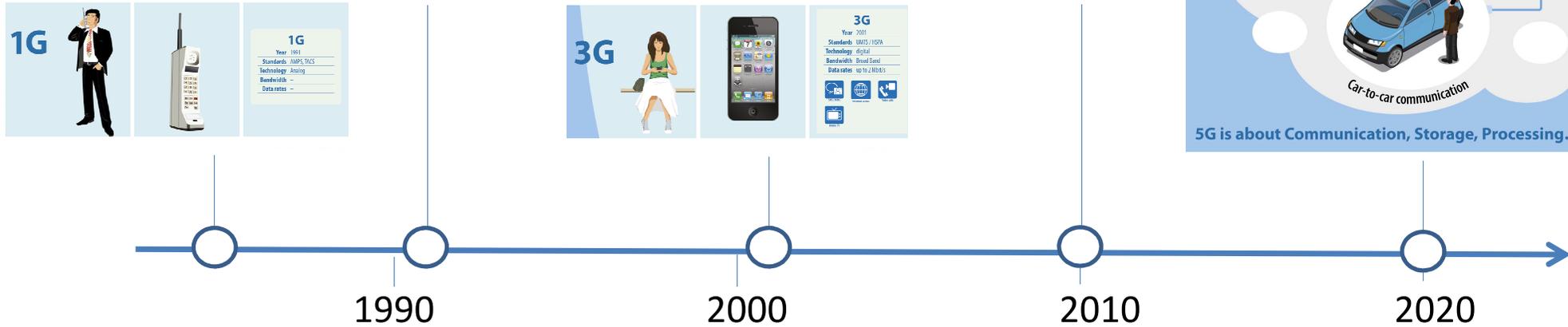


amazon alexa

Aparentes

Virtuais

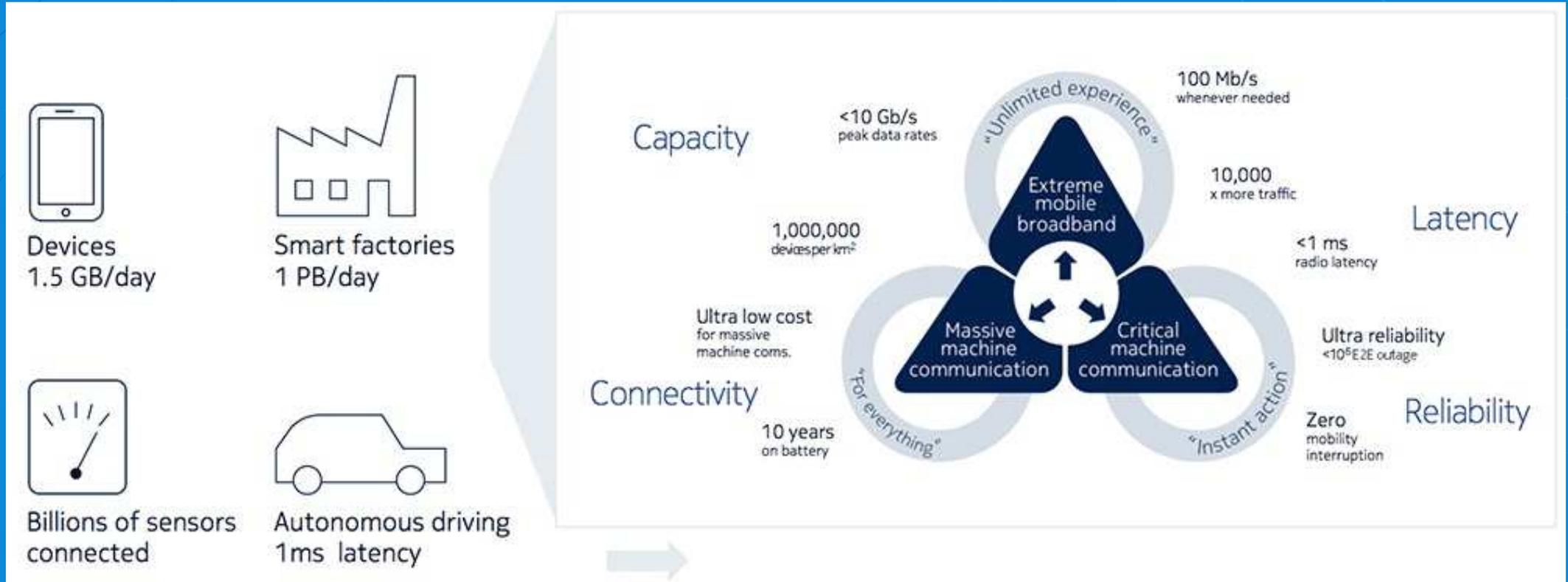
5G



People & Things



Requisitos de serviços 5G

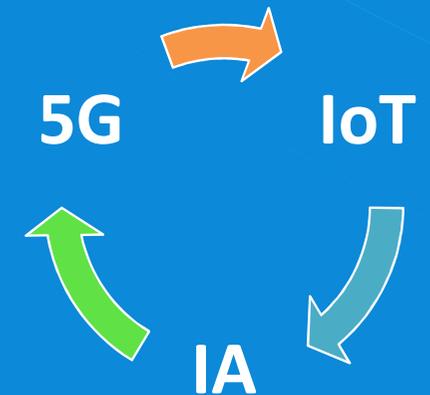


Fonte: EDN Network

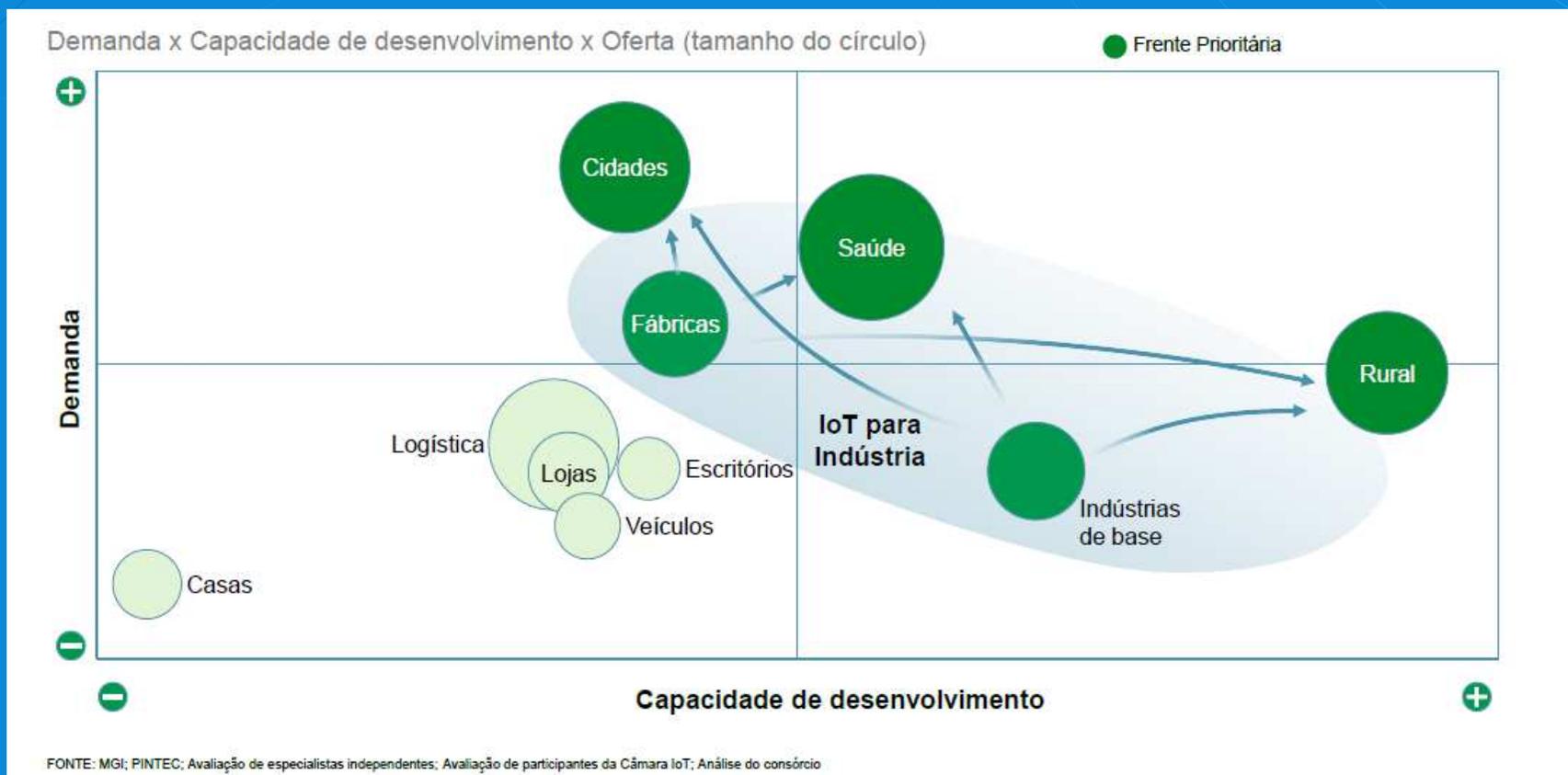


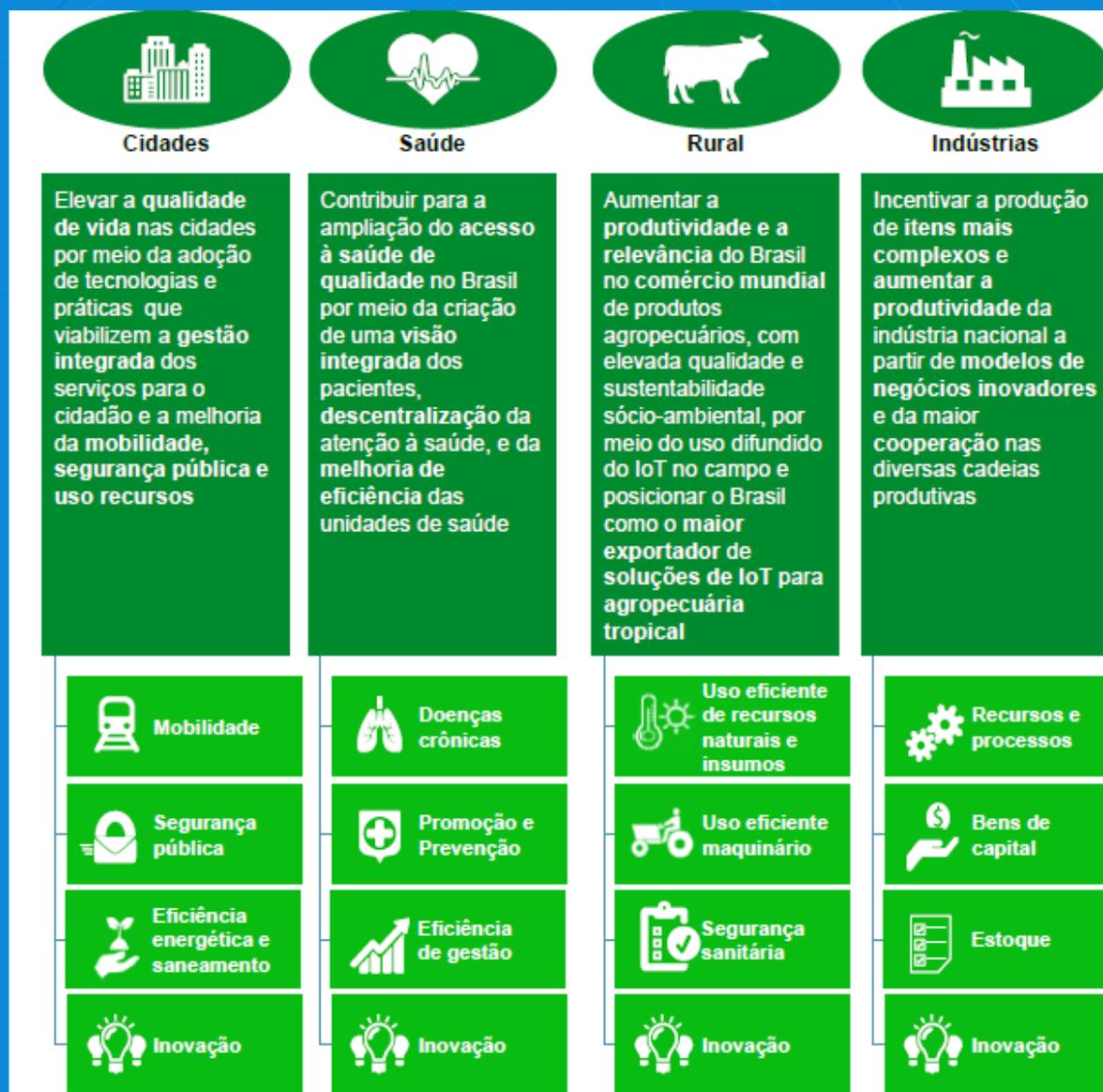
Uma visão integrada

IoT é uma poderosa infraestrutura de dados, ligada ao mundo físico
Inteligência Artificial é uma poderosa tecnologia de dados, ligada ao mundo cibernético
5G é uma tecnologia chave (mas não a única) para conectar estes dois mundos



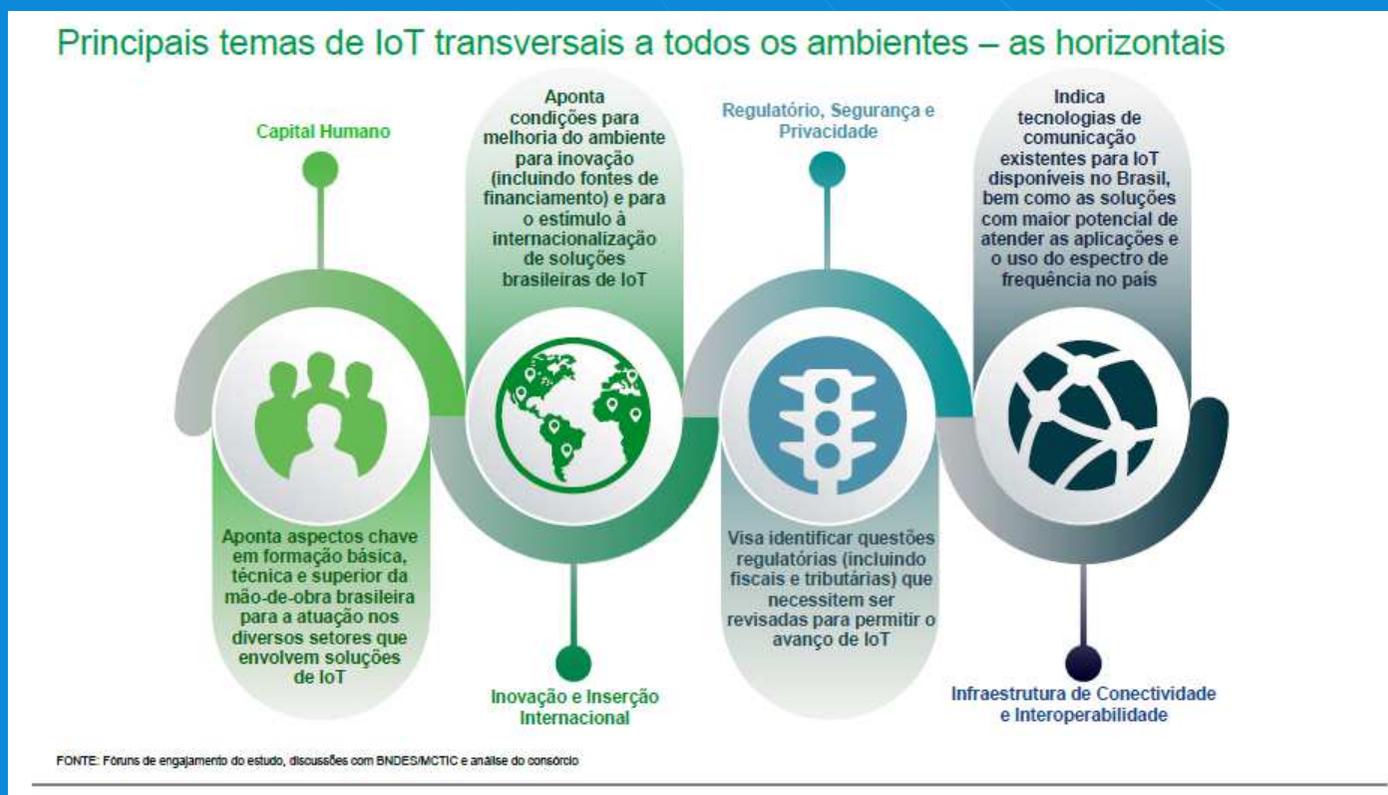
Estudo “Internet das Coisas: um plano de ação para o Brasil” - Foco





Estudo “Internet das Coisas: um plano de ação para o Brasil” - Horizontais

1. Capital Humano
2. Inovação e inserção internacional
3. Regulatório, segurança e privacidade
4. Infraestrutura de conectividade e interoperabilidade





Estudo “Internet das Coisas: um plano de ação para o Brasil” - Ações

Mais de 70 ações propostas em 3 projetos mobilizadores





NOSSAS APOSTAS ESTRATÉGICAS

**Internet
das Coisas**

**Inteligência
Artificial**

Conectividade

**Cidades
Inteligentes**

**Agronegócio
Inteligente**

**Manufatura
Avançada**

Alguns Cases

Dojot: Plataforma IoT – Cidades Inteligentes

OBJETIVOS DO PROJETO

- *Desenvolver e demonstrar tecnologias para as “Cidades Inteligentes”*
 - ✓ *SEGURANÇA PÚBLICA, MOBILIDADE URBANA E SAÚDE*
- *Construir um ecossistema multidisciplinar, composto por órgãos públicos e privados interessados em soluções IoT*
- *Fomentar a inovação no país com soluções de valor para a sociedade e formação de capital humano*





Alguns Cases

Agronegócio inteligente



São Martinho CRP tropico PAISS Agrícola 2014 (R\$11.3M) BNDES



DISPOSITIVO DE TELEGESTÃO



DETECÇÃO DE DEFEITOS

MEDIÇÃO DE GRANDEZAS ELÉTRICAS
(CORRENTE, TENSÃO, POTÊNCIA, TEMPERATURA)

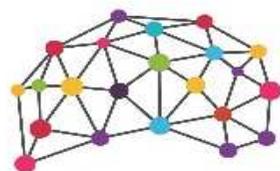
AGENDAMENTO

DIMERIZAÇÃO

CONECTIVIDADE

INTEGRAÇÃO COM SMARTPHONES
E OUTROS DISPOSITIVOS DE IOT.

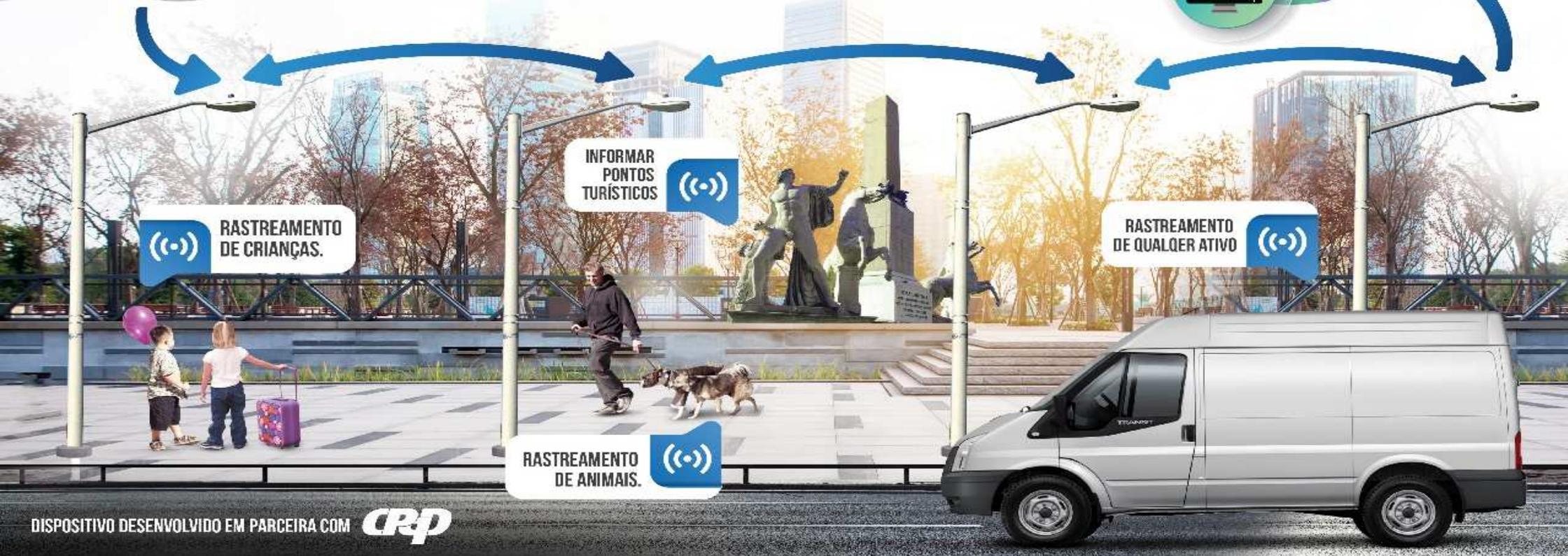
O ALUMIÉ DA REDE PODE GERAR UMA REDEA AUXILIAR AO DOMO



REDE INTELIGENTE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

SUBSTITUIÇÃO DO RELÉ FOTOELÉTRICO CONVENCIONAL

Apoio
EMBRAPII
Empresa Brasileira de Pesquisa
e Inovação Industrial



DISPOSITIVO DESENVOLVIDO EM PARCEIRA COM **CRP**



OBRIGADO!