

Internet das Coisas: um plano de ação para o Brasil

Carlos Azen

Gerente da Indústria de TIC no BNDES

12/04/2018



O estudo “Internet das Coisas: um plano para o Brasil”

Iniciativas do BNDES para IoT

O desenvolvimento do estudo gerou amplo engajamento do ecossistema de IoT brasileiro na construção do Plano de Ação

6 Associações, empresas e demais agentes

5 Especialistas nacionais e internacionais

4 Câmara nacional de IoT

3 Conselho Consultivo e Comitê Executivo do plano

2 Liderança e equipe de projeto

1 BNDES e MCTIC

4.600+

Convites para o Bytes de IoT

2.200+

Contribuições na Consulta Pública Nacional

500+

participantes no Future Lab para debater as aspirações do Brasil em IoT

380+

Especialistas consultados diretamente no decorrer do estudo

100+

Entrevistas com personalidades no decorrer do estudo

R\$10MM

Recurso do BNDES para elaboração do Estudo

O estudo foi dividido em 4 fases, começando no diagnóstico e terminando na implementação



Objetivos

- Obter **visão geral** do impacto de IoT no Brasil
- Entender **competências de TIC** do País
- **Aspirações** iniciais para o Brasil



- Definir **critérios chaves** para seleção
- **Priorizar** verticais e horizontais



- **Aprofundar-se** nas **verticais** escolhidas
- Elaborar **Visão para IoT** para cada vertical
- Elaborar **Plano de Ação 2018-22**



- **Apoiar e acelerar a implementação** do Plano de Ação

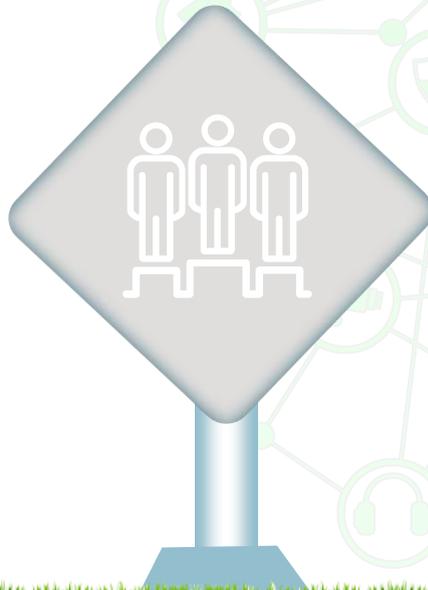


ASPIRAÇÃO IoT BRASIL

Acelerar a implantação da **Internet das Coisas** como instrumento de **desenvolvimento sustentável da sociedade brasileira**, capaz de...



...aumentar a competitividade da economia ...



...fortalecer as cadeias produtivas nacionais...



...e promover a melhoria da qualidade de vida



Para a priorização de ambientes no Brasil foram cumpridas três grandes etapas com a mais ampla participação de atores

Insumos para priorização



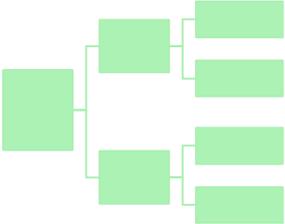
Aspirações



Verticais

Processo participativo de priorização

1 Critérios e métricas



2 Análise dos casos de uso e definição de pesos

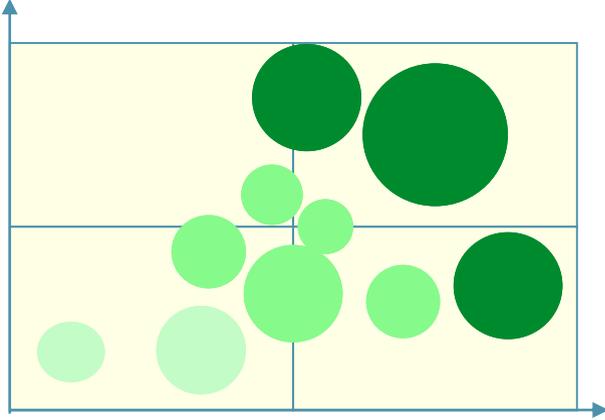


3 Avaliação das verticais



Priorização de verticais

Matriz de priorização



Priorizar ambientes de aplicação levando em consideração:

- Demanda
- Oferta
- Capacidade de desenvolvimento

Atributos de demanda, oferta e capacidade de desenvolvimento foram utilizados para a montagem da matriz de priorização das verticais

Macro atributo	Atributos	Descrição
Demanda	Impacto econômico / Competitividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Critérios relacionados a benefícios econômicos que a adoção de IoT pode trazer, com ênfase em critérios que impactarão a competitividade
	Impacto socioambiental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Critérios relacionados a benefícios sociais e ambientais que a adoção de IoT pode trazer
Oferta	Fortalecimento da cadeia produtiva de IoT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Critérios relacionados a empresas que desenvolvem soluções de IoT no Brasil e a disponibilidade de recursos para essas empresas
Capacidade de desenvolvimento	Eficiência das instituições	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Critérios relacionados com a eficiência do mercado e a capacidade dos atores competirem dentro dele
	Elementos habilitadores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Critérios que podem representar barreiras ou facilidades para o desenvolvimento de IoT, incluindo a capacidade de alterar elementos estruturais
	Capacidade de mobilização por parte do governo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Critérios relacionados a alavancas que o setor público possui para desenvolver a oferta e a demanda

Impacto preliminar em 2025
~US\$ 13 a 27 bilhões

4 ambientes prioritizados

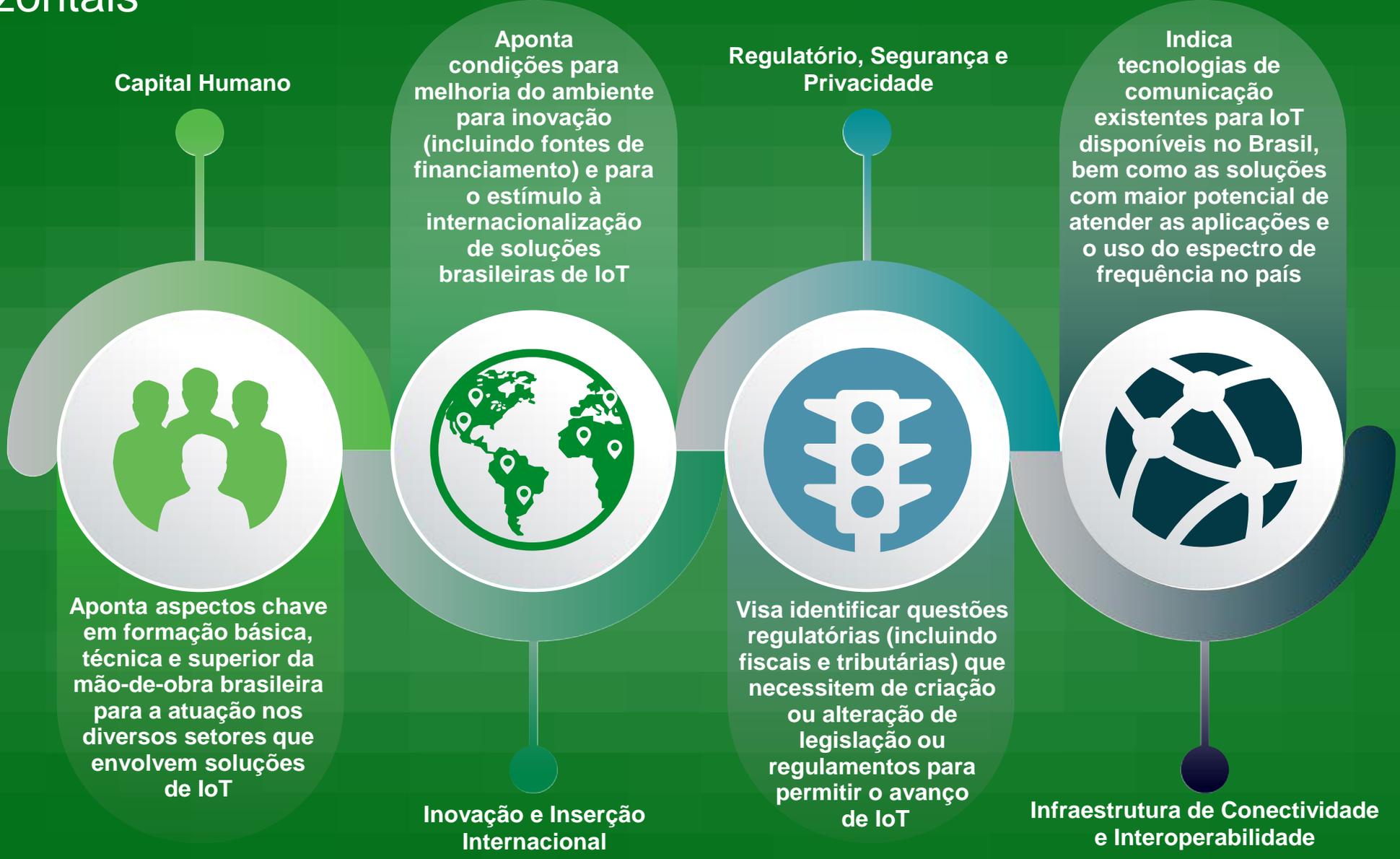
Impacto preliminar em 2025
~US\$ 5 a 39 bilhões

60 iniciativas recomendadas para construção de um plano de ação

Impacto preliminar em 2025
~US\$ 5 a 21 bilhões

Impacto preliminar em 2025
~US\$ 11 a 45 bilhões

As iniciativas foram organizadas em transversais associadas a todos os ambientes – as horizontais



Conteúdo

O estudo “Internet das Coisas: um plano para o Brasil

Iniciativas do BNDES para IoT



**Adaptação dos
Instrumentos de
Apoio
Financeiro**



**Agenda de
Cidades
Inteligentes**



**Pilotos de
IoT**



**Adaptação dos
Instrumentos de
Apoio
Financeiro**



**Agenda de
Cidades
Inteligentes**



**Pilotos de
IoT**

**Atuação do
BNDES para
aperfeiçoar
instrumentos
financeiros para
IoT**

Financiamento

**Linhas disponíveis de
Inovação e Capital de Giro**

**Apoio a Financiamento Direto
abaixo de R\$10MM – piloto a
partir de Maio**

**Fundos de
Participação**

**>R\$500 MM já disponível em
fundos de investimentos em
participações**

**Credenciamento
de Soluções**

**IoT “As A Service”
Cadastro Integrado de
Soluções**

O Credenciamento de Soluções Integradas é o grande desafio para o BNDES se adaptar à nova economia digital

- ▶ IoT surge pela consolidação de serviços, equipamentos e sistemas (“one stop shop”)

Principais pontos a serem tratados

Credenciamento de solução integrada

- Serviço instalação
- Serviço de armazenamento e gestão de dados
- Serviços de telecomunicações
- Equipamentos (sensores, transmissores, roteadores, etc.) – nacionais e importados

- ▶ Não existe um modelo de negócio único!

- Vendas de sistemas e equipamentos isolados é preferencia de alguns usuários...
- ... mas empacotamento “as a service” é principal tendência, sobretudo para usuário de menor porte

The background of the first panel features a large, faint lightbulb icon at the bottom. Above it, there is a network of smaller icons including a document, a lightbulb, a book, a gear, and a magnifying glass, all connected by thin lines.

**Adaptação dos
Instrumentos de
Apoio
Financeiro**

The background of the second panel shows a ladder-like structure of lines extending upwards. A circular pattern of dots is visible in the upper part of the panel.

**Agenda de
Cidades
Inteligentes**

The background of the third panel features a large, faint cylinder icon at the bottom. The upper part of the panel is filled with numerous gears of various sizes, some overlapping each other.

**Pilotos de
IoT**



A Cartilha das Cidades foi lançada em parceria com o MCTIC para fomentar o uso de IoT em cidades

A cartilha é um **guia prático** para **gestores públicos** municipais avançarem com a agenda de **soluções de IoT em suas cidades**



A Cartilha está organizada em três capítulos



- 1 IoT e as Cidades:** introdução sobre o conceito de internet das Coisas e seu potencial para as cidades
- 2 Exemplos de aplicações:** coletânea de casos reais de aplicações nacionais e internacionais com objetivo de inspirar os gestores públicos
- 3 Passo a passo para estruturação de um projeto:** descrição do caminho que um gestor deverá seguir para implementar um projeto de internet das coisas com ênfase na questão de interoperabilidade, segurança e privacidade

The background of the first panel features a large, faint lightbulb icon at the bottom. Above it, there is a network of circular nodes connected by lines, with various icons inside the nodes, including a document, a lightbulb, a book, and a gear. The overall color scheme is a gradient from dark green at the top to dark blue at the bottom.

**Adaptação dos
Instrumentos de
Apoio
Financeiro**

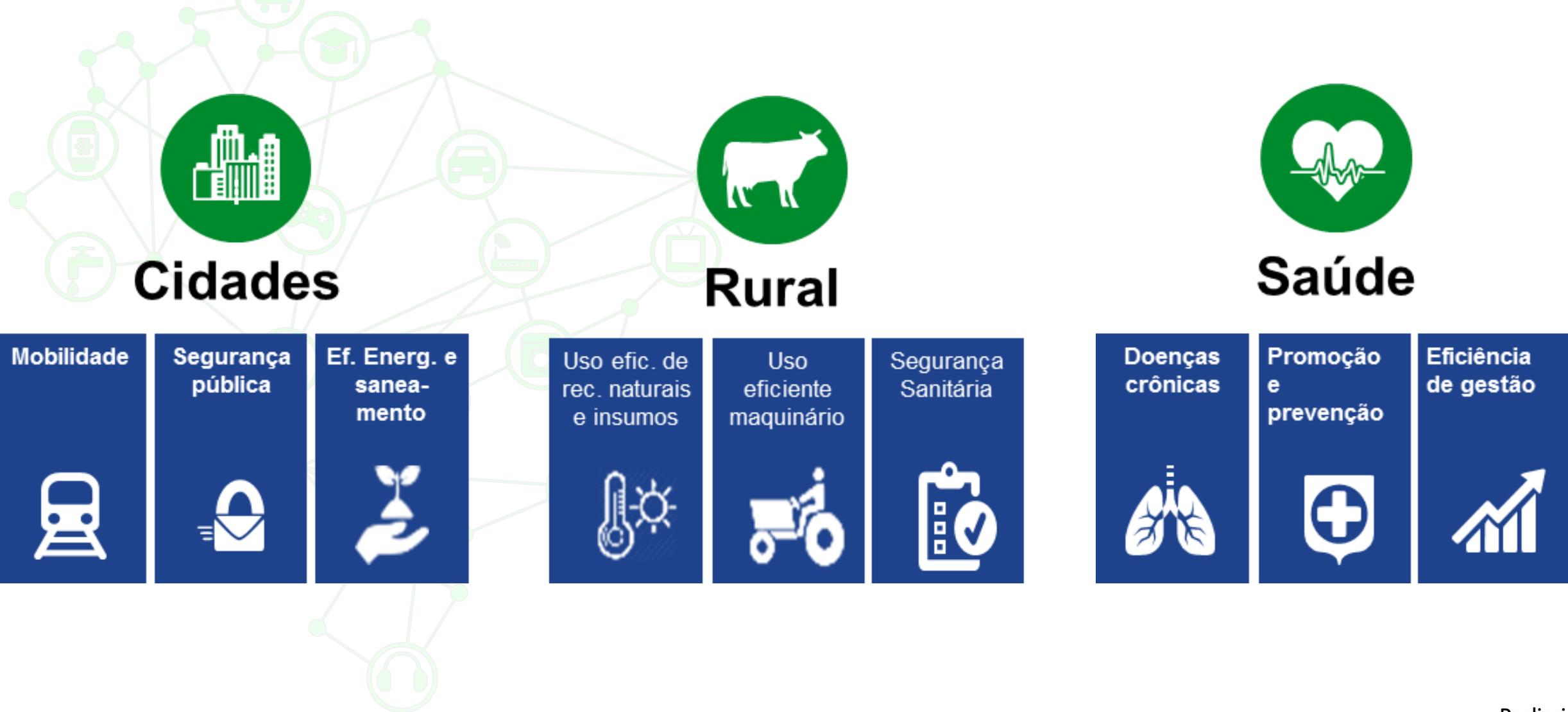
The background of the second panel shows a tall, lattice-structured tower or antenna in the foreground, receding into the distance. The background is filled with faint, circular patterns and a grid of dots, suggesting a digital or network environment. The color gradient is similar to the first panel, from green to blue.

**Agenda de
Cidades
Inteligentes**

The background of the third panel features a large, faint cylinder in the foreground. The background is filled with numerous gears of various sizes, some overlapping, creating a mechanical or industrial theme. The color gradient continues from the previous panels, ending in a dark blue at the bottom.

**Pilotos de
IoT**

Os pilotos devem focar nos objetivos e aplicações onde IoT pode ter um maior impacto social e efeito mobilizador





OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Mobilidade



Reduzir **tempos de deslocamento**, considerando diferentes **modalidades de veículos**, e aumentar a atratividade do **transporte coletivo**

Segurança pública



Aumentar **capacidade de vigilância e monitoramento** de áreas da cidade para mitigar situações de risco à segurança

Eficiência energética e saneamento



Reduzir **desperdício de utilities** e criar **rede de iluminação pública** que **habilite soluções de IoT** de forma ampla na cidade

Inovação



Promover a adoção de **soluções desenvolvidas localmente** para desafios do ambiente

Os pilotos terão um papel importante no desenvolvimento de oferta e demanda

- Acelerar o desenvolvimento e a adoção de IoT nos ambientes priorizados
- Estimular a **criação de um ambiente de colaboração** continuada com diferentes atores
- Criar **oportunidades para startups e PMEs**
- Identificar **modelos de negócio sustentáveis** e que geram valor a usuários e fornecedores
- Criar uma **metodologia confiável** para **medir os resultados** e permitir sua **divulgação**

Demanda



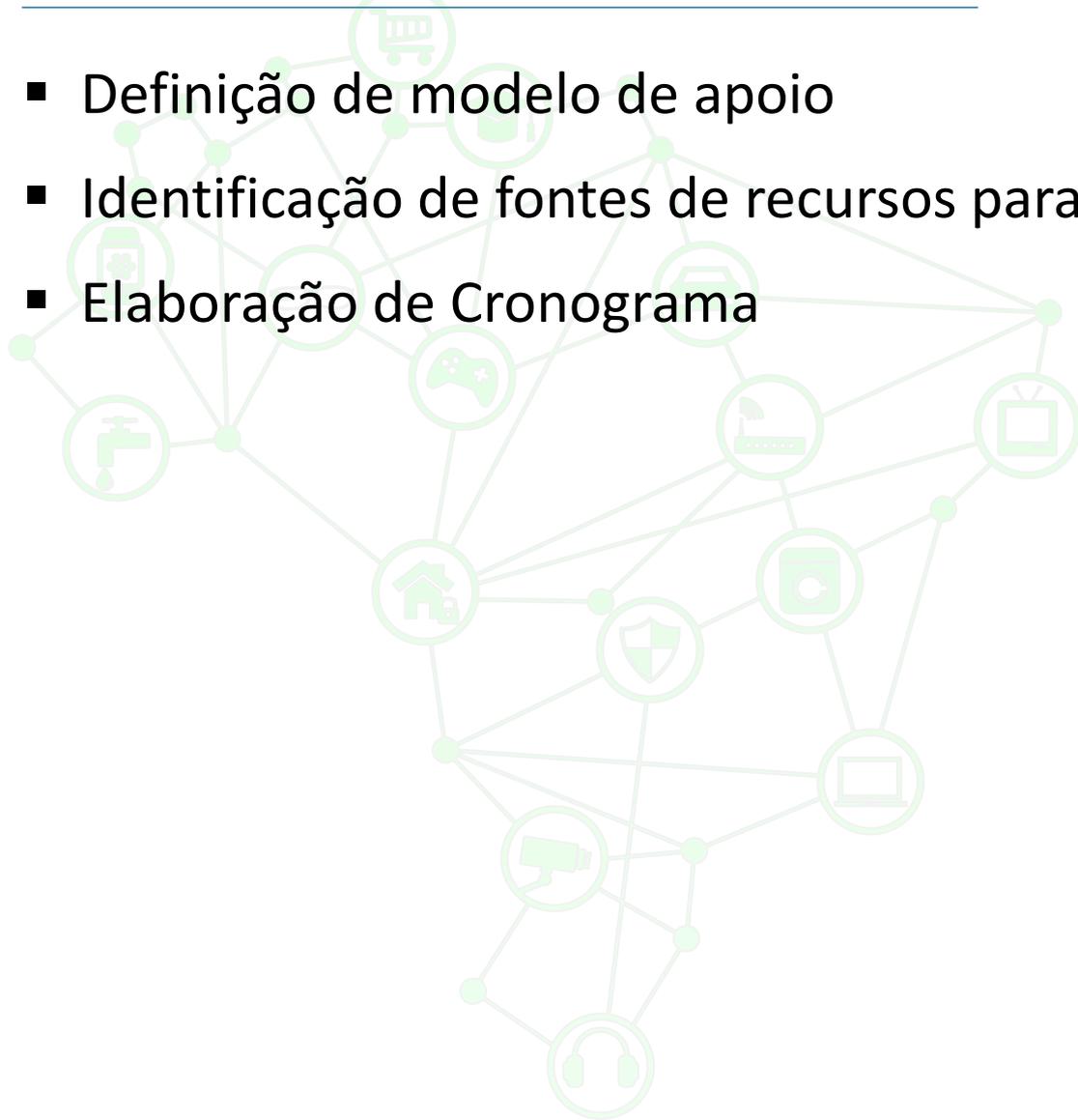
Oferta



Colaboração

Onde estamos

- Definição de modelo de apoio
- Identificação de fontes de recursos para apoio aos Pilotos
- Elaboração de Cronograma





Obrigado!