

AGRONEGÓCIO 4.0

O agronegócio é considerado uma das **primeiras atividades econômicas desenvolvidas no país**, desempenhando um papel importante para a economia brasileira.

Seu fomento se relaciona sobre várias vertentes do desenvolvimento sustentável, como, a perspectiva econômica, social e ambiental (Santos; Vieira Filho, 2016).

Vários **desafios do setor tornam a tecnologia uma aliada para os avanços do agronegócio**, como o **aumento da produção**, mudanças nos **padrões de consumo**, **redução dos impactos ambientais** como a emissão do CO₂, melhoria da **produtividade e eficiência** (Santos; Vieira Filho, 2016).

O **segmento do agronegócio gera novos empregos**, atinge níveis elevados de exportações e **apresenta alta no PIB do país graças aos esforços de pequenos, médios e grandes produtores**.

Pequeno produtor

Destaque pelo cultivo de milho, raiz de mandioca, pecuária leiteira, gado de corte, ovinos, feijão, cana, arroz, suínos, aves, café, trigo, mamona, fruticulturas, hortaliças, entre outros (Rede Agro, 2023).

Médio produtor

Existem no Brasil aproximadamente 516.800 médios produtores, que impactam positivamente o mercado, impulsionam o desenvolvimento de tecnologia, novas ferramentas, aumentando a capacidade produtiva e qualidade do segmento agrícola.

Grandes produtores

Promovem a expansão da modernização e representam o Brasil no âmbito internacional

A **revolução do setor primário** é direcionada por tecnologias aplicadas ao agronegócio para aumentar a produtividade, e **impulsionada por startups que apresentam soluções disruptivas** para problemas da indústria agrícola (SEBRAE SC, 2023).

As **startups agrícolas**, conhecidas como **agtechs, agrotechs ou agritechs** representam **tecnologias individuais, ou combinadas**, relacionadas a **equipamentos agrícolas, tempo, otimização de sementes, fertilizantes e demais implementos agrícolas**, irrigação e sensores remotos que incluem drones (SEBRAE SC, 2023).

Diante do exposto, **este ensaio propõe realizar uma explanação geral acerca das oportunidades da inserção de recursos tecnológicos no agronegócio e a atuação das startups e agritechs no setor**.

AGRONEGÓCIO 4.0: EXPLANAÇÕES GERAIS

Em **2023** o setor do agronegócio representou **24,5% do PIB brasileiro** (CEPEA, 2023), e de acordo com dados de 2022, as exportações somaram US\$ 159,09 bilhões (Brasil, 2023).

O setor possui ainda uma grande representatividade da produção animal no Brasil (EMBRAPA, 2023):

- 14,524 milhões de toneladas de frangos e cortes produzidas (2º lugar mundial);
- 4,983 milhões de toneladas de suínos produzidas (4º lugar mundial);
- 162,27 mil toneladas de peru produzidas.

Dada a importância do setor, um **grande número de startups surgiu nos últimos anos**, dedicadas ao **desenvolvimento de soluções para o agronegócio**, como as **agritechs** responsáveis por mudanças nos cenários da produção agrícola (SEBRAE SC, 2023).

O mapeamento de agtechs realizado pela ABStartups (2021) mostra que o **Brasil tem 299 agtechs ativas**, 54,1% estão em fase de validação e operação. **Estados com maior representatividade** são:

- São Paulo (27,4%)
- Rio Grande do Sul (17,2%)
- Paraná (12,7%)
- Santa Catarina (7%).

De acordo com estudo divulgado pelo BrasilAgro (2019), a **falta de informação e conectividade** faz com que produtores **não utilizem praticamente nenhuma tecnologia**, sendo a tecnologia **mais utilizada, o uso de piloto automático**. Em contrapartida, o estudo afirma que 58% dos agricultores tinham intenção de continuar investindo em recursos tecnológicos atuais.

Segundo a Bosch (2023), empresa multinacional alemã de engenharia e tecnologia, os **desafios do agronegócio** incluem:

- Produzir mais com menos trabalhadores
- Economizar água
- Produção limpa e sem desmatar
- Redução de desperdícios
- Melhor distribuição de alimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A **tecnologia** desempenha um papel fundamental na **modernização do setor** e na garantia de que a agricultura seja capaz de atender às crescentes **demandas alimentares** da população mundial.

Além disso, a tecnologia também desempenha um **papel social** importante no setor, visto que sua adoção pode melhorar a **qualidade de vida das comunidades rurais, gerar empregos, aumentar o acesso às informações e serviços financeiros**, promover práticas agrícolas sustentáveis e contribuir para a redução de desperdícios alimentares.