AGROtic | 2019

As Aplicações e os Desafios da Agropecuária 4.0

Prof. Felipe Gustavo Pilau
ESALQ/USP

Agosto, 2019

Agropecuária 4.0: fundamental para alimentar o Mundo

- Pensar em Agropecuária 4.0 é exatamente ponderar sobre alimentar um mundo com 9 bilhões de pessoas em 2050, de forma mais sustentável.

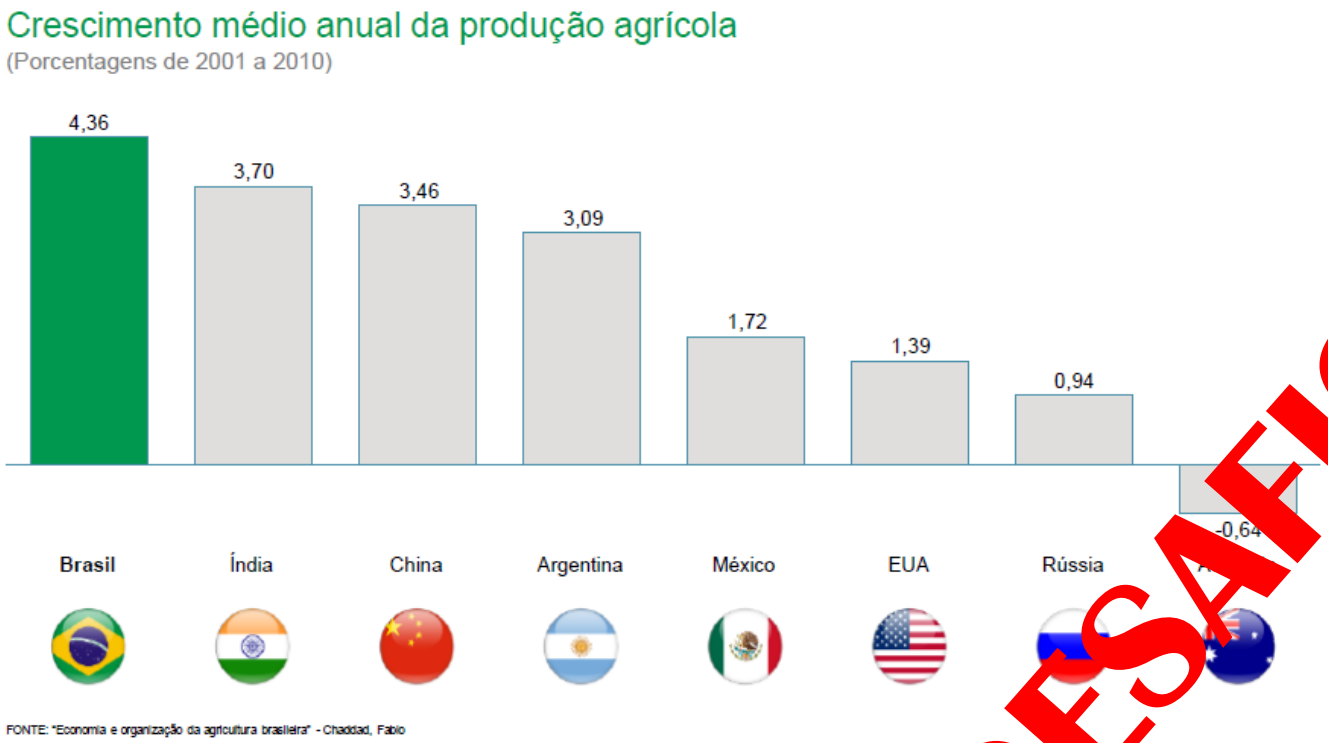
- Sem poder expandir área e com recursos limitados a palavra chave é **INTENSIFICAR** usos e resultados (produção de alimentos).

APLICAÇÕES

Brazil: feeding the World

MAPA 1

Expansão da fronteira agrícola no Brasil e no bioma do Cerrado em diferentes períodos



FONTE: "Economia e organização da agricultura brasileira" - Chaddad, Fabio

DESAFIO

Fonte: Vieira Filho, 2016

Agropecuária 4.0: frentes de aplicação de IoT

A Produtividade e eficiência

- Incremento da produtividade e redução de custos com insumos:
  - Monitoramento de umidade, temperatura e nutrientes do solo.
  - Monitoramento da plantação para identificação rápida de pragas e fungos.
  - Mapeamento de uso, aptidão e condições do solo para identificação da melhor cultura.
  - Monitoramento meteorológico
  - Mapeamento do zoneamento agroclimático.
  - Adoção de imagem aérea por *drone* para definição de áreas mais adequadas para plantio.

B Gestão de equipamentos

- Monitoramento do desempenho dos equipamentos:
  - Rotas inteligentes para todas as operações do ciclo produtivo, que maximizam a área coberta.
  - Identificação preditiva de necessidade de manutenção.

C Gestão de ativos/ animais

- Monitoramento da localização dos animais por GPS ou rádio para evitar perdas por roubos.
- Monitoramento da saúde do animal com geração de alertas em caso de doenças e armazenamento do histórico do animal.
- Monitoramento do peso do animal para definição do ponto ótimo de abate.

C Produtividade humana

- Suporte no redesenho de organizações através da utilização dos fluxos de dados com a interação dos funcionários com o mundo físico.
- Disponibilização de informações em tempo real das atividades e localização dos funcionários.
- Uso de realidade aumentada para monitoramento do trabalho.

FONTE: Análise do consórcio

Conectar a minha geladeira ao supermercado!

Consolidar Aplicações
Vencer os Desafios

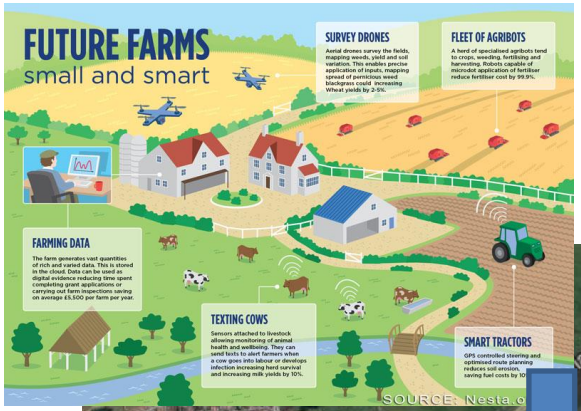
- A indústria 4.0 : processos e produtos originados de **avanços científicos de ponta**.
- **Cientistas** de ponta para gerar tecnologias de ponta.
- Universidades/Instituições de Pesquisa: **PESQUISA**
- Relação **Produtor – Indústria/StartUp – Universidades/IP** permite investimentos dinâmicos, oportunidades de colaboração e empreendimentos.

União de Competências Sinergia

https://www.youtube.com/watch?v=RdboEjXt5Zw

https://www.youtube.com/watch?v=k0jekS1arUk

Esalq Digital Farm



Agro IoT Lab

- *Vivo*
- *Ericsson*
- *Ativa Soluções*
- *Raízen*
- *ESALQ*

Obrigado.

Tenha um ótimo dia!