



MAPA



# CONECTIVIDADE NO CAMPO



# Agricultura Digital – Programa Estratégico/Inovação

## Ações Estratégicas



# Agricultura Digital – Pensando o Futuro

## ▪ Inteligência Artificial:

- ✓ Soluções IA que consiga traduzir padrões relacionados a partir de bases de dados de PRODUTORES/CONSUMIDORES—PRODUÇÃO/CONSUMO.

## ▪ Blockchain – *Crypto*:

- ✓ Novos modelos de negócio capazes de proporcionar serviços com o conceito de que o produtor não seja um consumidor de serviço tecnológico, mas que seja um elemento do próprio ciclo, capaz de se beneficiar dessa participação através de monetização.

## ▪ Conectividade:

- ✓ Simplificação de infraestrutura de redes - eNodeB simplificado - com "Open-Ran" para aplicação em redes privativa 4G e 5G; redes fixas – fibra e WiFi.
- ✓ *White Space* – Faixas de Frequências ociosas. – Resolução Anatel 747/2021.

# Conectividade no Campo



## Ações estratégicas:

- ❖ Promover estudos de arranjos tecnológicos de soluções convergentes que compõem conectividade banda larga e prestação de serviços;
- ❖ Promover inovações cujas temáticas são novos modelos de negócio para a agricultura de precisão e IoT.



- a) Falta conectar aproximadamente 30% **dos domicílios** rurais – sem disponibilidade de infraestrutura de internet ([fonte NIC.BR](#));
  
- b) Falta avançar com a área de cobertura de sinal 4G nas **áreas rurais** – hoje com aproximadamente 20% de cobertura do sinal ([Fonte: Anatel](#));
  
- c) Falta melhorar a qualidade, taxas de banda larga, preço dos pacote de internet.

## O que está em andamento?



- ❑ Linhas de financiamento (baixas taxas) através do FUST para implantação de infraestrutura (~R\$ 1 Bi - 2023)
- ❑ Projeto TO\_RURAL - MAPA – renúncia fiscal FUST – alvo R\$ 153 milhões;
- ❑ Recursos de R\$ 3 bilhões – Edital 5G – Conectar escolas, inclusive as rurais;
- ❑ Implantação de sinal 4G rural em 9.000 localidades – Anatel: Edital 5G.

## Base - apoio reembolsável: Agente Financeiro – BNDES

<https://www.gov.br/mcom/pt-br/assuntos/fust/legislacao/votos/OficioPARFUSTBNDES20222024.pdf>

Financiamento  
Direto

- ✓ Operações de porte superior a R\$ 10 MM
- ✓ Linha direta com implementação relativamente ágil, com primeiras operações em modalidade piloto

### 4.1.3 Condições de Financiamento

- Custo Financeiro: TR.
- Remuneração Básica do BNDES: limitada a 2,5% ao ano.
- Taxa de Risco de Crédito: variável conforme políticas operacionais vigentes.
- Prazo: até 15 anos (em função da capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa e do grupo econômico).
- Participação do BNDES: até 100% dos itens financiáveis.

A diagram showing the BNDES logo on the left, with a curved arrow pointing to a dark blue rounded rectangle on the right containing the text 'Financiamento Indireto'.

Financiamento Indireto

#### 4.2.2 *Clientes*

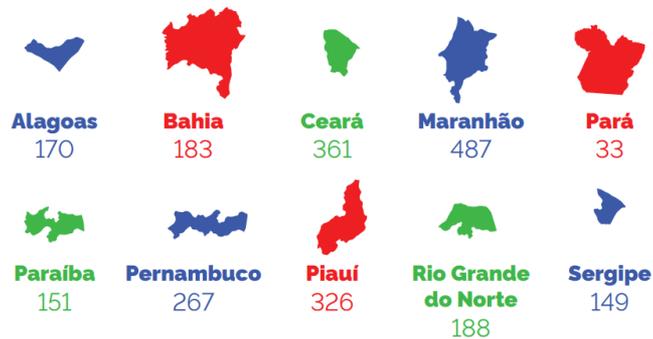
Provedores de internet do segmento de Micro, Pequenas e Médias Empresas, com faturamento até R\$ 300MM /ano.

#### 4.2.4 *Condições de Financiamento*

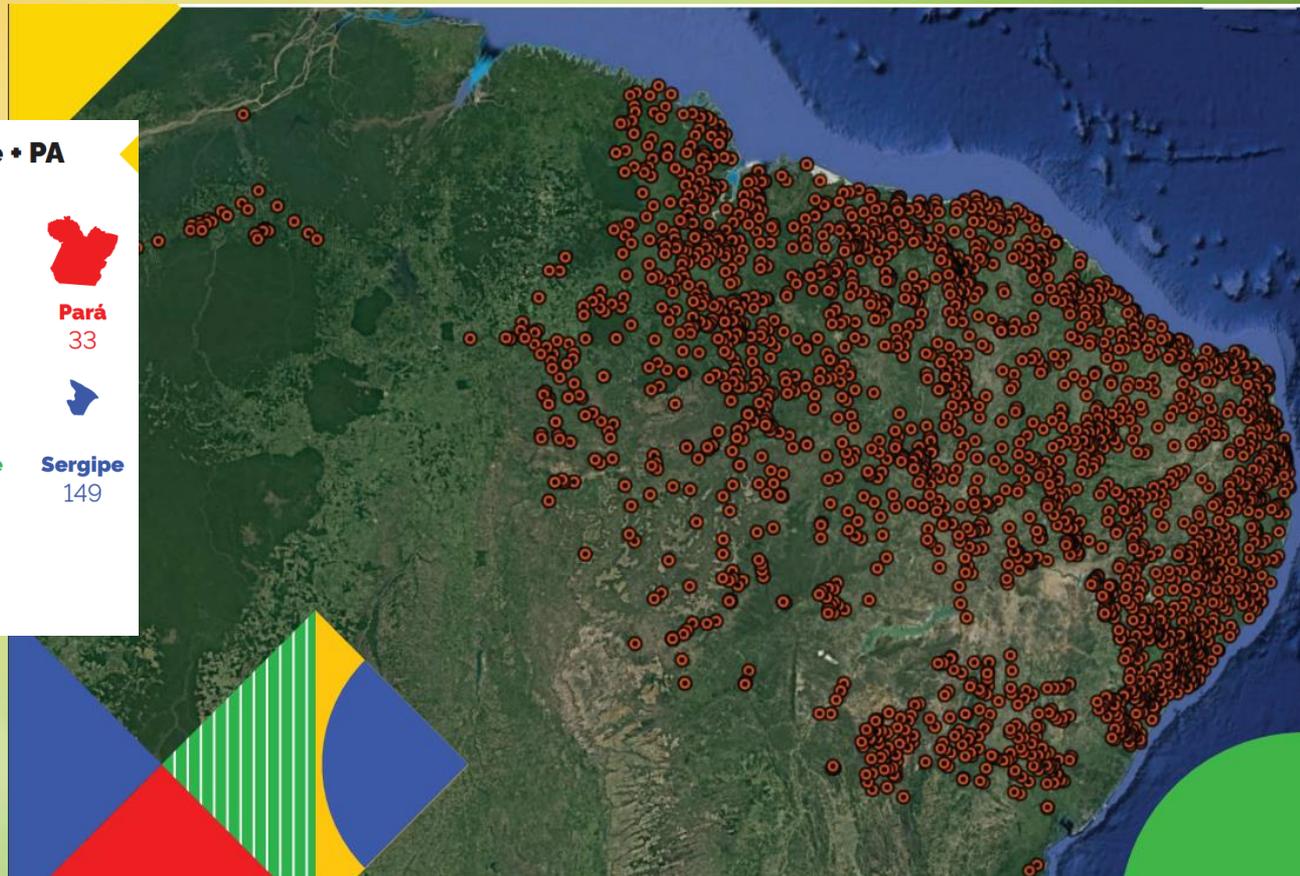
- Custo Financeiro: TR
- Remuneração Total do BNDES (spread básico + taxa de intermediação): limitada a 1,65% ao ano
- Taxa de Risco de Crédito: variável conforme política de crédito dos agentes repassadores. O BNDES poderá estabelecer um teto para o custo total do financiamento por parte do agente repassador.
- Prazo: até 15 anos (em função da capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa e do grupo econômico)
- Participação do BNDES: até 100% dos itens financiáveis

Primeiras Localidades:

Localidades Prioritárias: Nordeste + PA



**TOTAL: 2.315**

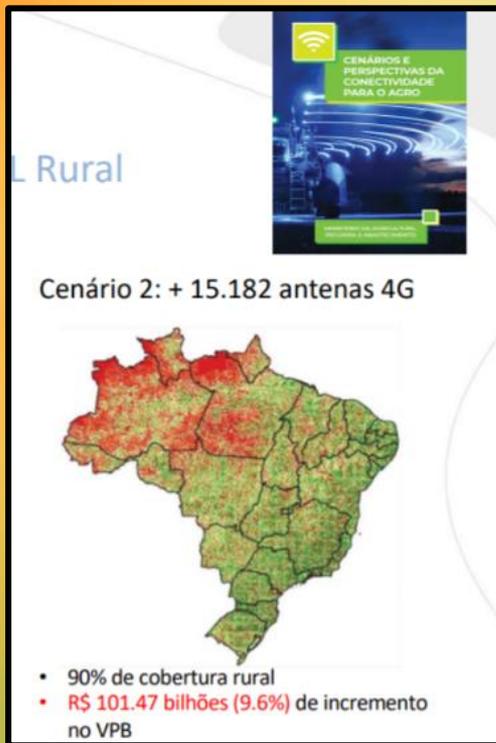


Base - apoio não reembolsável:

- Renúncia fiscal – antes das arrecadação das empresas.
- **É um projeto de implantação de infraestruturas e sistemas 4G/5G para cobertura de sinal em distritos e áreas rurais.**



## Ampliação de cobertura de sinal nas regiões Rurais:



## TO\_RURAL

- + 1.258 – TORRES (+4G/5G);
- + 5.610 – REVITALIZAÇÕES
- + 21.792 – UPGRADE 4G/5G
- 28.660 – Localidades.

✓ PROPOSTA:

1 – As empresas de Telecomunicações instalam torres e infraestrutura – Compromissos 5G (Regiões inviáveis economicamente) 9.000 – Localidades...

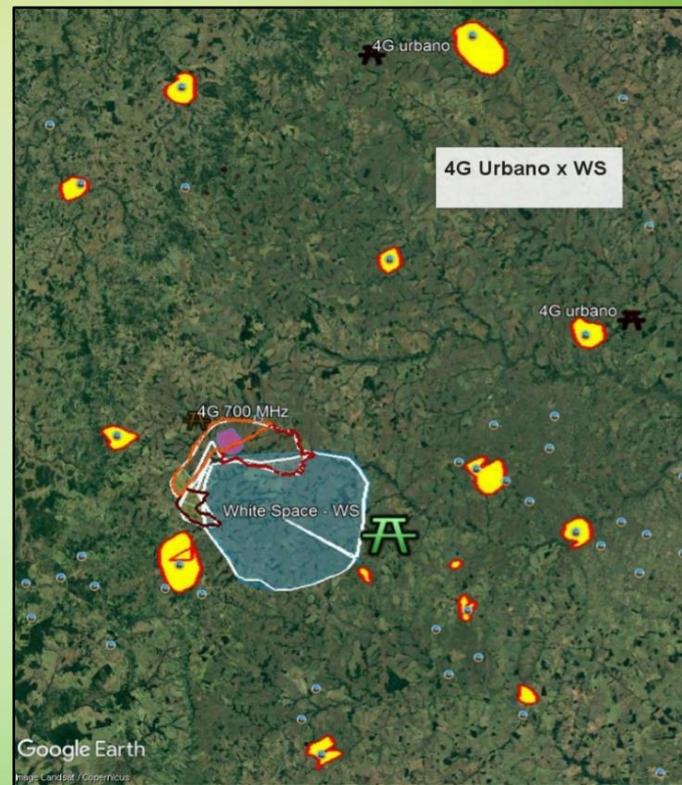
+ instalam também... TO\_RURAL

TO\_RURAL – parceria e expansão de Conectividade rural - FUST – Não Reembolsável – RENÚNCIA FISCAL

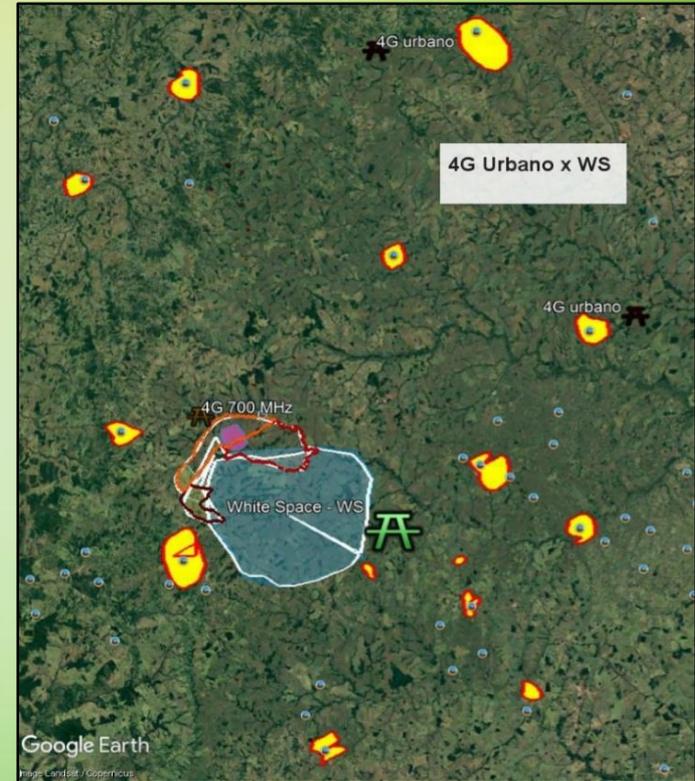


## INFRAESTRUTURA WS – White Space

- As extensões rurais vão muito além dos limites das concentrações urbanas, hoje atendidas com 4G. No campo, a principal característica é a grande extensão territorial com população distribuída e esparsa;
- Cobertura 4G Urbano com uso da faixa de 700 MHz e com faixas de TV White Space rurais;

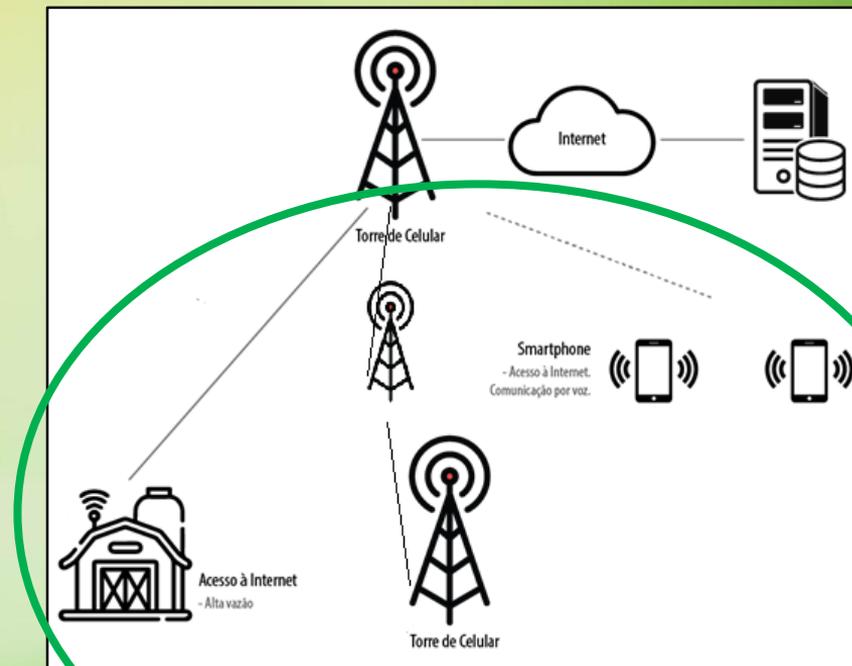


- Anatel divulgou a resolução Nº 747, DE 5 DE OUTUBRO DE 2021, a qual aprova o regulamento de faixas de radiofrequências em VHF e UHF e as condições de uso das faixas de radiofrequências de:
- 54 MHz a 72 MHz, 174 MHz a 216 MHz, 470 MHz a 608 MHz e 614 a 698 MHz por Dispositivos de Espectro Ocioso;



# INFRAESTRUTURA WS – Redes Privativas

- Faixas: 608 MHz e 614 a 698 MHz;
- Ecossistemas 4G e 5G;
- Sistemas de IoT e IA;



# Dificuldades Imediatas



- a) O MAPA, apesar das iniciativas, tem dificuldades junto a Anatel e MCOM na construção e aprovação de demandas para conectividade no agro;
- b) É preciso garantirmos participação na elaboração dos editais BNDES financiamento – de forma a direcionar recursos para infraestrutura de conectividade no campo;
- c) Garantir boa fatia dos recursos de empréstimo para pequenos e médios provedores – alavancar novos “players” nos mercados regionais de conectividade – mais competição;
  - Aprovação PL 1303 Senado – Cooperativas prestar serviços de telecomunicações;
- d) Renúncia Fiscal: avançar na aprovação execução do nosso projeto TO\_RURAL – alvo de 153 milhões por ano (4G – grandes empresas).



Obrigado.

Departamento de Apoio à Inovação para  
Agropecuária  
DIAGRO  
SDI