

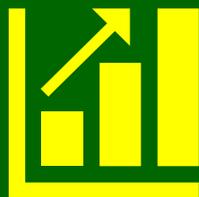


FRENTE PARLAMENTAR DA  
**AGROPECUÁRIA**

**CONNECTIVIDADE RURAL:  
A importância da faixa de 700 mhz (4G)**

# O QUE SIGNIFICA O AGRO PARA A SOCIEDADE E ECONOMIA BRASILEIRA?

**20%** do PIB



**43%** DA  
EXPORTAÇÕES



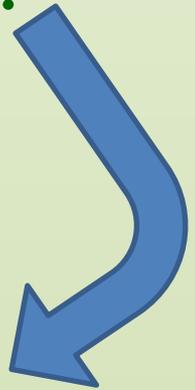
**33%** da força  
de trabalho



# **O QUE TORNA O AGRO BRASILEIRO TÃO ESSENCIAL PARA O BRASIL E PARA O MUNDO?**



**EFICIÊNCIA**



**MAS ENTÃO O QUE FALTA À AGROPECUÁRIA BRASILEIRA???**

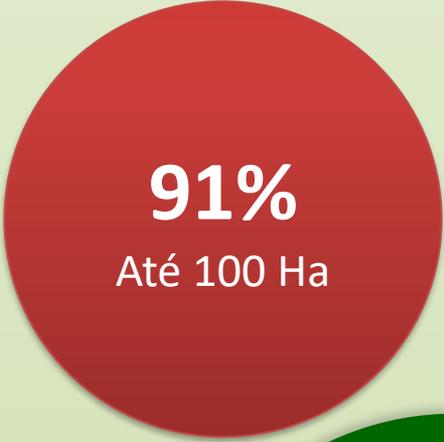
**UMA FERRAMENTA DISPONÍVEL AOS NOSSOS CONCORRENTES:**



**CONECTIVIDADE RURAL**

O **BRASIL** possui cerca de **5,07** milhões de estabelecimentos rurais, **91%** deles com até **100 HÁ. 50%** na Região Nordeste Do país.

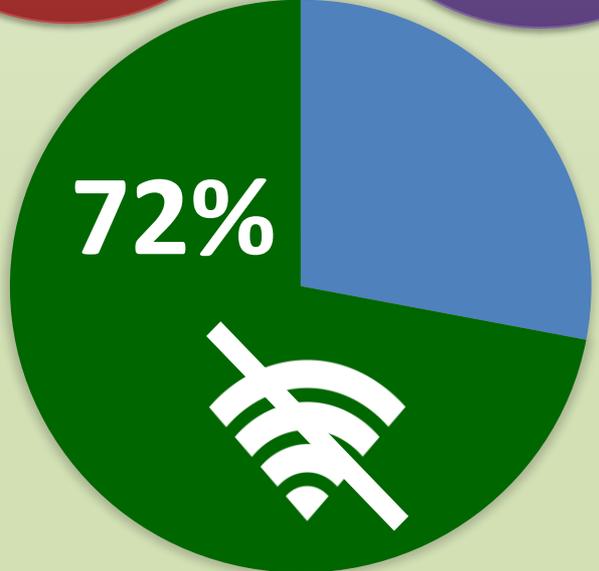
Segundo a Anatel (2019), mesmo com uma cobertura de 87% dos Municípios brasileiros pela tecnologia 4G, **72%** das propriedades rurais não possuem qualquer tipo de conexão.



**91%**  
Até 100 Ha



**50%**  
Região NE



**72%**

## **CONECTIVIDADE NO CAMPO e a FREQUÊNCIA 700 mhz (4G)**

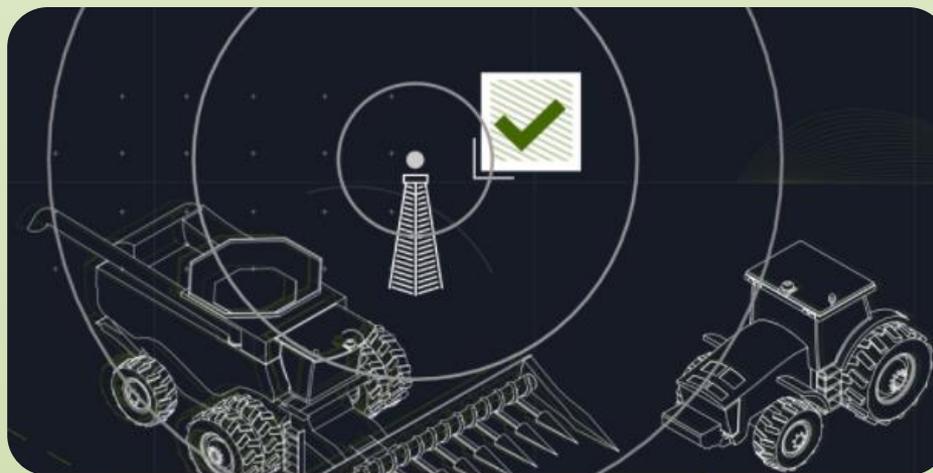


**CENÁRIO ATUAL:** Mesmo com a promessa de implementação do 5G, sabe-se que uma parcela importante dos municípios brasileiros sequer foi atendida pelos compromissos de implementação da tecnologia 4G. Para as atividades agropecuárias, o surgimento de novas tecnologias produtivas conectadas, tem aumentado a demanda por internet no campo, ao passo que oferta não tem se expandido.

**EVOLUÇÃO NA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS:** Passos importantes já foram dados no sentido do desenvolvimento da conectividade no campo, entre eles, destaca-se a aprovação da proposta legislativa que redireciona os recursos do FUST para o desenvolvimento da conectividade no campo;

## **LEILÃO DO 5G: SOLUÇÃO PARA A FALTA DE UMA FREQUÊNCIA AGRO**

A aplicação das redes conectivas no campo, ainda depende da disponibilização de uma faixa de frequência que garanta a estabilidade e qualidade de conexão, e a **faixa de frequência 700 mhz (10+10 MHz) é a solução ideal para essa questão.**

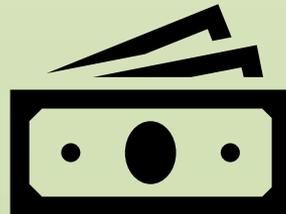


Essa é a última parte do espectro de 700 MHz, e **será colocados à venda no leilão do 5G, ainda esse ano.** Essa frequência é a base para a expansão da tecnologia 4G no país e permitirá a implementação da conectividade rural.

## **OPERAÇÃO EM CARÁTER SECUNDARIO E A INSEGURANÇA JURÍDICA**

Na falta de cobertura das grandes operadoras em regiões mais isoladas (por falta de interesse econômico), os pequenos e médios provedores exercem um papel fundamental para conexão das propriedades, porém, com grande insegurança jurídica.

Nas bandas já licitadas de 700MHz, a operação desses provedores ocorre em caráter secundário, ou seja, dentro do espectro não utilizado pelas grandes operadoras, mas sob licença dessas. Nessa situação, caso surja o interesse das grandes operadoras na exploração dessas regiões, as pequenas operadoras devem se retirar, perdendo em grande parte os investimentos realizados.

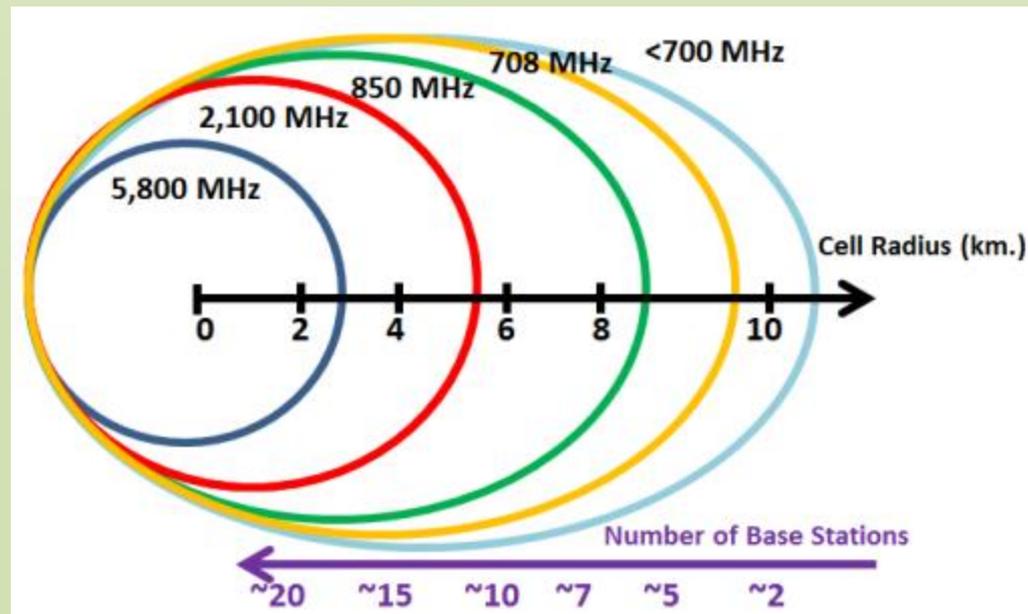


Essa situação tem impedido o investimento dos pequenos e médios operadores, deixando essas regiões na penumbra do acesso à internet. **NESSE SENTIDO, É TRIVIAL O ESTABELECIMENTO DE REGULAMENTO QUE GARANTA ESSES INVESTIMENTOS**

## MAS PORQUE A FREQUENCIA DE 700 MHZ???

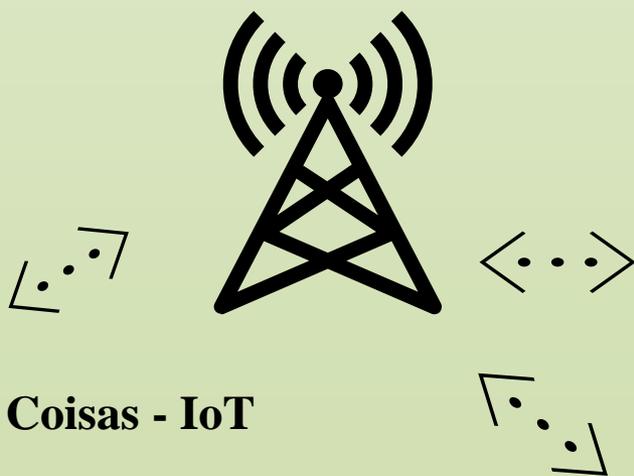
Essa faixa de frequência reúne duas importantes características para ambientes rurais: qualidade de tráfego e alcance.

Uma das principais vantagens da faixa dos 700 MHz é o alcance do sinal em ambientes que necessitam de grande cobertura. A explicação é simples: quando mais baixa a frequência, maior é a amplitude da região coberta. Essa característica reduz a quantidade necessária de antenas para cobertura de grandes áreas.



## A IMPORTÂNCIA DE SE CONECTAR O CAMPO: AGROPECUÁRIA 4.0

A adoção das tecnologias conectadas no campo induzirão a expressivos ganhos de produtividade, competitividade e sustentabilidade, por meio da gestão e utilização precisa dos recursos (insumos, clima, solo, lavouras, equipamentos, recursos humanos).



### Internet das Coisas - IoT



- Estações climáticas
- Rede de armadilhas p/ pragas
- Drones on-line
- Sensores diversos



### Inteligência

- Redução do uso combustíveis
- Eficiência no uso de insumos
- Acompanhamento em tempo real



### Pessoas

- Comunicação como na cidade
- Inclusão digital das famílias
- Retenção dos filhos no campo
- EAD (Ensino a distância)



**PROCESSOS**

**GANHOS**

**Preparo de solo**

Monitorando RPM e velocidade das máquinas, para garantia de uso dentro dos parâmetros recomendados na preparação do solo, o potencial de economia de combustível é de **5% a 10%**, o que vale para **todos os demais processos agrícolas envolvendo uso de máquinas.**

**Plantio**

O plantio monitorado, com base em planejamento de mapa de linhas, garante aumento da eficiência com minimização de falhas de plantio, paradas do processo e uso eficiente da área plantada em **até 5%**

**Pulverização**

Além da economia de combustível, expressiva para determinadas culturas que demandam vários ciclos de pulverização, o uso de aplicação com taxa variável, com monitoramento e feedback em tempo real, proporciona redução do uso de insumos da ordem de **3% a 15%.**

**Irrigação**

Em processo de irrigação conectado, com feedback de sensores e monitoramento de micro clima pode-se gerar redução do consumo de água em **até 60%**, com consumo de energia no processo de irrigação de **até 40%** e consequente aumento da produtividade em determinadas culturas de **até 20%.**

**Colheita**

Na colheita mecanizado o aumento da disponibilidade de colhedoras e caminhões, quando monitorados em tempo real, pode ser aumentado em **até 20%**, evitando paradas não programadas, permitindo o planejamento do fluxo logístico de abastecimento e transporte da produção.

Segundo a consultoria McKinsey Global Institute (The Internet of Things: mapping the value beyond the hype - 2015), a implementação das tecnologias de internet das coisa (IoT) no ambiente rural brasileiro teria o potencial de agregar um ganho entre **US\$ 5,5 e 21,1 bilhões até 2025.**



## TODOS GANHAM COM A CONECTIVIDADE



**Grandes e Médios Produtores**



**Agricultores Familiares e  
Assentados Rurais**

## **DESONERAÇÃO DE FISTEL TAMBÉM É IMPORTANTE PARA A CONECTIVIDADE RURAL**



Essa é a proposta do **PL 349 de 2018**, que visa **ISENTAR TAXAS REGULATÓRIAS**, de maneira a estimular a sua adoção massiva no setor produtivo.

**Mas o que IoT?** São tecnologias que permitem a interação entre dispositivos. Com ela, por exemplo, é possível que um sensor colete dados sobre determinado fator (clima, solo, etc.) e compartilhe com um maquinário, tornando-a mais eficiente.

Sobre tais conexões recaem diversas **TAXAS REGULATÓRIAS**, tais como a TFI, TFF, CFRP e Condecine, que são recolhidas pelas operadoras de telecomunicações.