

# Overview do Setor Agrícola

Conhecendo o setor e analisando oportunidades

5ª Edição, 2021.2



# Índice

Introdução .....		<b>3</b>
Cenário Atual .....		<b>16</b>
Players Destaques .....		<b>42</b>
Projeção e Tendências .....		<b>55</b>
Considerações Finais .....		<b>63</b>
Glossário e Bibliografia .....		<b>64</b>

# Introdução

Durante o desenvolvimento da humanidade, alguns trabalhos foram - e permanecem sendo - essenciais para a nossa sobrevivência e consolidação daquilo que, hoje, entendemos por sociedade. **Dentre eles, a agricultura pode ser tomada como um dos melhores exemplos dessas atividades tão fundamentais.**

Não à toa, **o setor agrícola foi um dos pilares do capitalismo**, exercendo um protagonismo na economia global, a ponto de inúmeros países terem a agricultura como a principal ou uma de suas principais atividades econômicas. Além disso, é importante ressaltar que ela é a base para diversas outras indústrias, obtendo, assim, um papel profundamente estratégico no cenário mundial.

O Brasil não se exclui disso. Pelo contrário, é um grande exemplo dessas nações mencionadas, tornando-se oportuno compreender a dinâmica e o funcionamento deste setor que, **desde a consolidação do país como colônia, é um dos principais de nossa economia.** Dessa forma, o presente relatório busca analisar como esse setor está estruturado no território brasileiro, expondo *players* nacionais e internacionais fundamentais para a dinâmica da agricultura no Brasil, além de destrinchar suas tendências e previsões.



# Acontecimentos Histórico-Econômicos da Agricultura Nacional

Ocorreu na **região Nordeste** com as chamadas Capitâneas Hereditárias e o início do cultivo de **cana de açúcar**.

Início da Agricultura  
século XVI

Difundiu a introdução de **melhorias genéticas nas plantas** e a **evolução do maquinário** para ampliar a produção de alimentos, mudanças técnicas que já vinham sendo buscadas desde o fim da Segunda Guerra Mundial.

Revolução Verde  
1966

Gerou impactos a curto e longo prazo ao mundo e ao Brasil, a exemplo de **demissões** no mercado de trabalho, da **volatilidade nas cotações** das *Commodities*<sup>1</sup>, fazendo com que algumas valorizassem **mais de 40% em menos de um ano**, da variação nas **taxas de câmbio** e da **queda de investimentos** estrangeiros.

Crise Econômica  
2008

Crise do Café  
1929

Com a crise econômica internacional, houve **redução da demanda externa** pelo café brasileiro, que sofria forte pressão para **diminuir seu preço**.

Boom das *Commodities*  
anos 2000

Com a **crescente demanda** de economias emergentes como a China e a Índia, houve a elevação dos preços de *commodities*, como petróleo e metais, **reduzindo as taxas de pobreza e gerando empregos** nos países que as possuíam, já que o setor em questão se expandiu e atraiu mão de obra.

Crise da Covid-19  
2019

Com a **crise econômica mundial** ocasionada pelo coronavírus, as exportações brasileiras, bem como os preços de produtos agrícolas e a própria demanda interna, **sofreram uma redução considerável**.

# Estruturação do Setor

No Brasil é possível destacar 2 vertentes principais da agricultura: **a familiar e a patronal** (empresarial), de forma que cada uma possui suas importâncias para o país. Além dessas duas classificações, existem outras, como a de:

## Subsistência



É um tipo de agricultura que está voltada para a **sobrevivência de um grupo e que envolve o trabalho de pequenos produtores** em lavouras. Ela é muito comum na agricultura familiar, na qual plantam diversos alimentos e parte é destinada para o consumo próprio.

## Comercial



O proprietário da terra busca, **por meio da produção agrícola, obter ganhos financeiros**. Essa classificação está muito ligada à agricultura patronal, mas também ocorre na agricultura familiar.

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Determinantes do Setor

É importante analisar quais são as determinantes que impactam o agricultor. Basicamente, **toda produção familiar ou empresarial está sujeita a fatores ambientais ou socioeconômicos.** Em relação a essas determinantes naturais, os agricultores apresentam limitações na produção quando o ambiente no qual estão

inseridos possui um solo exaurido, topografia desfavorável e regime de águas irregulares, além de pragas incontroláveis. Por exemplo, **em situações em que as determinantes naturais são contrárias ao cultivo**, mesmo com uma grande expansão da área da propriedade, o agricultor irá apresentar uma maior dificuldade para aumentar sua renda,

visto que sua produção será constantemente prejudicada pelo ambiente. Pode-se observar que a agricultura familiar não dispõe, na sua maioria, acesso a esses determinantes socioeconômicos. Assim, como dito anteriormente, **esses agricultores ficam sujeitos às variáveis do meio ambiente.**

## Determinantes Naturais



## Determinantes Socioeconômicas



## Introdução

## Cenário Atual

## Players Destaques

## Projeção e Tendências

## Considerações Finais

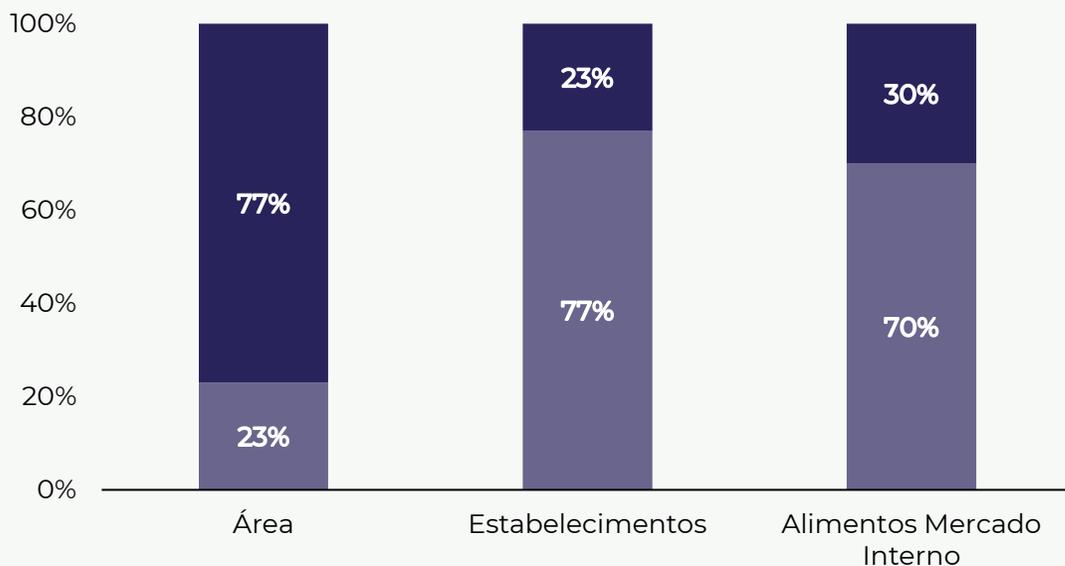
## Glossário e Bibliografia

# Agricultura Familiar

Por definição, esse tipo de agricultura é caracterizada como uma propriedade gerida por um **agregado familiar**, com o trabalho e a gestão intimamente interligados. Além disso, geralmente é formada por minifúndios - pequenos lotes rurais - de policulturas e, predominantemente, possuem como mão de obra

famílias camponesas que utilizam recurso tecnológico em graus diferentes. Atualmente, 77% dos estabelecimentos agrícolas nacionais estão inseridos nessa classificação, ao mesmo tempo em que eles correspondem a uma ocupação de 80,9 milhões de hectares, ou seja, **23% da área agrícola total do país**.

## Agricultura Familiar x Agricultura Patronal



Fonte: Censo 2017 IBGE ■ Agricultura Familiar ■ Agricultura Patronal



Introdução

Cenário Atual

Players Destaques

Projeção e Tendências

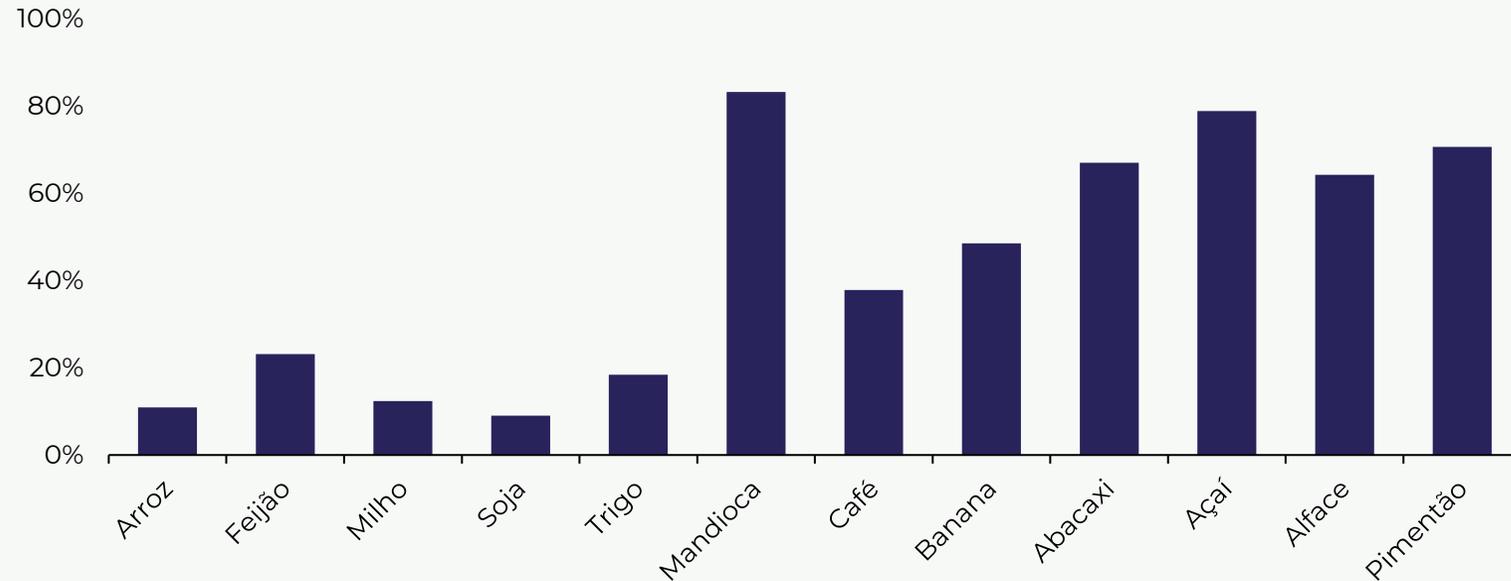
Considerações Finais

Glossário e Bibliografia

# Agricultura Familiar

No Brasil, essa agricultura possui um papel relevante no **abastecimento do mercado interno**. Isso acontece pois a agricultura patronal foca na exportação de produtos, destinando uma pequena quantidade deles para a venda nacional. Assim, mesmo correspondendo a 23% da receita agrícola nacional, ou seja, mesmo tendo uma produção relativamente baixa, ela representa **70% dos alimentos vendidos no mercado interno**. Vale ressaltar que, geralmente, tal comércio se restringe a insumos básicos, como mandioca, feijão, batata, milho, hortaliças e frutas.

## Produção familiar em relação a produção total



Fonte: Censo 2017 IBGE

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destaque

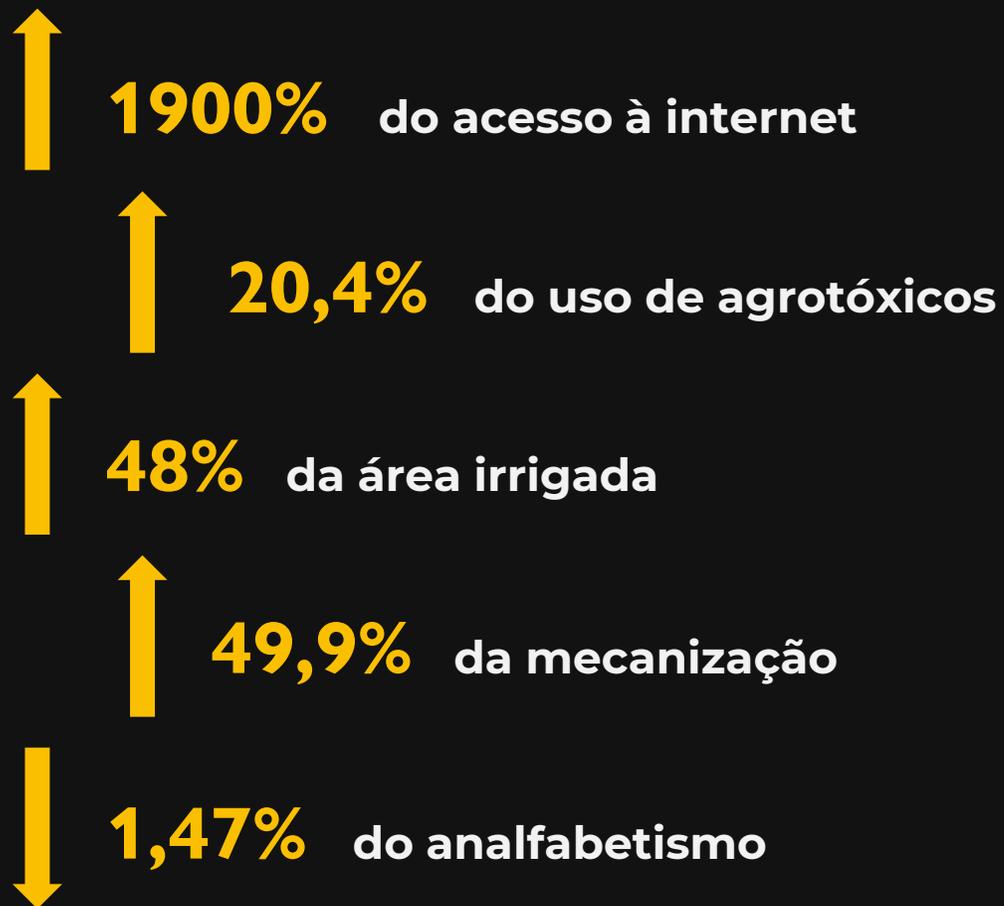
Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Agricultura Familiar

Entretanto, deve-se lembrar que por mais que essas **precárias condições** ainda sejam a realidade da maioria dos estabelecimentos agrícolas do país, já é possível ver uma **evolução** - desigual - nas regiões brasileiras. Mas, comparando o panorama nacional do censo de 2017 com o anterior de 2006, pode-se citar:



## Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destaque

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

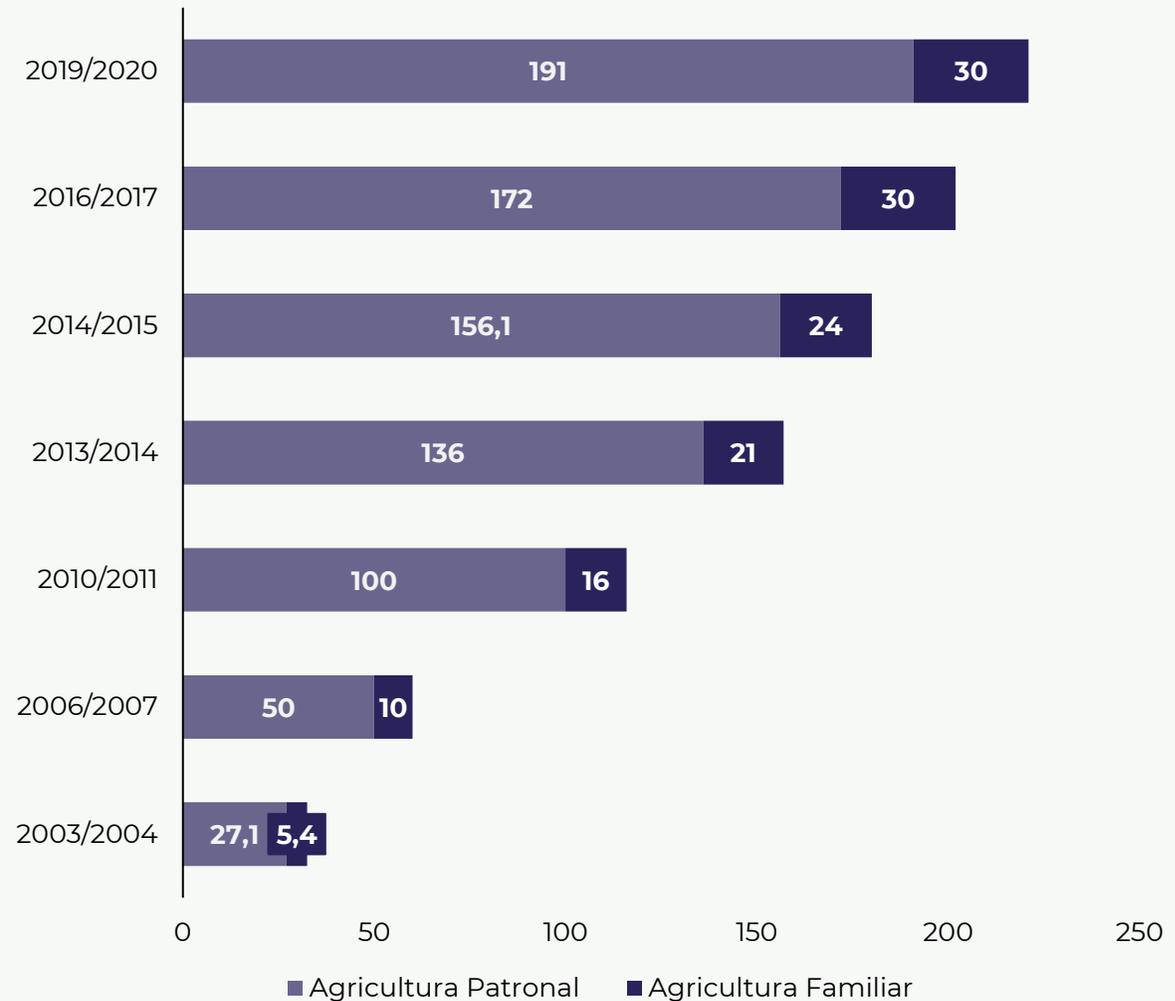
# Agricultura Patronal

Na agricultura patronal, por sua vez, há uma completa separação entre a gestão e o trabalhador, **com uma produção especializada e padronizada**, além de trabalho assalariado predominante. Na grande maioria, ocorre o uso de maquinários modernos e se produz em grande escala. A partir disso, se consolidam propriedades extensas que também possuem uma produtividade alta, ou seja, a quantidade produzida por km<sup>2</sup> é elevada.

Essas propriedades também são caracterizadas por serem, em sua maioria, monoculturas<sup>2</sup> (produção de *commodities*), uso intensivo de defensivos agrícolas, plantas geneticamente modificadas e infraestrutura adequada. A partir dessas tecnologias, obtidas por meio de investimentos massivos (créditos ou financiamentos rurais), determinantes de ordem natural - altamente prejudiciais aos agricultores familiares - são contornados. Assim, quanto **maior a expansão da área cultivada, maior tende a ser o aumento da renda** do agricultor proprietário da terra.

Esse segmento é **majoritariamente destinado à exportação para países como EUA e China**, sendo, desta forma, um importante componente da balança comercial brasileira. Junto a isso diversos fatores exógenos ao país, como cotação do dólar e crises internacionais, influenciam diretamente nessa produção agrícola. Nesse sentido, é fundamental ter em mente que a agricultura patronal brasileira é um dos grandes polos mundiais nesse setor, o que o faz estar inteiramente ligado com a economia global.

## Evolução do Crédito Rural



Fonte: MAPA (2016)

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destakes

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

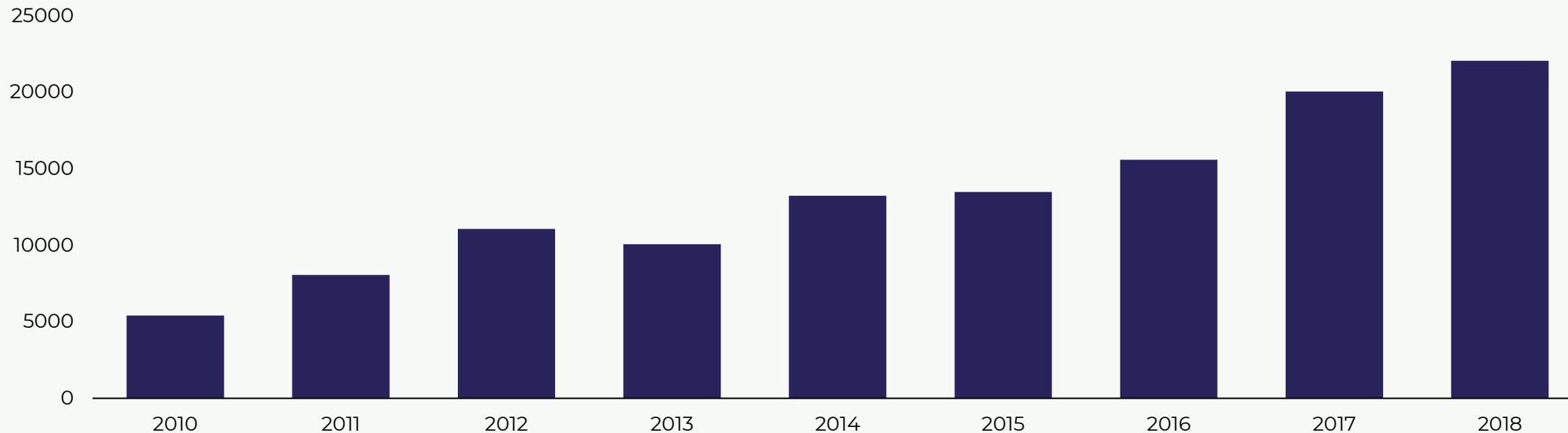
# Agricultura Orgânica

Essa última classificação não está relacionada à gestão da propriedade, aos seus trabalhadores ou ao nível de especialização e tecnologias empregadas, assim como a familiar ou patronal. Diferentemente, a agricultura orgânica é definida pelo não uso de agrotóxicos, transgênicos e fertilizantes sintéticos, de modo a **não causar um grande impacto no meio ambiente**. Vale ressaltar que, geralmen-

te, esse tipo é visto na agricultura familiar, pelo baixo uso de tecnologia e menores necessidades de investimento. Entretanto, atualmente já se pode observar casos de produções em uma maior escala, com trabalhadores assalariados e gestão separada do trabalho que também cultivam produtos orgânicos, já não sendo consideradas agricultura familiar. Por mais que ainda não tenha um papel econômico relevante na esfe-

ra brasileira, seu destaque surge devido a mudança social que ela vem provocando e representa uma possível tendência do setor agrícola. Além disso, existe um nicho considerável de pessoas **interessadas em comprar esses alimentos saudáveis** ao invés dos conhecidos como convencionais. Assim, já pode-se ver ao longo da última década, um relativo aumento no número de agricultores orgânicos no Brasil.

Número de unidades de produção de agricultura orgânica



Fonte: Ministério da Agricultura

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

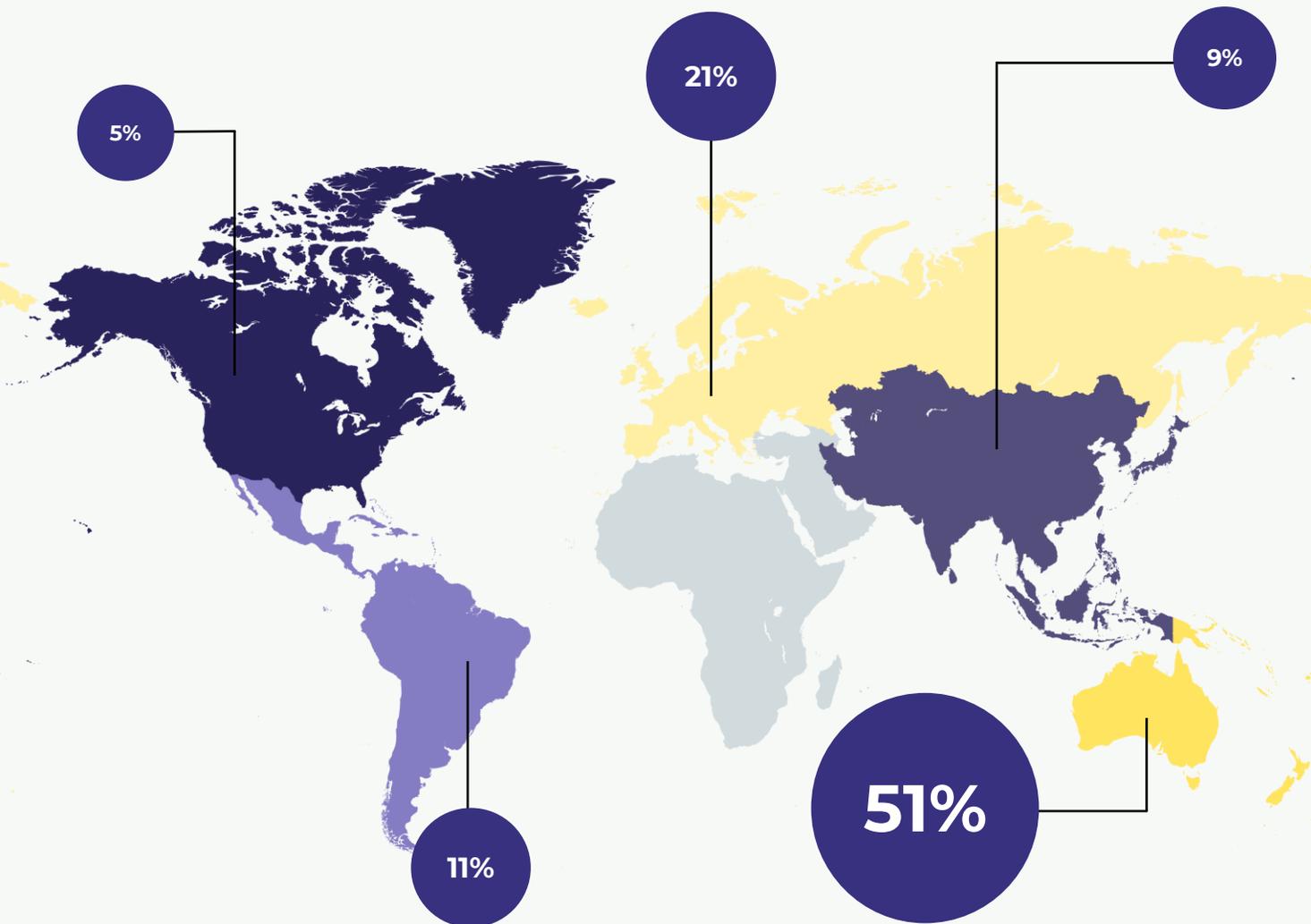
Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Agricultura Orgânica

## Aumento da área destinada ao cultivo de orgânicos 2000 até 2017



Esse crescimento, no entanto, não é exclusivo do Brasil. Em países europeus e asiáticos pode-se ver a **mesma tendência**, mostrando que ela é mais **concreta** do que movimentos específicos de alguma localidade. Analisando a produção orgânica mundialmente, no decorrer dos anos entre 2000 e 2017, houve um aumento da área destinada ao **cultivo de orgânicos** em 365%. Desse total, 51% se encontra na Oceania, 21% na Europa, 11% na América Latina, 9% na Ásia e 5% na América do Norte.

Outro ponto, é que devido, principalmente, a um cultivo sujeito a **maiores perdas de produção** - decorrente ao baixo uso de defensivos agrícolas - e com colheitas mais demoradas, esses produtos ainda são comparativamente **caros** com os demais do mercado. Assim, é interessante observar que existe um suporte governamental, como o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo), que visa ampliar e efetivar ações para orientar o **desenvolvimento rural sustentável** e, assim, aumentar a oferta desses produtos e torná-los mais acessíveis.

## Introdução

### Cenário Atual

### Players Destaque

### Projeção e Tendências

### Considerações Finais

### Glossário e Bibliografia

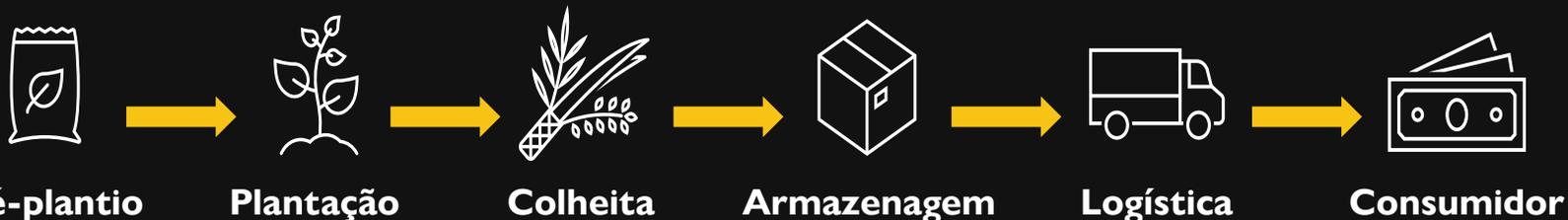
# Cadeia de Valor

A incorporação de valor ao setor agrícola engloba todos os acréscimos que são considerados no preço final dos produtos. Quando definida de forma coerente, torna-se possível aos consumidores identificar e compreender o porquê de possíveis elevações de seus custos com as compras. Além disso, a **cadeia de valor** desse ramo da indústria não se estende de maneira idêntica para todos os produtores do mercado, tendo em vista que sua base se dá em contato direto com matérias-primas diversas, que variam con-

forme os **locais** e **processos produtivos**. A depender da classificação da agricultura que está sendo considerada, também podem haver distinções. No modelo patronal, é visível que será empregado e exigido **maior uso de tecnologia**, conforme seu objetivo, diferentemente de um modelo familiar de subsistência, que não precisará garantir um enfoque maior a esse meio de elevação de valor na mesma proporção. A cadeia de valor da indústria agrícola não se restringe apenas ao seu setor de atuação propriamente, visto que,

à medida que precisa **se adequar às crescentes demandas e mudanças de interesse** dos consumidores, tende a englobar artifícios diversos para além das etapas produtivas básicas, com o intuito de adquirir um maior desenvolvimento. Certamente, existem três segmentos da produção que são muito evidentes, expondo a dinâmica da cadeia de valor agrícola: **a obtenção de insumos, a produção no campo e a distribuição**.

## Estrutura da Cadeia



## Introdução

### Cenário Atual

### Players Destakes

### Projeção e Tendências

### Considerações Finais

### Glossário e Bibliografia

# Subdivisão do valor da cadeia produtiva



Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

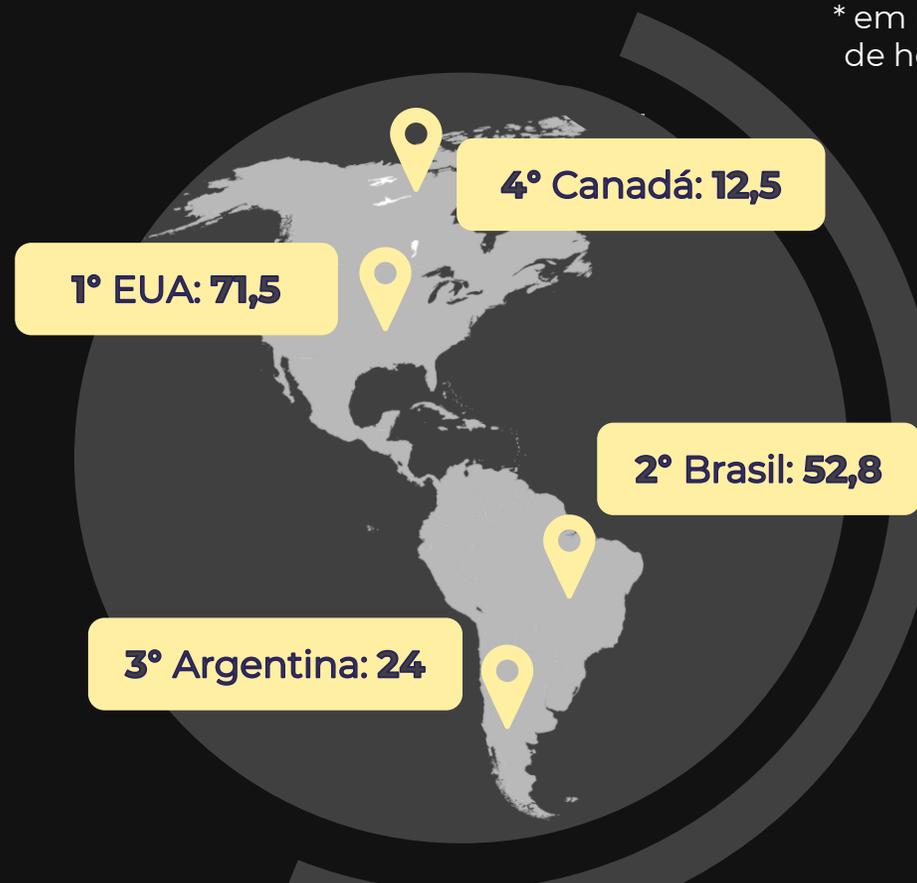
# Incorporação de valor à produção

No entanto, tratando da busca por **agregar maior valor** aos processos, técnicas provenientes, por exemplo, da biotecnologia ou da nanotecnologia têm sido muito valorizadas por conseguirem majoritariamente atender às inovações exigidas neste mercado essencial e de contínuo crescimento. Além disso, as cadeias tendem a ser ainda mais valorizadas com a aplicação de produtos agrícolas a setores distintos, como as **indústrias química e farmacêutica**.

**29 países** cultivaram transgênicos no mundo em 2019, totalizando uma área de **194 milhões de hectares**.

Países detentores das maiores áreas plantadas\* com **transgênicos** no mundo em 2019

\* em milhões de hectares



Introdução

Cenário Atual

Players Destaques

Projeção e Tendências

Considerações Finais

Glossário e Bibliografia

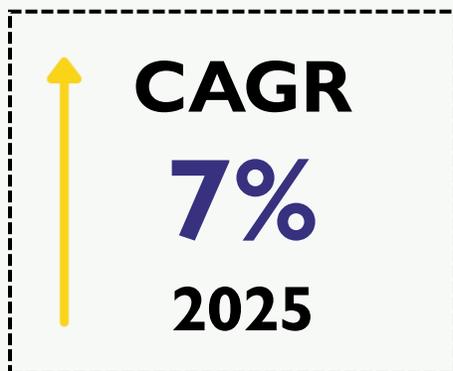
# Cenário Atual

Na agricultura, assim como em outros setores, são diversos os fatores que influenciam diariamente na dinâmica global do setor e, conseqüentemente, no preço do produto. Dessa forma, convém destacar **os principais deles** e **seus respectivos impactos para o Brasil**. Junto à isso, deve-se analisar *commodities* fundamentais à cadeia produtiva global e que possuem uma grande importância para a agricultura nacional.

# Panorama mundial

## Principais Alimentos e Quantidade Produzida

Além de buscar aprimorar cada vez mais seu processo produtivo, a indústria agrícola vem recebendo progressivamente um maior destaque devido ao seu potencial para erradicar questões inaceitáveis, como a **fome**, que, hoje, **assola mais de 720 milhões de pessoas ao redor do mundo**. Desse modo, os principais países produtores vêm tentando introduzir meios alternativos para dinamizar a produção de alimentos e, assim, investir fortemente na agricultura, não apenas para fins econômicos, mas também sociais. Como reflexo dessa mentalidade no setor, é esperado que o **market size** do setor da agricultura saia de **0,8 bilhões de dólares** em 2020 para **1,4 bilhões de dólares** em 2025, promovendo uma **Taxa de Crescimento Anual Composta maior de 10% no setor**, segundo dados da ReportLinker.



Fonte: ResearchAndMarkets

O **Brasil** responde hoje por **50%** do comércio mundial de **soja**.

Fonte: Ministério da Agricultura

Atualmente, o Brasil é o **quarto maior produtor de grãos** (arroz, cevada, soja, milho e trigo) e o **segundo maior exportador do mundo**, com controle de **19% do mercado internacional**. Tais classificações são condizentes com os valores fornecidos pela plataforma FAOSTAT da ONU: apenas em 2020, o país produziu **239 milhões** e exportou **123 milhões de toneladas** de grãos. Assim, torna-se interessante saber mais a fundo sobre os produtos envolvidos nesse destaque comercial brasileiro, que movimentam sua economia.

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Principais Alimentos

## Soja

De 2000 até 2020, o Brasil tinha garantida a sua posição no mercado como segundo maior produtor mundial de soja, até que, em 2021, **tornou-se líder** nessa produção, superando os Estados Unidos.

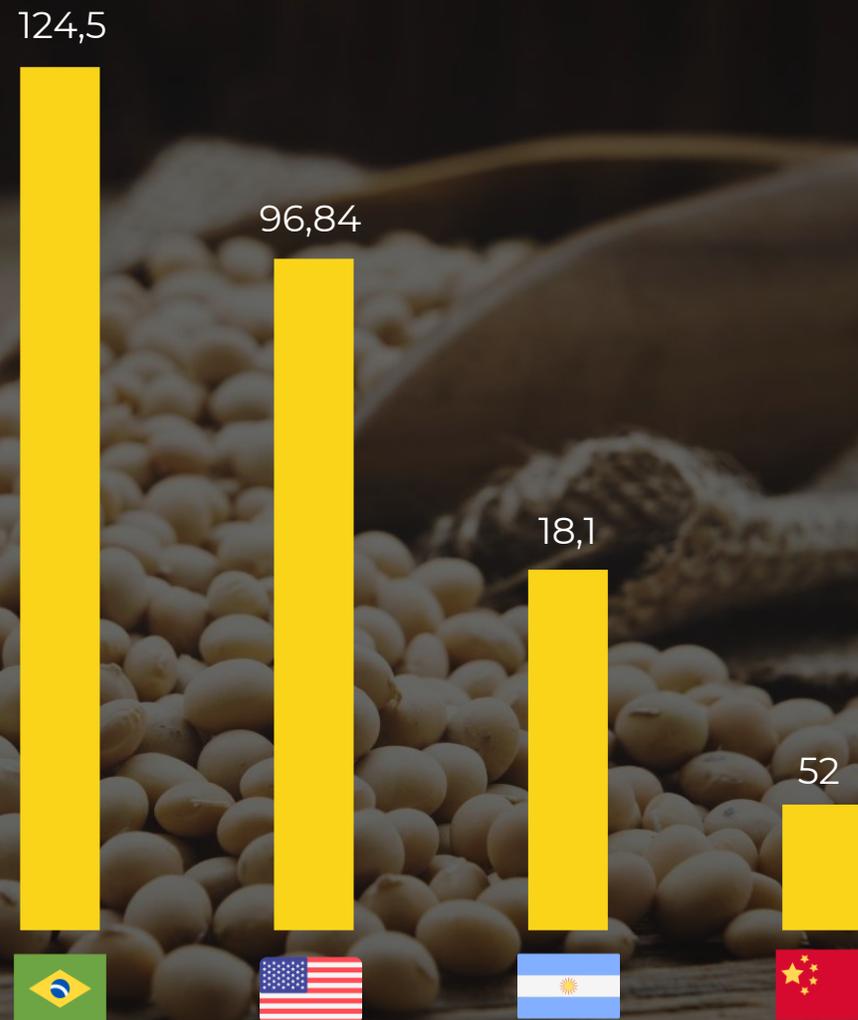
Considerando projeções feitas pelo Ministério da Agricultura, o país do topo do ranking deve presenciar **um aumento no tamanho da área destinada à produção dessa cultura**, variando de 38,5 para 48,85 milhões de hectares em uma década. Ou seja, até 2031, a soja pode contribuir para **um crescimento de, no mínimo, 27% na produção nacional de grãos**, evolução que pode ser justificada por ganhos de produtividade e área plantada atrelados a um estímulo ao consumo interno e externo.

Atualmente, cerca de 8% do território brasileiro é destinado à agricultura, **sendo 3,5% destes exclusivamente para a soja**. Uma prática que, sem dúvidas, contribuiu

para que o país se destacasse nessa produção foi a utilização de técnicas não prejudiciais ao meio ambiente, como a **fixação biológica de nitrogênio e o plantio direto**, opção de manejo alternativo dos solos que gera menor impacto produtivo e das máquinas agrícolas, permitindo a existência de até três safras por ano.

Ademais, vale ressaltar que esse incentivo a fim de haver um enfoque nesse cultivo não se restringe apenas ao Brasil. Segundo dados do Sistema de Informação do Mercado Agrícola (AMIS), a expectativa é de que, no período de 2021/22, **a produção mundial de soja atinja proporção recorde, totalizando cerca de 386,3 milhões de toneladas**, 6% a mais que o ano anterior. Os três maiores produtores - Brasil, Estados Unidos e Argentina, respectivamente - tendem a **aumentar ainda mais suas safras**.

## Maiores produtores mundiais de soja e a quantidade de toneladas produzidas (em milhões - 2019/20)



Fonte: USDA

# Principais Alimentos



## Milho

Segundo o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), a produção mundial de milho também deve ser **recorde**, visto que a expectativa é de que seja produzido **1,199 bilhão de toneladas** do alimento em 2021/22. Em 2020, o Brasil ocupava a **terceira** posição mundial na produção desse item agrícola com **8,2%** do total, situando-se atrás apenas dos Estados Unidos e da China.

Ademais, é válido ressaltar que, com relação a produção de fato, o país ainda não conseguiu elevar sua situação no mercado internacional, mas, no que diz respeito às exportações, o saldo foi de **melhoria**. Foram exportadas **38 milhões** de toneladas de milho no período considerado, o que equivale a quase **20% das exportações totais de alimentos**.

Varição 2019/2020 dos maiores importadores de milho brasileiro



Fonte: MDIC

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Principais Alimentos

## Trigo

O cenário a ser considerado nesse caso é **benéfico**, visto que a variação anual projetada para a produção de trigo em território brasileiro corresponde a **22% de 2020 para 2021**, desconsiderando a ocorrência de possíveis interferências climáticas. O Brasil não possui essa cultura como um destaque dentro do seu arsenal de produtos agrícolas oferecidos, o que pode e deve ser repensado por se tratar do segundo cereal mais plantado mundialmente. No momento, ele ocupa a **16ª posição como produtor** no ranking global e tem como seus principais estados de produção

o Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, que juntos representam **90% da área de trigo plantada brasileira**. Existem dois tipos de trigo, que se diferem pela dependência de condições do clima: **o trigo de inverno e o de primavera**. No primeiro, caso o clima se mostre favorável, ou seja, atenda à demanda por um período de baixas temperaturas que provoquem a floração do cereal, a produção seguirá de forma benéfica, ao passo que o de primavera não depende de frio ou dessas condições para se desenvolver.

Assim, por mais que entraves como a baixa competitividade dos preços do trigo brasileiro existam, se as áreas destinadas para plantio forem bem definidas, respeitando essas exigências e essa inerente periodicidade, o Brasil poderá se ver **recordista** em mais uma safra. A grande maioria dos importadores desse item agrícola brasileiro se encontram na **África**. Em 2020, a receita cambial girou em torno de **196,3 milhões de dólares**, 15% a mais do que no ano anterior, o que deixa indícios de um possível aprimoramento dessa produção em escala nacional.

Quantidade de hectares com intenção de plantio:



## Arroz

Sendo atualmente alimento básico para **2,4 bilhões de pessoas** e considerando a possibilidade dessa demanda duplicar ao longo dos próximos anos, é interessante abordar o processo produtivo do arroz. Sua produção em si para o Brasil segue sendo ao menos um pouco desafiadora, já que esse cultivo demanda muita água, sendo necessário priorizar locais próximos a fontes de abastecimento hídrico e períodos do ano com maior incidência de chuvas. Diante desses fatores específicos e sazonais, o volume produzido **não apresentou aumentos significativos** desde 2000, por mais que haja um enfoque maior para o abastecimento interno nesse caso. Em 2020, apenas **2% das safras brasileiras foram exportadas** e os principais produtores do grão seguiram os mesmos: China e Índia.

## Introdução

### Cenário Atual

### Players Destaques

### Projeção e Tendências

### Considerações Finais

### Glossário e Bibliografia

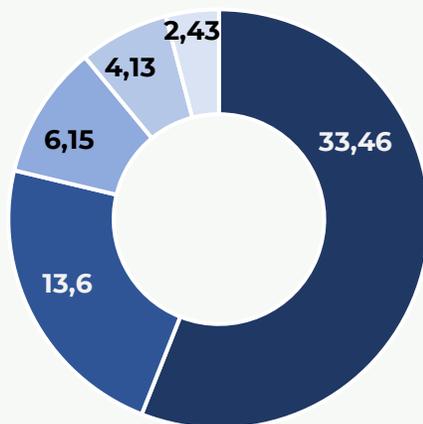
# Principais Alimentos

## Café

Tem como seu **maior produtor** e **segundo maior consumidor o Brasil**, superado apenas pelos Estados Unidos. Com mais de 300 mil fazendas cafeeiras nacionais e 11 milhões de sacas exportadas só nos primeiros meses de 2021, houve um **crescimento anual de 10,4%** e a expectativa é de que, até o final do ano, aproximadamente 46,72 milhões de sacas de 60kg sejam produzidas apenas em território nacional. Com essa quantidade, a **receita bruta total estimada é de 29,90 bilhões de reais**, sendo 77% provenientes do café Arábico e 23% do

Conilon, dois tipos ofertados no país. Os três estados que mais produzem essa cultura são **Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo**, sendo o primeiro responsável por praticamente metade da produção total. O maior importador do café brasileiro é os **Estados Unidos**. No primeiro trimestre de 2020, foram adquiridas **1,8 milhão de sacas**, o que corresponde a **19,3% do número total de exportações**. Logo em seguida, tem-se a Alemanha e a Itália com porcentagens equivalentes a **17,8%** e **9,8%**, respectivamente.

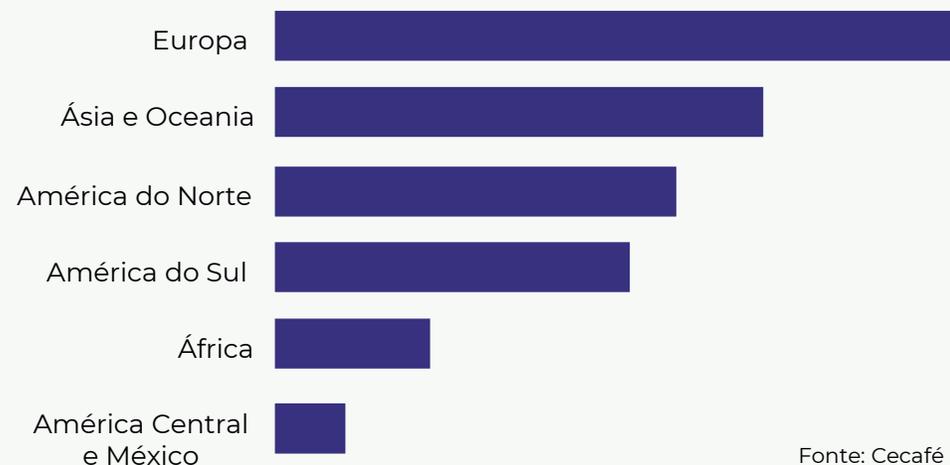
Estados que mais produzem café no Brasil



Fonte: Embrapa

■ MG ■ ES ■ SP ■ BA ■ RO

Consumo de café no mundo  
(em milhões de sacas)



Fonte: Cecafé

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destaques

Projeção e  
Tendências

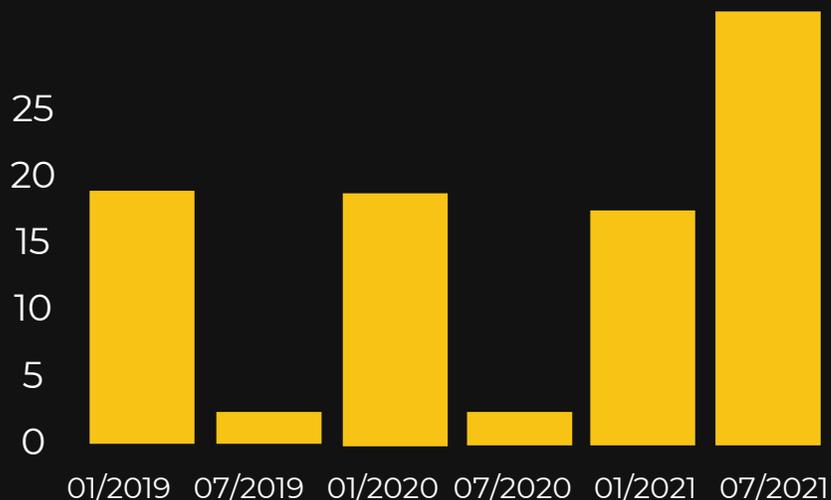
Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Análise entre o PIB e o Setor

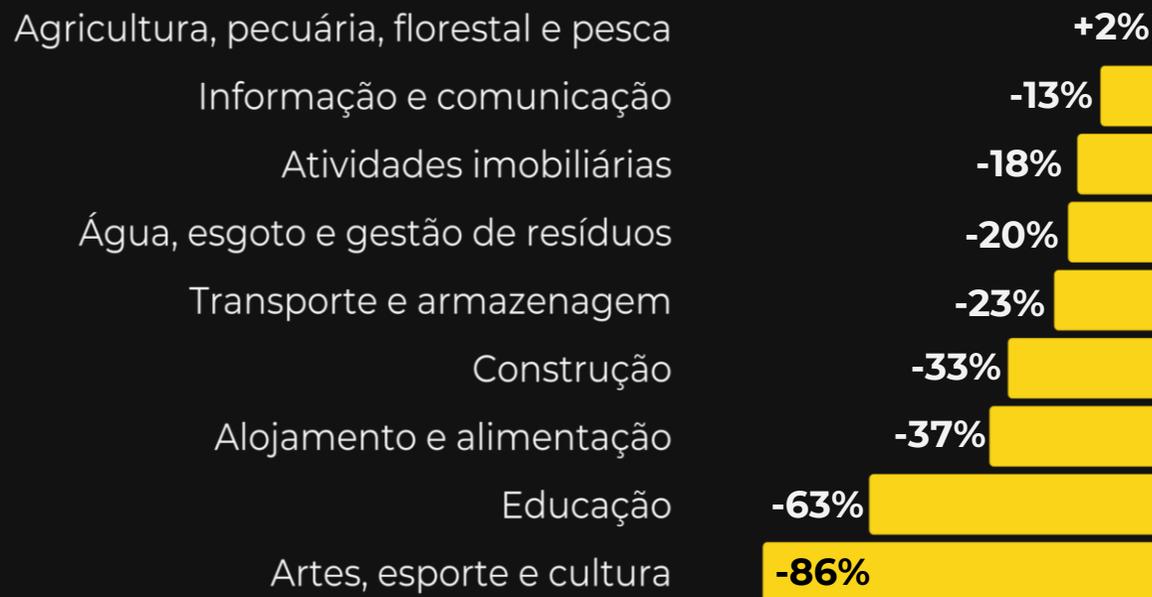
Sendo um dos **principais exportadores mundiais de produtos agrícolas**, o Brasil conseguiu tornar sua esfera macroeconômica ao menos um pouco **mais estável**. Apenas no primeiro trimestre de 2021, o setor do agronegócio brasileiro obteve um **aumento de 5,3%** em seu PIB, dentre os quais 1,64% foi impulsionado apenas pela agricultura, o que foi fundamental para movimentar o país durante a pandemia.

## PIB Agricultura no Brasil em bilhões de reais



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

## Impacto imediato da pandemia nos setores da economia do Brasil



Fonte: Cobli

O setor agrícola, juntamente aos setores da pecuária, pesca e florestal, **foi o único a apresentar um aumento** ao ser impactado de forma imediata pela pandemia do coronavírus.

## Introdução

### Cenário Atual

## Players Destaques

## Projeção e Tendências

## Considerações Finais

## Glossário e Bibliografia

## Como afeta o setor?

Por mais evidente que seja a **projeção positiva** do Brasil no setor agrícola, é inevitável tratar de um entrave para a sua efetiva expansão: o **Custo Brasil**. Devido à aspectos burocráticos, trabalhistas, econômicos e estruturais, os preços dos produtos brasileiros tendem a ser **elevados**, o que interfere profundamente na competitividade e no potencial de crescimento do país no mercado. Segundo o Sistema Farsul, o preço para produzir soja e milho no Brasil é **79%** mais caro que o da Argentina e **32%** maior que o do Uruguai, além de que agricultores brasileiros pagam **86%** mais para adquirir insumos, máquinas, fertilizantes e tudo que é necessário para o processo produtivo.

## Composição do Custo Brasil

Disponer da infraestrutura

Empregar capital humano

Reinventar o negócio

Competir e ser desafiado de forma justa

Atuar em ambiente jurídico-regulatório eficaz

Abrir um negócio

# 1,5 Trilhão de Reais

Honrar tributos

Retomar ou encerrar o negócio

Integrar com cadeias produtivas globais

Acessar insumos básicos

Acessar serviços públicos

Reinventar o negócio

Introdução

Cenário Atual

Players Destaques

Projeção e Tendências

Considerações Finais

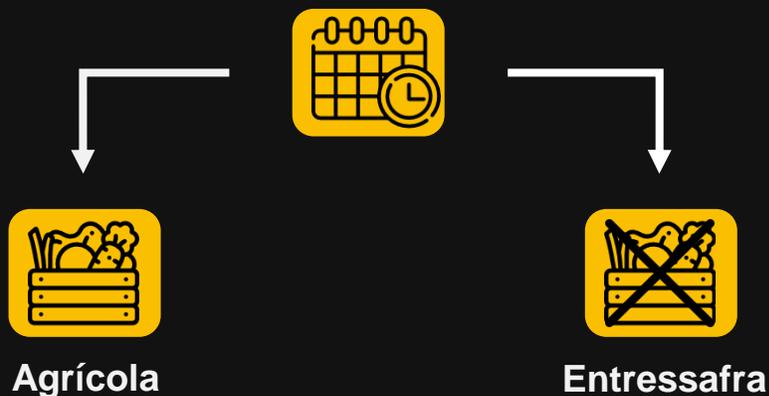
Glossário e Bibliografia

# Fatores de Precificação

Na agricultura, assim como em outros setores, são diversos os fatores que **influenciam no preço** do produto. Dessa forma, convém destacar os principais deles e seus respectivos impactos para o Brasil.

## Sazonalidade

Por mais que se tenha capital para contornar os muitos obstáculos ambientais, **alguns ainda são inerentes à tecnologia humana**. Em relação a esses, questões como regime chuvoso, luminosidade e temperatura permanecem sendo variáveis climáticas importantes para a produção agrícola. Assim, torna-se interessante dividir o ano em **dois** períodos, no Brasil:



Corresponde ao **início de outubro até o final de março**. É o momento em que se tem condições climáticas ideais ou necessariamente mínimas para produzir, ocorrendo, nele, a safra principal.

Corresponde ao período de **junho a setembro**. É o momento ocioso da produção entre uma safra principal e outra, devido às condições climáticas e para garantir o descanso do solo.



Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Fatores de Precificação

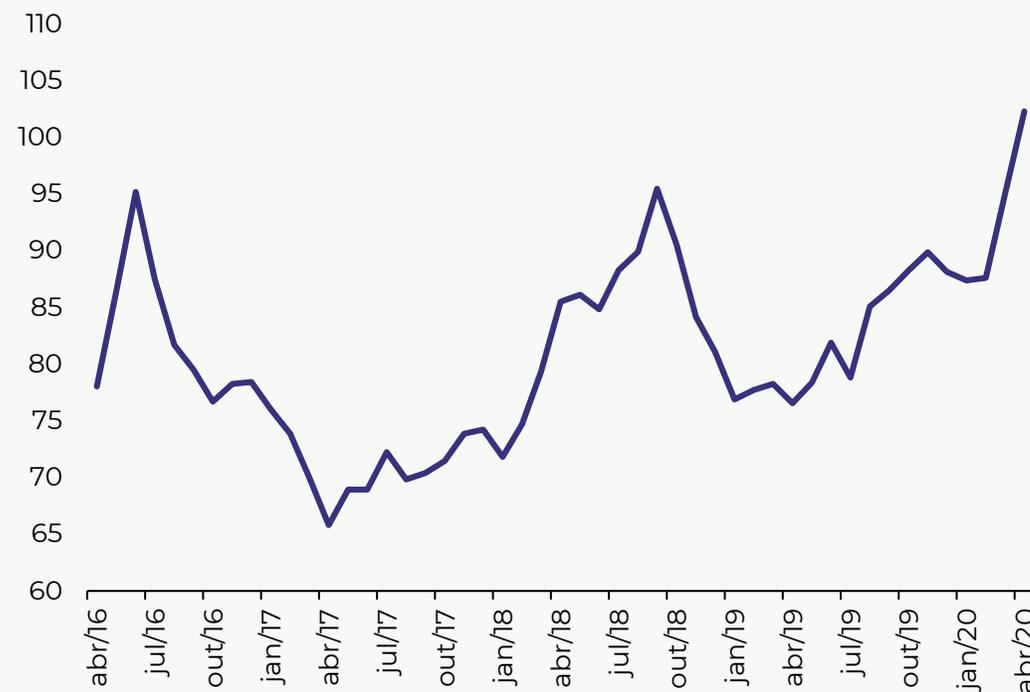
Além desses períodos referentes a sazonalidade, pode-se destacar dois tipos de sazonalidade: **sazonalidade de demanda** e **sazonalidade de oferta**.

## Sazonalidade de Oferta

De acordo com a sazonalidade relacionada à **oferta**, nos períodos em que a **produção é maior**, por se ter condições climáticas adequadas, o preço tende a ser menor. Já quando estiver no período entressafra, por ter uma menor quantidade de produtos disponíveis, o valor **umenta**, ou seja, há uma **inflação**. Esse tipo de sazonalidade que afeta o ciclo produtivo da agricultura, como

já estabelecido, irá **alterar** a oferta dos produtos nos diferentes níveis de comercialização. Mas, além disso, irá impactar também a demanda por **fatores de produção** ou **insumos** agrícolas. No mais, diversas outras conjunturas, como de transporte e mão de obra rural, também são afetadas, tendo, no período de safra, um aumento de custos.

Preço médio mensal da soja  
(em R\$/sacas)



Fonte: Dados do Cepea/Esalq

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

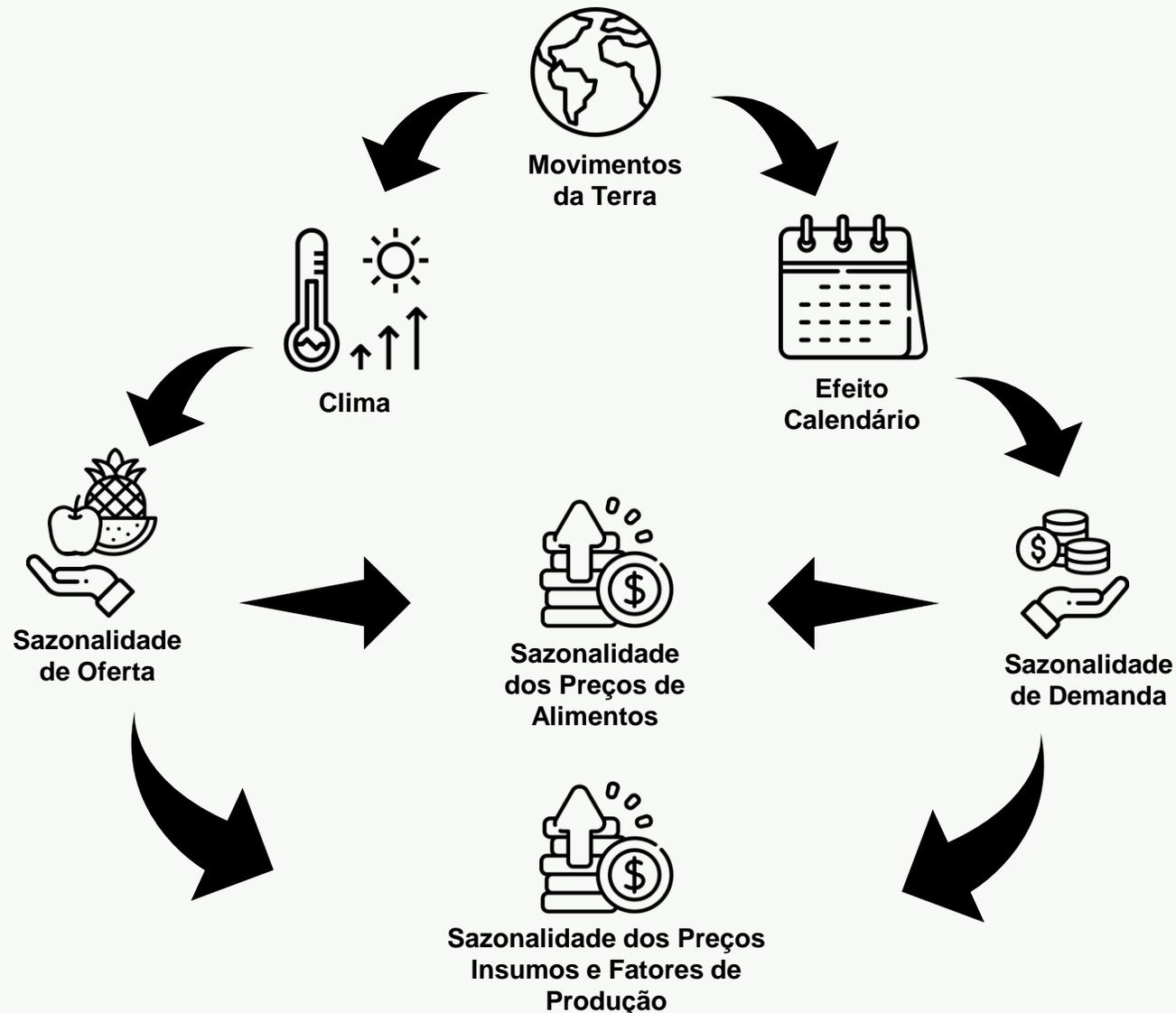
# Fatores de Precificação

## Sazonalidade de Demanda

Nesse caso, a produção agrícola terá sua colheita no momento em que o mercado demandar mais, e esse período não está necessariamente de acordo com a época naturalmente ideal. Esse exemplo de sazonalidade é causado por **questões culturais ou datas comemorativas** que fazem com que um determinado alimento seja mais demandado pela população e, assim, os agricultores passam a ajustar a produção de modo que a colheita aconteça em função dessas datas.

O nome dado a esse tipo de comportamento é **efeito calendário**. O problema desse cenário é que, geralmente, se tem mais custos e perdas devido às **condições ambientais**, o que acarreta num preço maior do produto. Assim, pode-se concluir que a sazonalidade, por meio da **lei de oferta e demanda**, possui um impacto direto nos preços dos produtos agrícolas.

## Sazonalidades e Consequências



Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destaque

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Fatores de Precificação

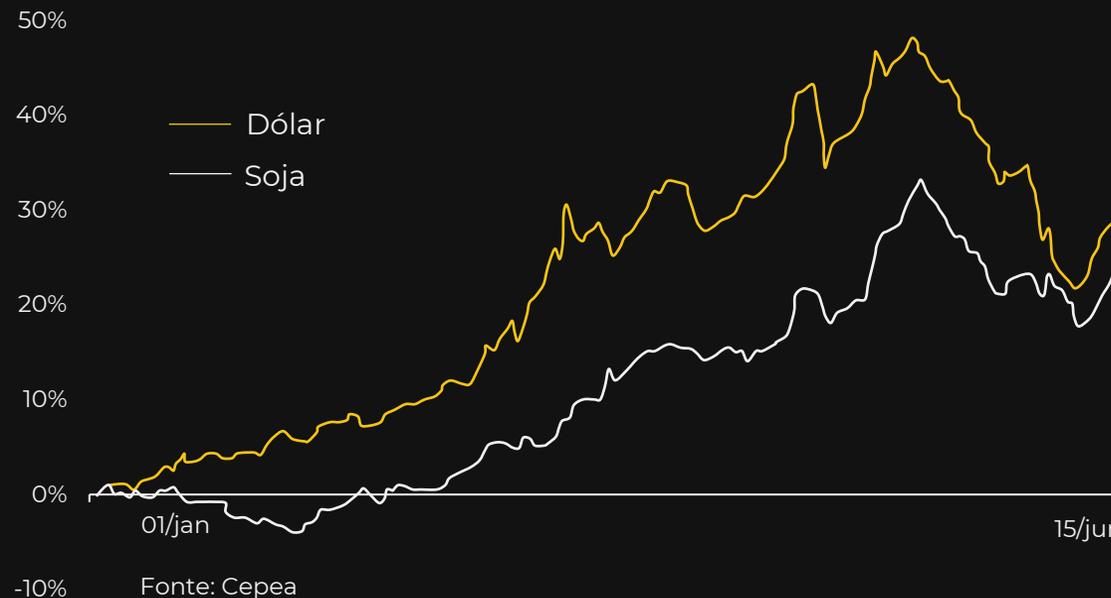
## Câmbio

A agricultura está profundamente sujeita ao impacto das mudanças no valor da moeda, já que diversos produtos exportados e importados por esse setor são comercializados no **mercado internacional em dólar**.

Analisando por uma ótica referente aos que **exportam** suas produções, essa valorização do dólar tende a ser boa. Os produtos brasileiros, que são comercializados no mercado internacional utilizando a moeda americana, passam a ser mais competitivos no mercado externo e, conseqüentemente, esses agricultores adquirem mais lucro.

Além disso, produtores que geralmente destinavam suas colheitas ao **mercado interno**, também passam a ver uma maior vantagem em exportar sua produção. O problema em relação a isso é que o país passa a ter um **desabastecimento interno** de alimentos. Dessa forma, novamente pela lei de oferta e demanda, os preços sobem. Ao mesmo tempo, outro ponto em que o dólar contribui para o aumento do valor dos produtos agrícolas, é na **importação de insumos**. Nesse aspecto, diversas máquinas e equipamentos utilizados no Brasil são comprados em dólar, trazendo, assim, um aumento nos custos da produção que é refletido no preço final dos vegetais

## Variação do preço da soja e do dólar em 2020



Aumento do Dólar



Aumento da exportação



Diminuição dos produtos internos



Aumento do preço dos alimentos

Introdução

Cenário Atual

Players Destaques

Projeção e Tendências

Considerações Finais

Glossário e Bibliografia

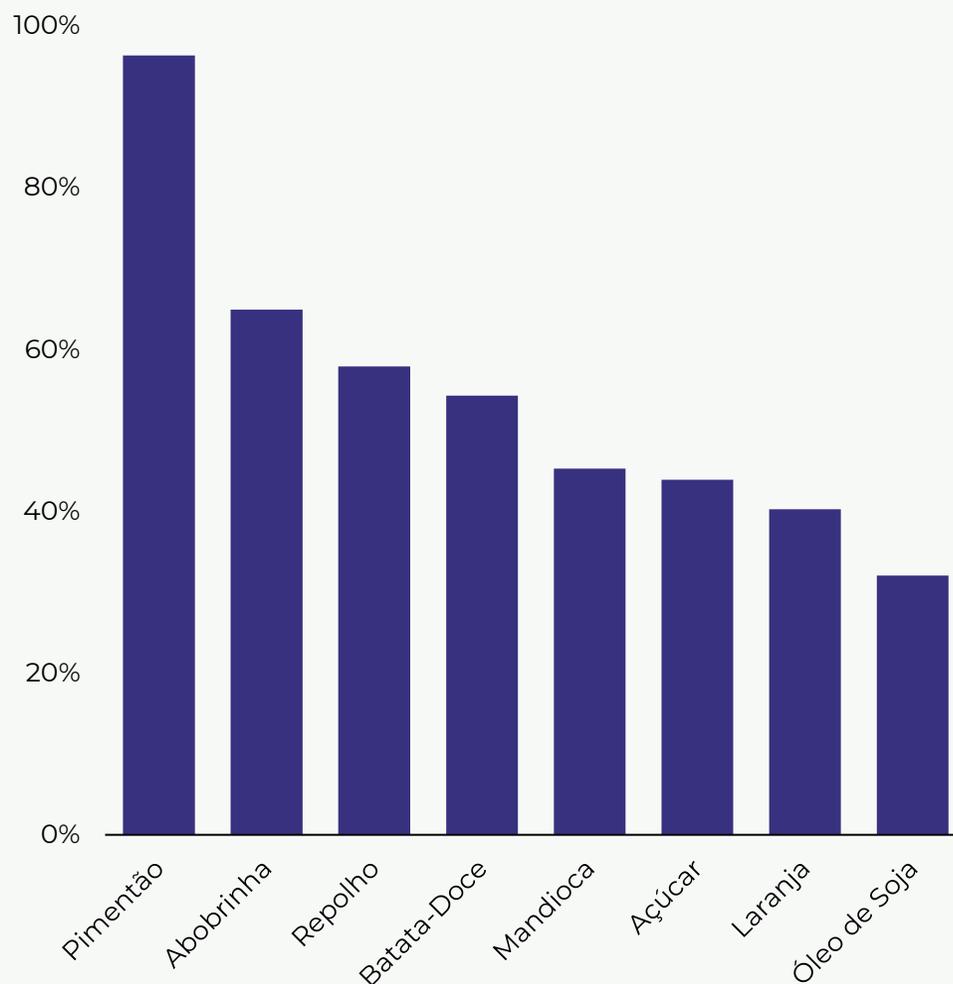
# Fatores de Precificação

## Inflação

É importante ressaltar que deve-se analisar todo esse cenário conjuntamente para entender os motivos de um maior ou menor custo dos alimentos. No Brasil, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), usado para medir a inflação, está tendo uma **aceleração** principalmente devido ao **setor agrícola**.

Na conjuntura presente em 2021, com uma **alta desvalorização** da moeda nacional e **fatores climáticos** agravando a produção agrícola, conclui-se que, além de uma redução no tamanho da safra, grande parte vai ser destinada ao mercado externo. Junto a essa **valorização do dólar**, os combustíveis, maquinários, entre outras tecnologias ficaram mais caras por serem importadas. A partir desses pontos, pode-se entender a **inflação** nos custos dos alimentos.

Inflação acumulada de setembro de 2020 até setembro de 2021



Fonte: IBGE



Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

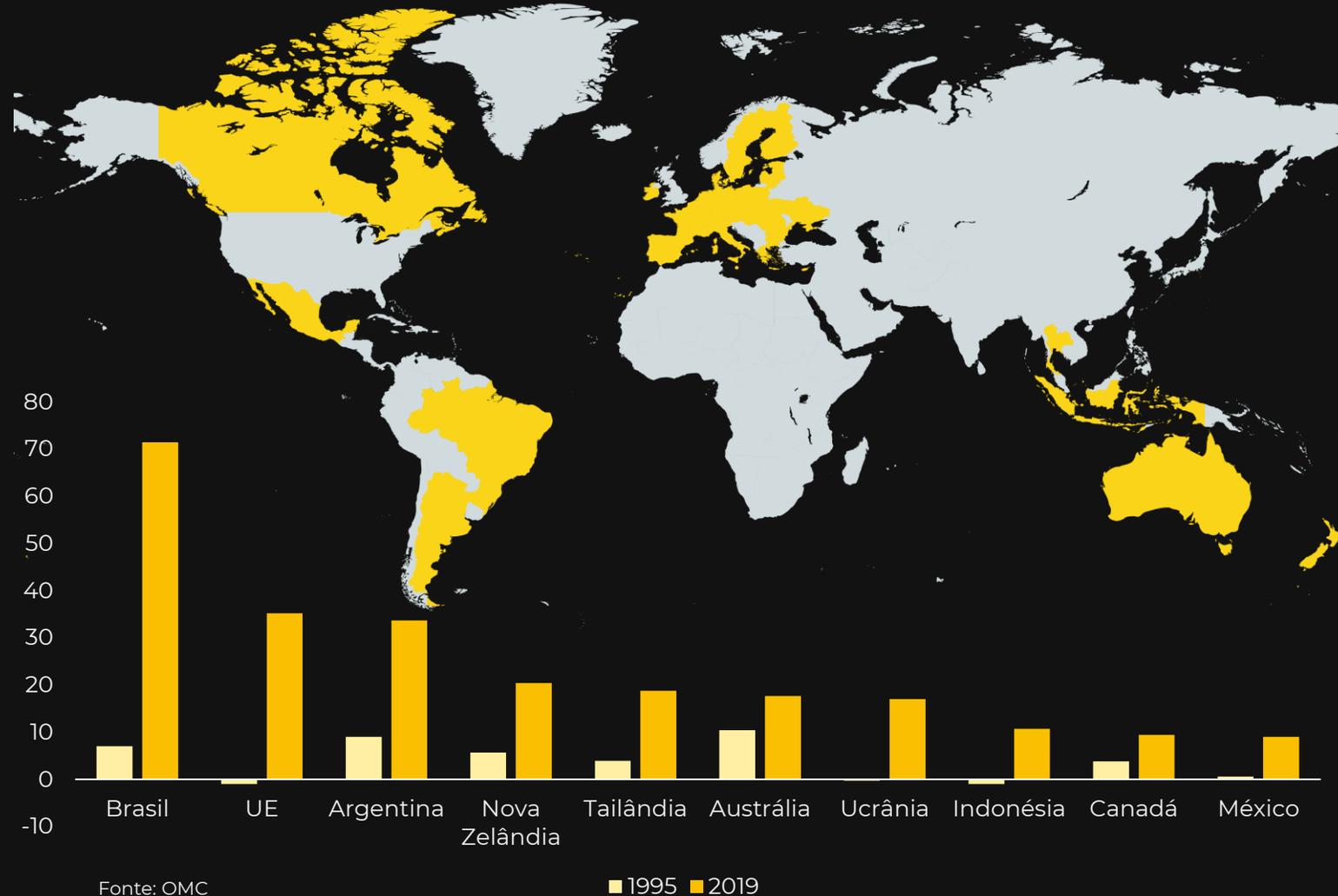
# Fatores de Precificação

## Exportação e Importação

O Brasil se consolidou nos últimos 25 anos como o **maior exportador líquido** - diferença entre exportações e importações - de produtos agrícolas, fato que vai na **contramão** das crescentes medidas protecionistas e a instauração de barreiras sanitárias no comércio mundial de alimentos.

Seguindo essa linha, segundo o ex-ministro da Agricultura Roberto Rodrigues, essa utilização de justificativas salutares para omitir os reais **interesses protecionistas** dos países não é nova e tem crescido nos últimos anos no comércio internacional de *commodities*. No caso brasileiro, o governo passou a sempre exigir comprovações científicas nas reclamações sanitárias, a fim de contornar essas barreiras.

## Maiores Superávits Agrícolas (em bilhões de US\$)



Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destaques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

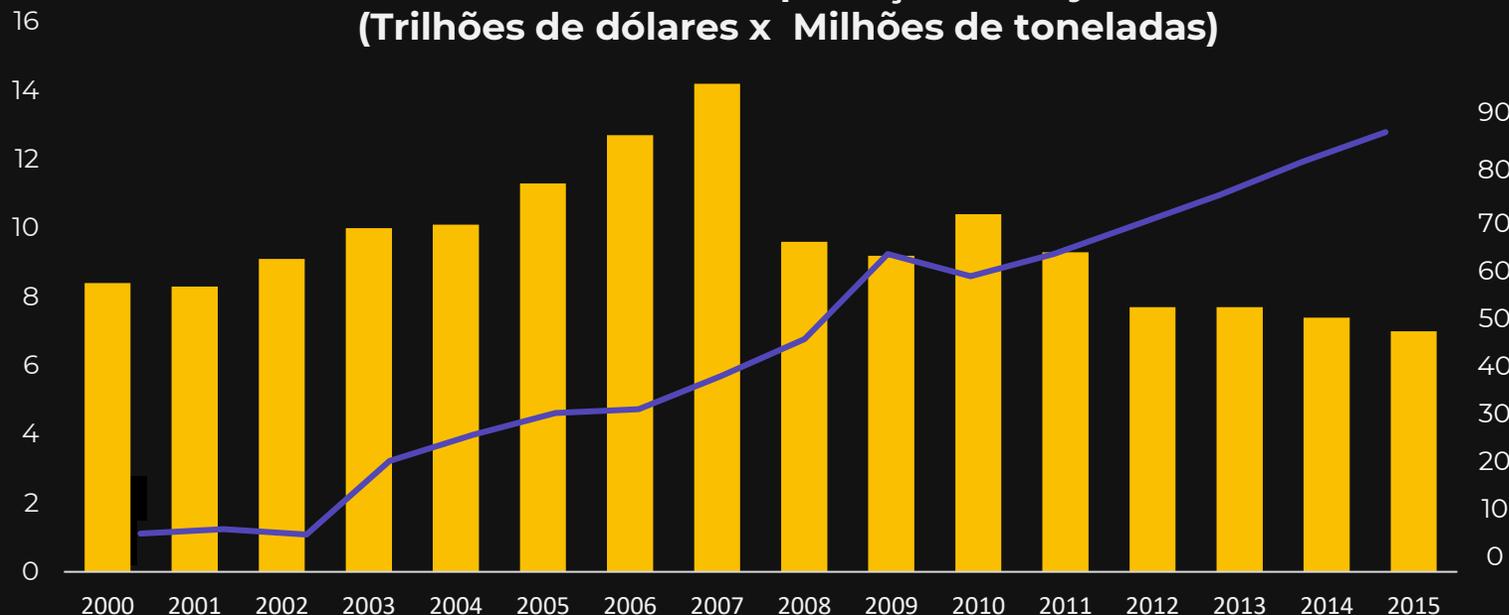
Glossário e  
Bibliografia

# Fatores de Precificação

## China

É importante ressaltar o quão interligadas as exportações brasileiras são com a China, uma vez que o país se coloca como o **principal importador de produtos agrícolas** do Brasil. Conseqüentemente, é possível observar um grande impacto do crescimento chinês com o aumento das nossas exportações. Não à toa, o país atualmente já se tornou o principal parceiro econômico do setor agro.

PIB Chinês X Importação de Soja  
(Trilhões de dólares x Milhões de toneladas)



Fonte: OMC

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia



# Fatores de Precificação

## Cenário Geral Exportações

No que diz respeito à safra de 2019/2020, ocorreu um aumento significativo do preço do açúcar de cana bruto (+65,2%). Esse grande aumento se deve à **alta do dólar** já mencionada, somada à limitada oferta de açúcar mundial causada por **condições climáticas** desfavoráveis na Ásia, o que fez o preço desse produto aumentar consideravelmente no mercado internacional. Junto a ela, podemos destacar o crescimento de 31,7% da exportação de algodão que, assim como a soja, está muito ligado à **retomada da economia chinesa**.

Além disso, é importante destacar alguns produtos agrícolas que possuem um destaque secundário nas exportações nacionais. Primeiramente, houve uma inversão nas tendências de médio prazo do chá, mate e especiarias produzidas no Brasil.

Enquanto no período entre 2017 e 2019, as exportações apresentaram quedas sucessivas, em 2020 alcançaram **um crescimento de 14,1%** em relação ao ano anterior, devido, principalmente, ao **boom das commodities**.

Ademais, as exportações brasileiras de frutas totalizaram, em 2020, cerca de **US\$ 1 bilhão**, com destaque à manga, melão, uva e limão. Todos esses valores definem uma importância do Brasil no cenário atual. Enquanto diversos setores apresentaram uma queda no PIB, é interessante se observar que o agrícola apresentou um **crescimento**, não só no que se diz respeito às principais *commodities* como soja e milho, mas também a **outros produtos**, como as frutas e especiarias citadas.

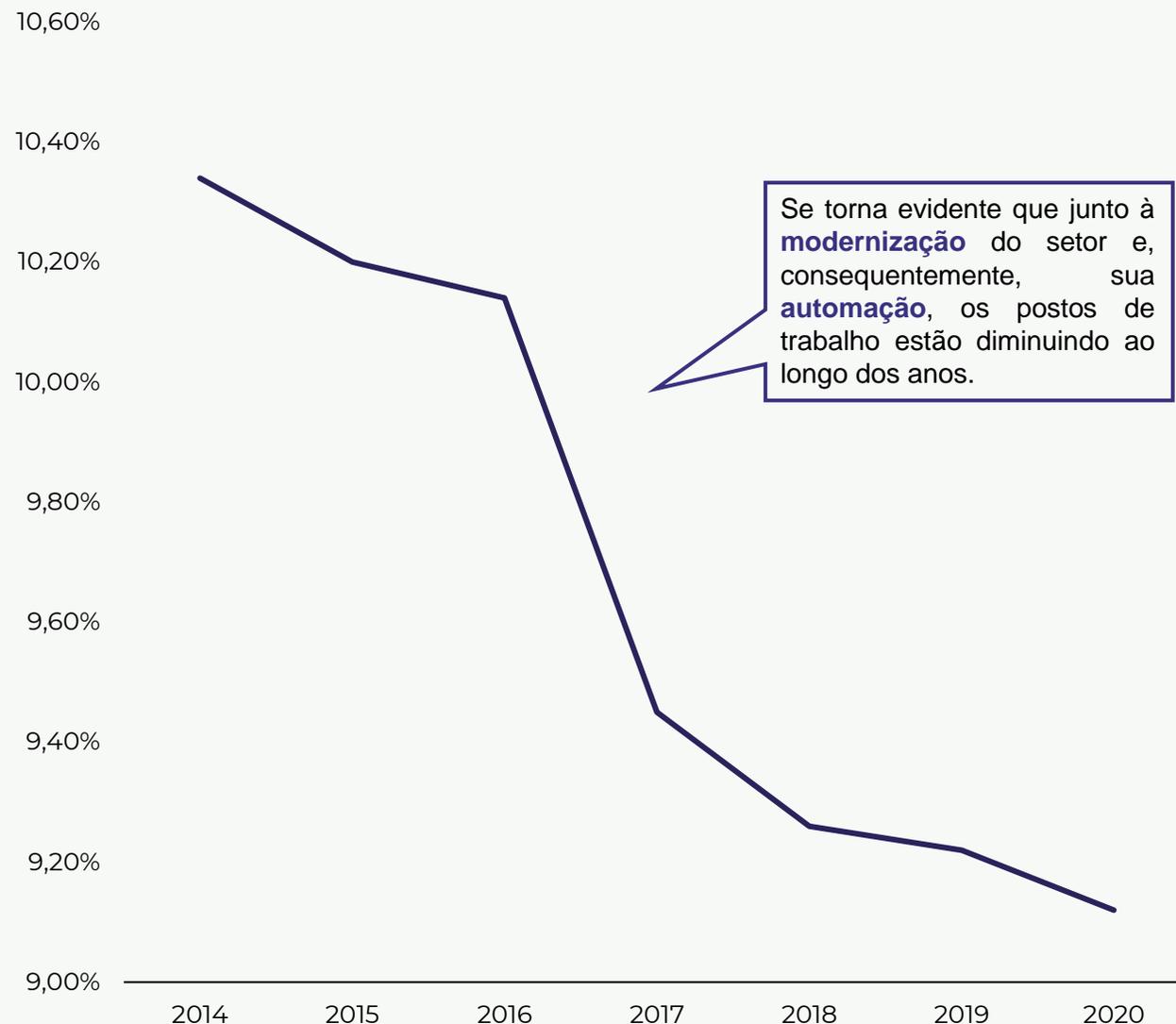
## Principais variações de exportações em US\$ - 2019/2020



# Empregos Gerados

Além de se mostrar capaz de amenizar questões alarmantes como a fome no mundo, o setor agrícola também pode se apresentar de forma eficaz para **eleva a renda per capita dos países**. Isso se dá, uma vez que a agricultura possui um papel muito evidente no desenvolvimento econômico das diferentes nações, especialmente diante de algo que ela promove: **a geração de empregos**. A quantidade de empregos gerados em 2020 foi significativa, e essa tendência se estendeu de forma a **dobrar** no ano seguinte. Em janeiro de 2021, cerca de **33 mil novas vagas** de trabalho foram criadas no setor agropecuário, segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA). As atividades que mais ampliaram suas demandas por trabalhadores foram **frutas de lavoura permanente**, com exceção da laranja, e o **cultivo de soja**. Porém, nota-se que a porcentagem de empregos gerados no ramo em comparação com a quantidade total de ofertados no país **vem diminuindo**, por mais que o número de vagas disponibilizadas tenha sido considerável, já que a produção e venda de *commodities* se deu em uma maior escala e, assim, **demandou maior força de trabalho**.

## Quantidade de empregos gerados na agricultura em comparação com a porcentagem total de empregos no Brasil



Fonte: Statista

Introdução

Cenário Atual

Players Destaques

Projeção e Tendências

Considerações Finais

Glossário e Bibliografia

# Tecnologias Utilizadas

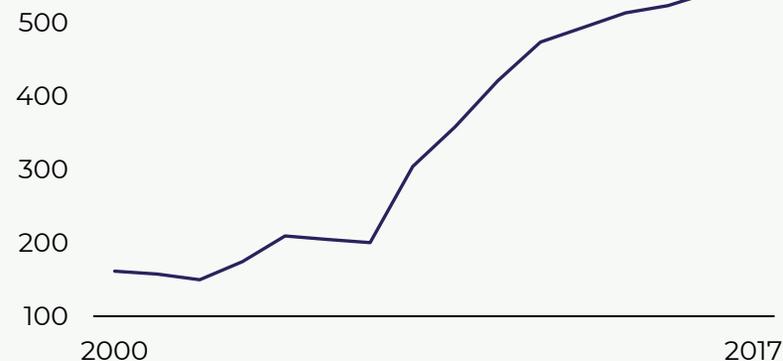
Para alcançar esse protagonismo mundial, a agricultura brasileira esteve sujeita a utilização de **diversas inovações tecnológicas** de modo que sua produção aumentasse consideravelmente, assim como a sua importância para o PIB nacional. Dessa forma, pode-se destacar algumas **tecnologias fundamentais** para essa evolução do setor.

## Agrotóxicos

Os agrotóxicos surgiram no Brasil e no mundo a partir das décadas de 60 e 70, com a chamada Revolução Verde. Eles geralmente são produtos químicos utilizados na produção agrícola para controlar e combater a proliferação de doenças, ervas, fungos e insetos. Em 2020, o mercado brasileiro de defensivos agrícolas movimentou R\$ **101,7 bilhões**, representando um crescimento de 8,77% em relação a 2019, **uma alta histórica**.

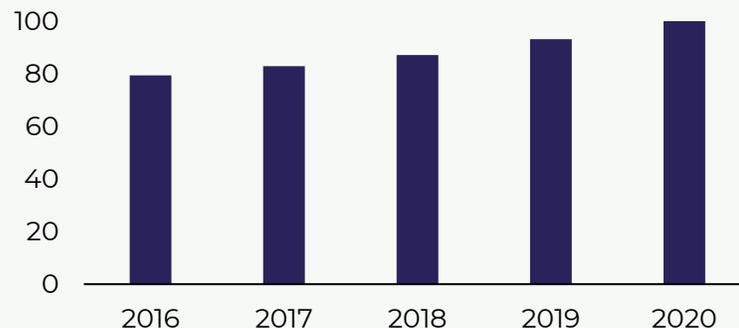
Em termos de volumes absolutos, o Brasil é o país que **mais utiliza agrotóxicos**. Estima-se que de 2000 a 2010, o volume utilizado tenha crescido mais de **200%**, além dessa mesma tendência também ter permanecido na última década.

### Consumo de agrotóxico no Brasil em toneladas



Fonte: Empresômetro

### Volume de agrotóxico em R\$ bilhões



Fonte: IBAMA



Introdução

Cenário Atual

Players Destaques

Projeção e Tendências

Considerações Finais

Glossário e Bibliografia

# Tecnologias Utilizadas

## Agrotóxicos

É importante ressaltar que mesmo com esse crescente volume de ingredientes ativos sendo utilizados em território nacional, o Brasil ainda está muito atrás de alguns países em uma comparação de volume de **agrotóxicos por área plantada**.

Todos esses dados representam uma postura governamental clara a **favor da liberação** do uso desses pesticidas, mas que, ao mesmo tempo, indicam um grande espaço para ampliar mais ainda esse setor. Segundo o governo brasileiro, esse crescente número de agrotóxicos utilizados ocorreu devido a uma desburocratização para acelerar o andamento da fila de registros no Brasil. Além disso, essa maior liberação aumenta a concorrência no ramo, **diminuindo o preço dos defensivos e, consequentemente, os preços dos alimentos**.

Ao mesmo tempo, todo esse crescimento do mercado e investimento é acompanhado de um debate em relação às **consequências salutaras e impactos ambientais**, do uso excessivo desses defensivos agrícolas. Essa temática tem tido um grande destaque no cenário político brasileiro e, consequentemente, na mídia nacional.

**411** pesticidas liberados em 2021 (dados correspondentes até setembro)

## Volume de Agrotóxico

### Área Plantada



Fonte: Syngenta

## Registro de agrotóxicos no Brasil



Fonte: Ministério da Agricultura

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

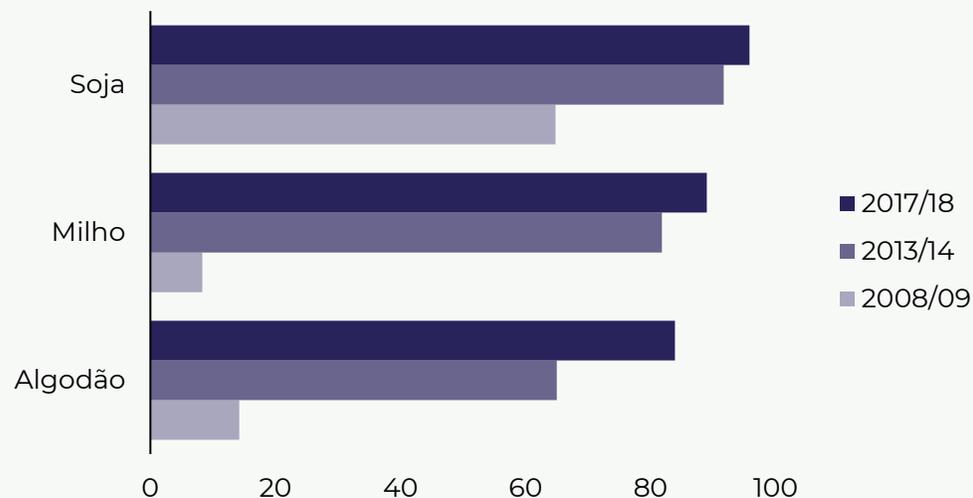
# Tecnologias Utilizadas

## Transgênicos

Após o surgimento dos agrotóxicos, no fim da década de 70, também houve o desenvolvimento de vegetais transgênicos. **Essas plantas são feitas a partir de uma modificação genética que visa deixá-las mais resistentes** a pragas ou a outros fatores externos, como o clima.

Na área de *commodities*, essa técnica é amplamente utilizada para que se tenha uma produção de maior escala. Não à toa, acompanhando todo o crescimento da produção desses produtos agrícolas, também é possível observar um aumento exponencial no uso dessa tecnologia.

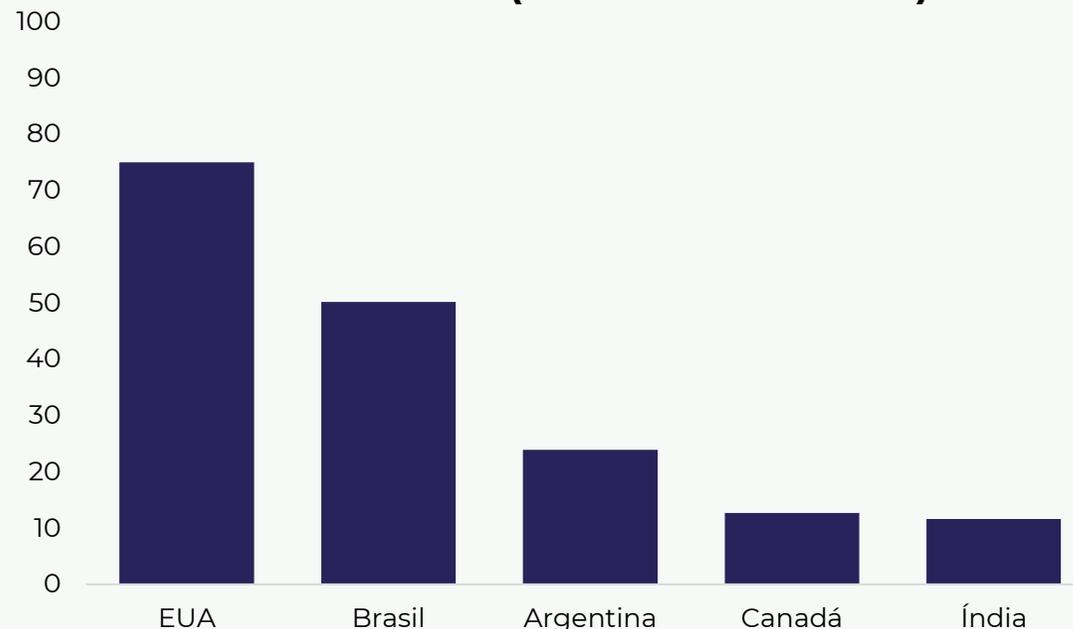
**Transgênicos no Brasil**  
Participação na produção total (%)



Fonte: Céleres

Além disso, é importante ressaltar que esse movimento não é algo exclusivo do Brasil, uma vez que diversos países implementam essa tecnologia em suas plantações. Para efeito de comparação, segundo o Serviço Internacional para Aquisição de Aplicações de Agrobiotecnologia (ISAAA), **os organismos geneticamente modificados ocuparam 93% da área total conjunta brasileira de soja, milho e canola em 2018**. Já nos EUA, esse número foi de 93,3%, na Argentina 100%, no Canadá 92,5% e na Índia 95%.

**Área cultivada (milhões de hectares)**



Fonte: ISAAA

## Introdução

### Cenário Atual

### Players Destaques

### Projeção e Tendências

### Considerações Finais

### Glossário e Bibliografia

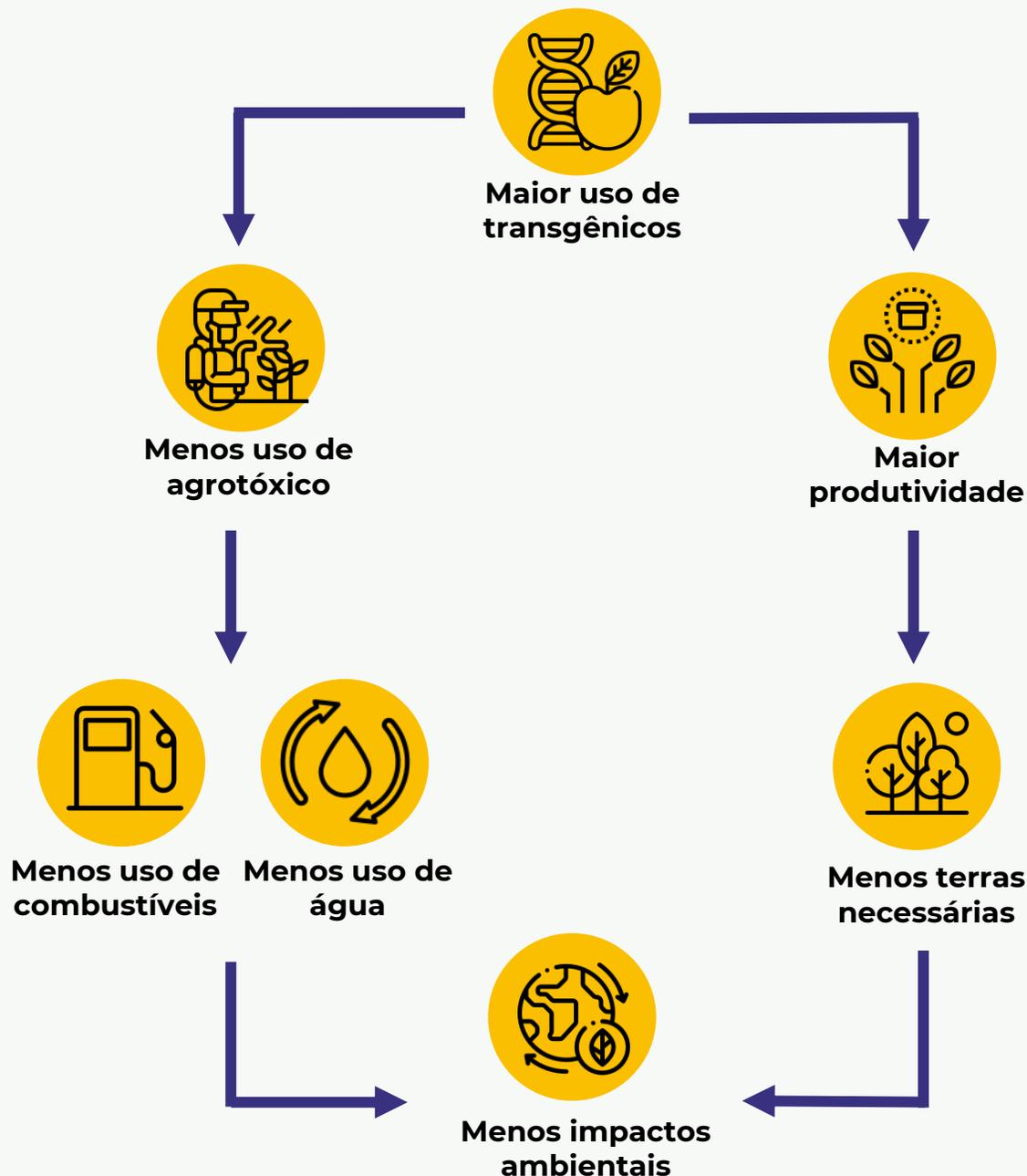
# Tecnologias Utilizadas

## Transgênicos

Outro fator destaque dessa tecnologia vem sendo os argumentos dos defensores dela. Segundo cientistas e empresas desenvolvedoras desses transgênicos, esse produto pode ser uma importante forma de **solucionar problemas ambientais**.

Segundo eles, os transgênicos geram uma **maior produtividade** na agricultura, principalmente por a planta sozinha já ser resistente aos **fatores externos biológicos**, não sendo completamente dependente do auxílio do agricultor. Assim, pode-se direcionar recursos a outros investimentos que melhorem a produtividade, além de não ter perdas, mesmo que mínimas, na plantação. Isso tudo faz com que menos terras sejam necessárias para aumentar a produção e que possa ocorrer a **preservação de florestas**.

Ademais, o uso de transgênicos pode **substituir o uso de agrotóxicos**, que segundo esses especialistas, acarretam impactos ambientais muito piores, além de não demandarem um uso de água e combustíveis para aplicação.



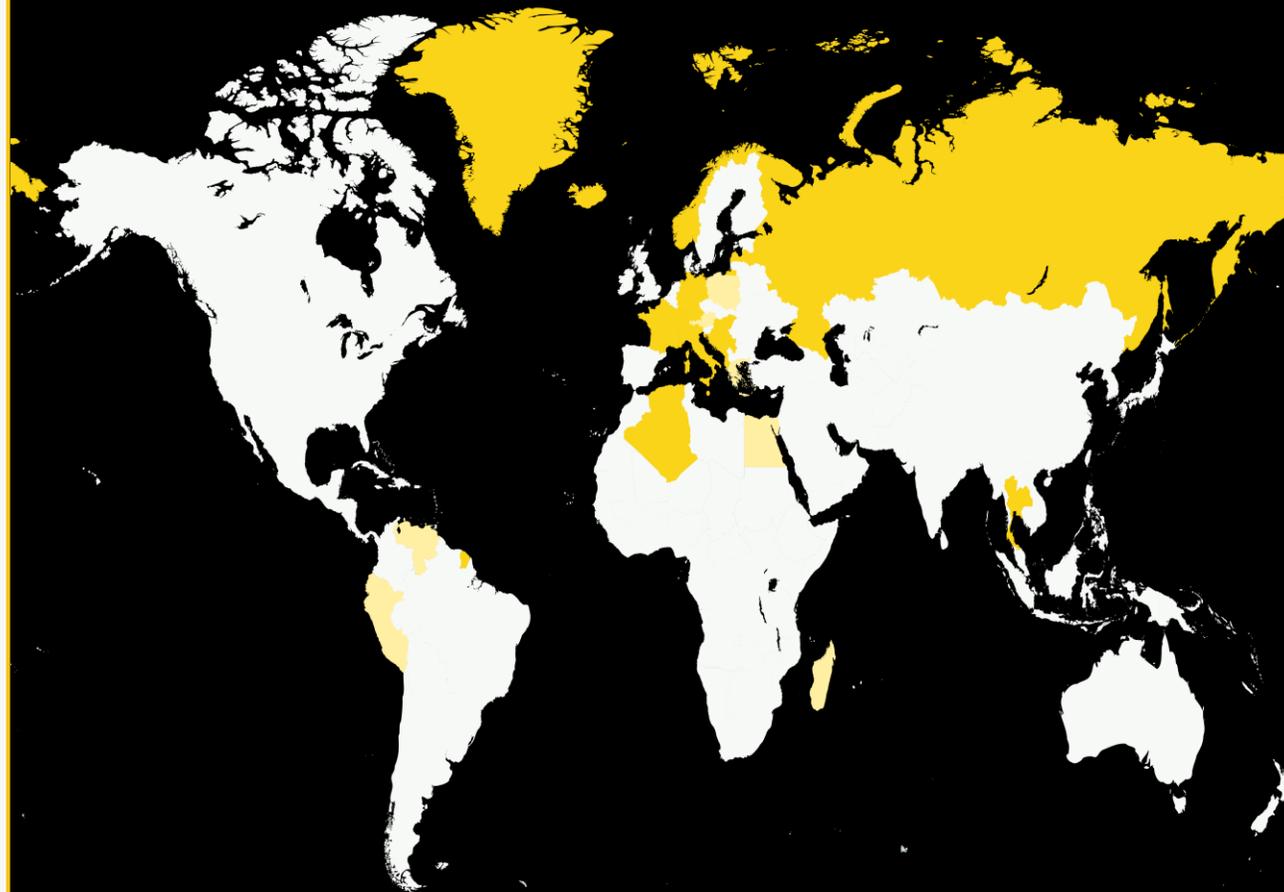
# Tecnologias Utilizadas

## Transgênicos

Ao mesmo tempo, diversas ONGs ambientalistas são **contra** o uso dessa tecnologia, alegando impactos na **biodiversidade** e na **saúde humana**. Mas, vale destacar que até hoje **não existem** estudos comprovados que relacionem essa problemáticas com os transgênicos.

Em meio a essa falta de informações sobre essas plantas geneticamente modificadas, cada país adotou diferentes legislações. **19 dos 28 países da União Europeia**, incluindo potências agrícolas como França e Alemanha, baniram estes vegetais alegando questões ambientais e saltares. **Assim, conclui-se que essas decisões possuem muito mais um caráter político** do que realmente científico, fato que pode ser claramente visto, por exemplo, na opinião da população brasileira em que cerca de 33% das pessoas acreditam que estes alimentos fazem mal à saúde, mesmo sem qualquer suporte científico.

## Situação jurídica dos Transgênicos



- Banimento em todo o país
- Leis restringem na maior parte do país
- Sem leis contra na maior parte do país

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

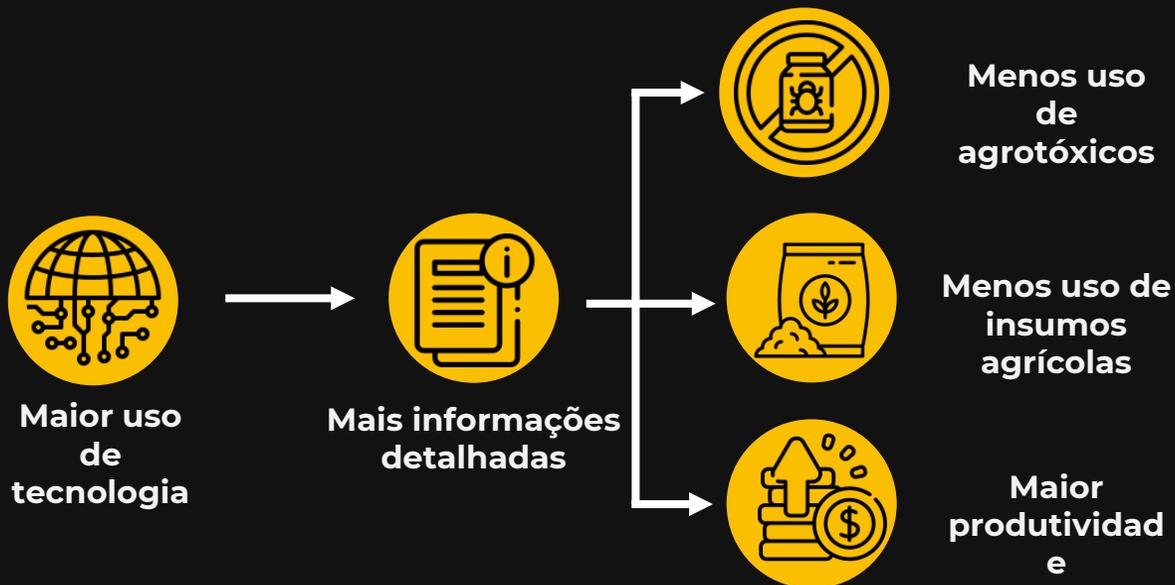
Glossário e  
Bibliografia

# Tecnologias Utilizadas

## Softwares de Gestão

Além de todas as tecnologias químicas e biológicas, o setor agrícola também possui uma **frente computacional** voltada para melhoria de sua produção. Sendo constantemente chamada de **agricultura de precisão**, por meio de *softwares*, imagens de satélite ou uso de drones, são obtidos dados utilizados para concluir quais áreas devem ser **priorizadas em cuidados agrônômicos**, evitando desperdícios e fazendo com que a plantação seja mais produtiva.

Esses fatores são essenciais de destacar, pois são responsáveis por um aumento na produção da agricultura patronal. Além disso, junto ao viés da sustentabilidade, eles vêm ganhando uma relevância no setor. Na Europa, por exemplo, existem **maiores incentivos** ao uso dessas tecnologias, pois com uma maior precisão no combate às problemáticas, ocorre uma racionalização dos insumos agrícolas e, assim, um menor impacto ambiental.



Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destaques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Maquinário

Com o uso de tecnologias cada vez mais aprimoradas, o aumento da produtividade torna-se mais viável, atraindo a grande maioria dos produtores do ramo.

Dentre as principais funções que podem estar envolvidas nessa mecanização, tem-se preparo do solo, semeadura, plantio e transplante, além de coleta e aplicação de fertilizantes e adubos.

## Segmentação por etapas produtivas



Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Maquinário

Por se tratarem de bens adquiridos pelos produtores, é inegável que mostra-se relevante avaliar quais e quantos se adequam ao **orçamento e estilo produtivo** de cada agricultor. Para se basear inicialmente e ir atrás do maquinário adequado, há um fator que gere as escolhas: **os custos**.

**Os custos fixos** são obtidos por meio da desvalorização do maquinário - **mais conhecida como depreciação** -, dos Juros sobre o Capital, de abrigo, visto que será necessária uma infraestrutura para guardar as máquinas, prolongando sua qualidade, e dos seguros, que protegem os bens e garantem

maior segurança aos agricultores. Já os **variáveis, relacionam-se diretamente com a quantidade de horas trabalhadas**, englobando desde combustíveis até manutenção e mão de obra, tendo que ser considerados com frequência.

## Preparo do Solo

É a **primeira etapa** de todo o processo de plantio, consistindo em deixar a terra em condições favoráveis para o cultivo.



Trator com o arado acoplado, consegue lavar e descompactar o terreno.

## Fase de Plantio

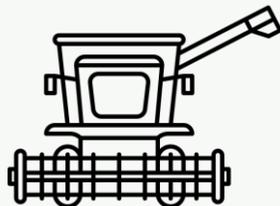
Maquinário responsável por **semear e plantar**, o que pode classificá-lo de duas formas.



Semeadoras e plantadoras.

## Etapa de Colheita

Os maquinários possuem a função de **fazer a colheita de cereais e demais culturas**, atrelando agilidade, precisão e consistência.



Colheitadeiras.

## Fertilizantes

Os **pulverizadores** são responsáveis por aplicar fertilizantes e defensivos agrícolas nas plantações.



Necessário para garantir a saúde dos alimentos afastando pragas.

## Desbaste e Poda

**Substituíram a atividade manual** que era demandada nessa etapa, garantindo da mesma forma o melhor desenvolvimento da produção.



Ceifadoras e enxadas rotativas.

## Introdução

### Cenário Atual

### Players Destaques

### Projeção e Tendências

### Considerações Finais

### Glossário e Bibliografia

# Boom das Commodities 2021

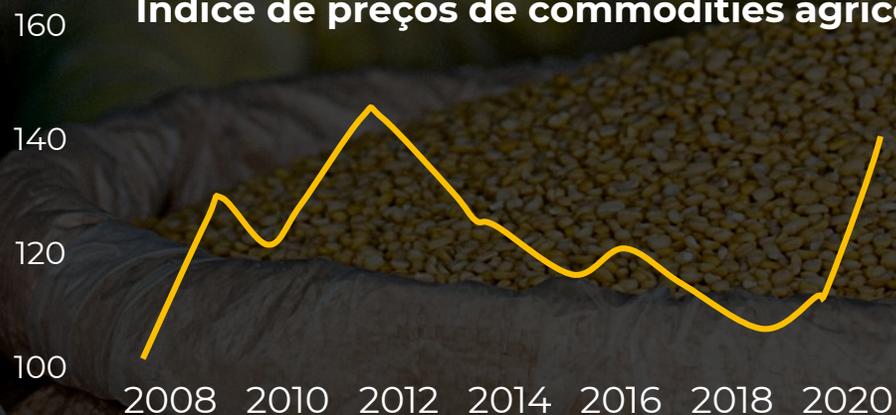
Com a pandemia do Coronavírus, os mais diversos setores da economia foram firmemente impactados, porém a indústria agrícola, por outro lado, representou um dos que mais cresceu.

No primeiro trimestre de 2021, a economia brasileira apresentou um **aumento de 1,2%** em relação faixa de tempo do ano anterior, segundo o IBGE. Isso aconteceu, tendo em vista a **elevação dos preços das commodities agrícolas**, devido ao maior controle da pandemia em países importadores do Brasil, como Estados Unidos e China.

Desse modo, o país se encontra em um período de **recuperação econômica**, tendo presenciado uma maior valorização de sua bolsa comercial favorável em 2020/21, adquirindo **um superávit de quase 46 bilhões de dólares** no acumulado. Isso se justifica, tendo em vista que a quantidade de exportações feitas pelo Brasil em 2020 excedeu visivelmente o número de importações no período, atingindo um **retorno financeiro de 8,23 bilhões de dólares** apenas com as do setor agropecuário.

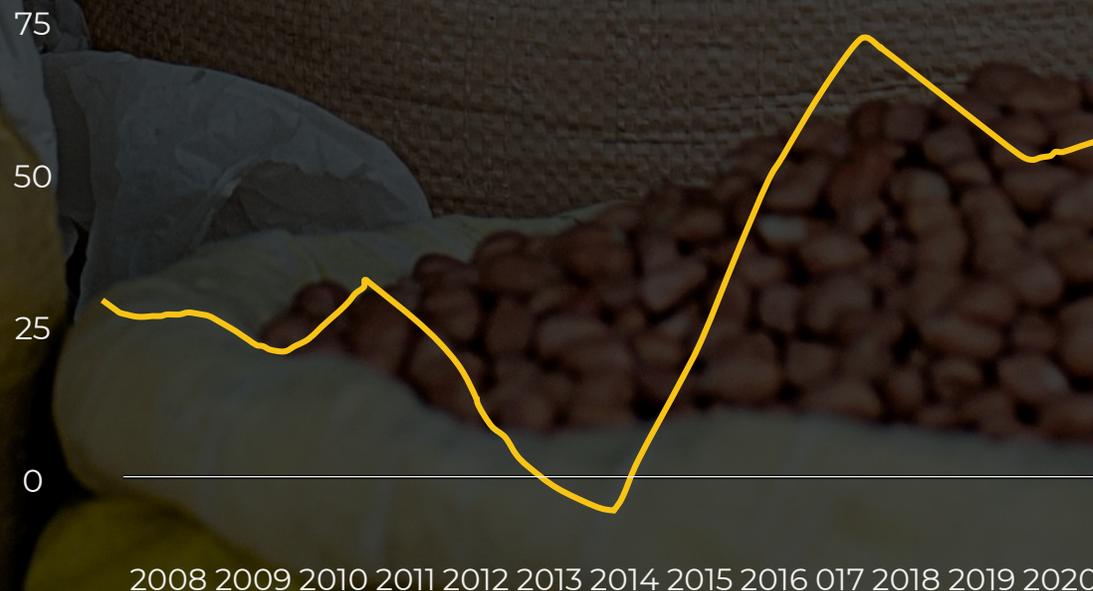
Assim, essa melhoria só foi possível uma vez que **os preços das commodities nacionais foram impactados positivamente** pela Covid-19. Porém, preocupações com a alimentação da população mostram-se cada vez mais evidentes, devido ao aumento da insegurança alimentar durante o período de pandemia, especialmente em economias emergentes e em desenvolvimento.

## Índice de preços de commodities agrícolas



Fonte: Banco Mundial

## Balança comercial brasileira em bilhões de dólares



Fonte: Comexstat

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destaques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Players Destaques

Em meio a um setor tão globalizado, é inevitável que haja o surgimento de diversos países e empresas com um **elevado grau de importância** em relação às demais. Nesse aspecto, é interessante analisar características desses *players* que justificam tal destaque, sendo desde pequenos *players*, mas com grau tecnológico avançado à *players* mais tradicionais, mas com uma grande magnitude na agricultura.



# Países Players do Setor Global

Em decorrência de **fatores climáticos** ou da **falta de investimentos**, alguns países encontraram maior dificuldade em desenvolver uma boa produtividade agrícola. Por outro lado, existem os denominados **players** do setor global, que se destacam e impulsionam a agricultura, **valorizando cada vez mais seus produtos**.

## China

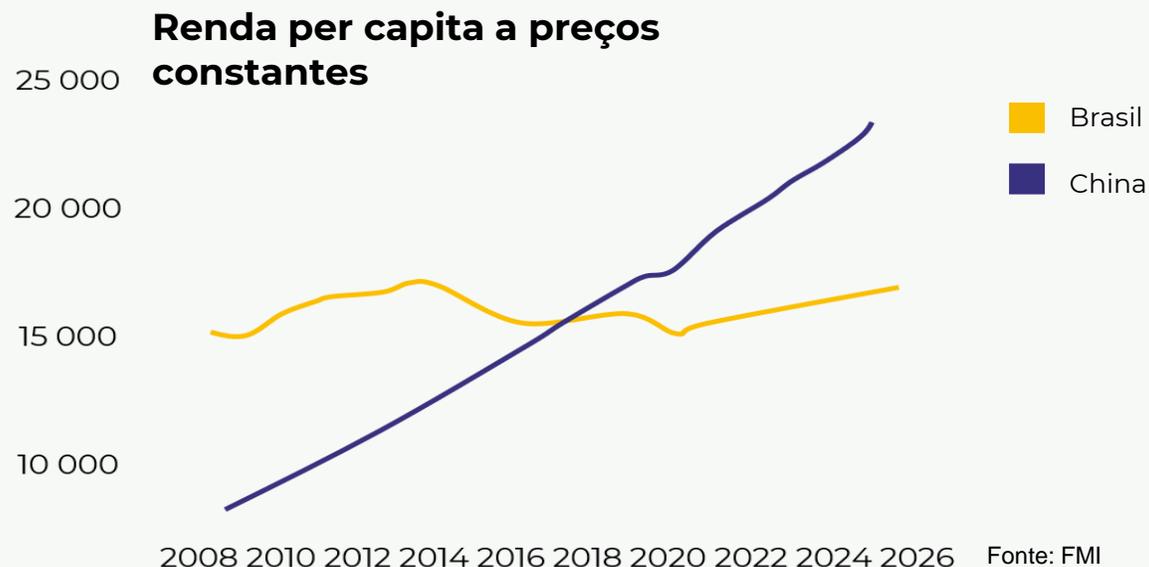
A base do modelo agrícola chinês se dá em produtos como o arroz, o trigo, o milho e o algodão, que são distribuídos pelas terras cultiváveis do país, correspondentes a **15% do território total** e **7% de todas existentes no planeta**. O país tem o Brasil como seu maior fornecedor de produtos agrícolas, sendo o cultivo mais importado a soja, e vem investindo progressivamente em tecnologias para aumentar suas produções em território nacional. Porém, ainda assim, é muito difícil essa relação de compra e venda entre os países ser desfeita, visto que a China tem **fatores naturais limitantes como terras e água**, que não garantem que o país consiga se tornar independente das atuais importações. Além disso, como a renda per capita chinesa chegou a **16,3 mil dólares** em 2020, superando, até mesmo, a brasileira, é de se esperar que a população vá em busca de produtos de maior valor agregado, como o café, um dos principais alimentos comercializados pelo Brasil.

## Brasil

Tem a agricultura como uma das **principais atividades** que movimentam a economia, compondo **mais de 5% do PIB**. Tem como cultivos mais produzidos a soja, a cana-de-açúcar, a laranja, o arroz e o café, sendo o maior produtor do mundo do primeiro.

## Índia

Aproximadamente 58% da população indiana possui a agricultura como sua **principal fonte de renda**. Essa atividade produtiva contribui com **16,3% do PIB** e, até 2022, o aumento da remuneração dos agricultores, que hoje engloba uma média de 215 rúpias por dia - equivalente a 15,50 reais - é uma das prioridades do governo.



Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Países Players do Setor Global

## Estados Unidos

O setor agrícola estadunidense é destaque em esfera global, visto que, por se tratar de um país de significativo poderio econômico, que ainda direcionou maiores recursos a essa produção, há uma forte e **eficiente mecanização atrelada à agricultura**, além dos fatores climáticos que tendem a ser favoráveis em seu território.

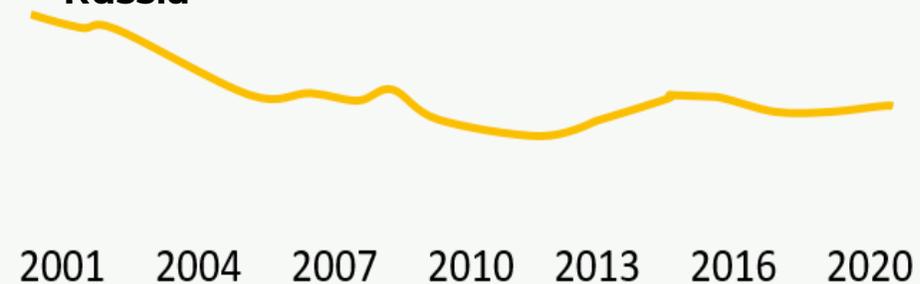
Assim, dentro de todos os seus 50 estados e dos chamados **cinturões agrícolas**<sup>3</sup>, os índices de produtividade são elevados, o que permite a esse país ser um dos maiores *players* do mundo. Tem como seus principais produtos o milho, a soja, o trigo e o algodão, além de que, de 2010 a 2020, sua área destinada para todos esses plantios acumulou **236 milhões de hectares**, cerca de 24% de toda sua extensão territorial.

## Rússia

Mantém-se como **um dos maiores produtores** do mundo, especialmente de trigo, aveia e batata, que tem sua produção facilitada devido ao clima temperado e a extensa mancha de solo fértil **correspondente a 13% de todo o território russo**. Assim, é possível realizar duas colheitas por ano, porém o país ainda não é capaz de produzir quantidades suficientes para suprir toda a demanda de seu mercado interno, o que vem sendo pauta de melhoria para o governo.



Participação da agricultura no PIB da Rússia



Fonte: Global Economy

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Players do Setor

## Principais AgTechs<sup>4</sup>

Ao considerar especificamente **as empresas voltadas à geração de inovações no campo**, pode-se falar das *AgTechs* que são responsáveis pelo desenvolvimento de *softwares*, serviços e produtos que auxiliam os agricultores na gestão de negócios, além de melhorarem o acesso e a análise de crédito (geralmente obtidos com o setor bancário e industrial). No Brasil, podemos destacar algumas principais e seus principais objetivos e serviços:



Desburocratização

Desburocratização

Desburocratização

+

+

Monitoramento agrícola

Análise de Big Data agrícola

+

+

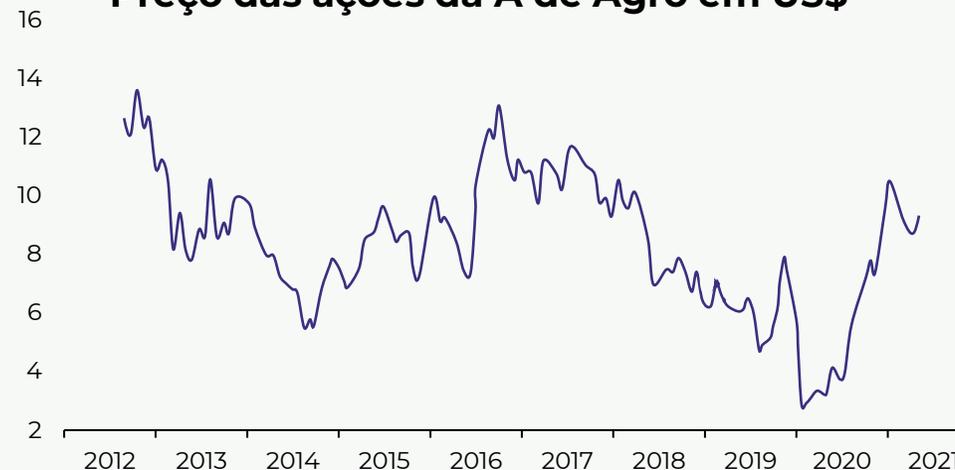
Análise financeira da propriedade

Análise financeira do mercado

## A de Agro

Seu principal objetivo é **diminuir a burocracia na aquisição de empréstimos rurais**. Essa *fintech* possui parceria com o banco de investimentos BTG Pactual e pretende disponibilizar 1,8 bilhão de reais em crédito para produtores rurais em 2022. Além desse apoio, a empresa conta com a Agronow, uma importante empresa que realiza monitoramento agrícola por meio de imagens satélites e serviços de IA. A partir disso, será analisada desde a produtividade relativa até receita potencial estimada da área, o que, segundo a empresa, **faz com que um crédito mais justo para pequenos e médios proprietários seja disponível**. Ela também já possui clientes como Bayer, KPMG, BV Banco e Holambra. Em meio a pandemia, se deu destaque ao papel dessas *fintechs* para auxiliar no financiamento rural, o que é refletido na grande valorização das ações em meio a pandemia.

Preço das ações da A de Agro em US\$



Fonte: A de Agro

Introdução

Cenário Atual

Players Destaques

Projeção e Tendências

Considerações Finais

Glossário e Bibliografia

# Players do Setor

## Traive

A Traive surgiu em 2018 e também busca melhorar o sistema de crédito rural destinado a produtores de médio porte. Diferentemente da A de Agro, ela possui uma outra frente para isso: **análise de Big Data, junto à análise financeira do mercado, dos clientes e dos riscos**. Ela também segue a mesma ideia de desburocratizar o setor e fornecer um gerenciamento financeiro da fazenda detalhado e de fácil entendimento. Em 2020, a empresa obteve um aporte de 14 milhões de reais, contando com a participação de importantes fundos do agronegócio, como a SP Ventures, além das gestoras americanas Bread & Butter Ventures e Techstars.

## DuAgro

Também inaugurada em 2020, a *fintech* Du Agro foi criada por uma parceria entre a **XP Investimentos e a VERT**, empresa destaque no setor de tecnologia nacional. Segundo as próprias companhias, “Em um contexto de insuficiência do crédito rural subsidiado, a empresa facilitará a disponi-

-bilização de recursos aos agricultores por meio da indústria e dos distribuidores de insumos”. **A startup também destaca que possui um compromisso ambiental**, o que segue a linha de sustentabilidade instaurada no agronegócio. Além disso, a empresa não exige garantias, fazendo com que o processo de aquisição de crédito seja muito mais ágil.

Atualmente, a *fintech* possui um montante de

**R\$ 100 milhões**

Seu primeiro programa foi destinado aos clientes da Adama, empresa global do setor agroquímico, totalizando 500 produtores rurais em todo Brasil. É importante estabelecer que além do foco nos agricultores de médio porte, a empresa também foca em produtores de *commodities*.

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

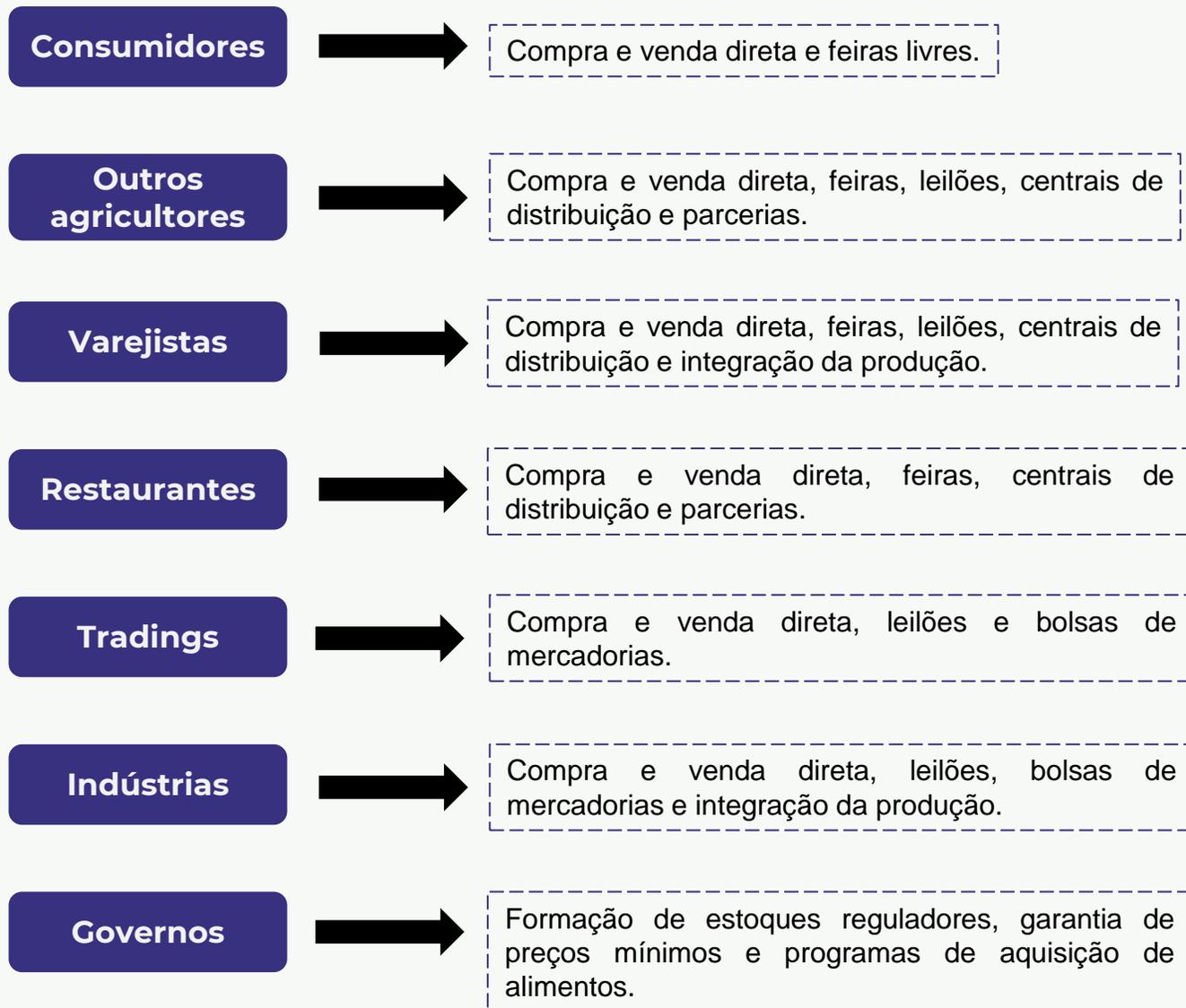
Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Players do Setor

Um ponto interessante de observar é que a maioria das **fintechs que funcionam no setor agrário brasileiro buscam melhorar a aquisição de crédito rural**. Atualmente, existe um debate sobre a desigualdade no acesso ao crédito governamental. Muitos alegam que, por mais que haja um crescimento, poucas propriedades possuem acesso, **além de continuar sendo insuficiente para o setor inteiro**. Ao mesmo tempo, os proprietários vem tendo uma maior aceitação em auxílios financeiros, como o crédito rural, de instituições privadas. Dessa forma, **passou-se a ter um maior espaço para a entrada de fintechs** que além de possuírem grandes clientes, buscam financiar pequenos e médios proprietários.

Após destacar as principais *startups* que trazem grandes inovações tecnológicas ao setor, vale mostrar como funciona a área comercial, mais “tradicional”, e quais são as respectivas empresas que a dominam. Convém, portanto, explicar como funciona a compra e venda na agricultura. Os produtores desse ramo geralmente vendem para seis tipos de compradores:



# Players do Setor

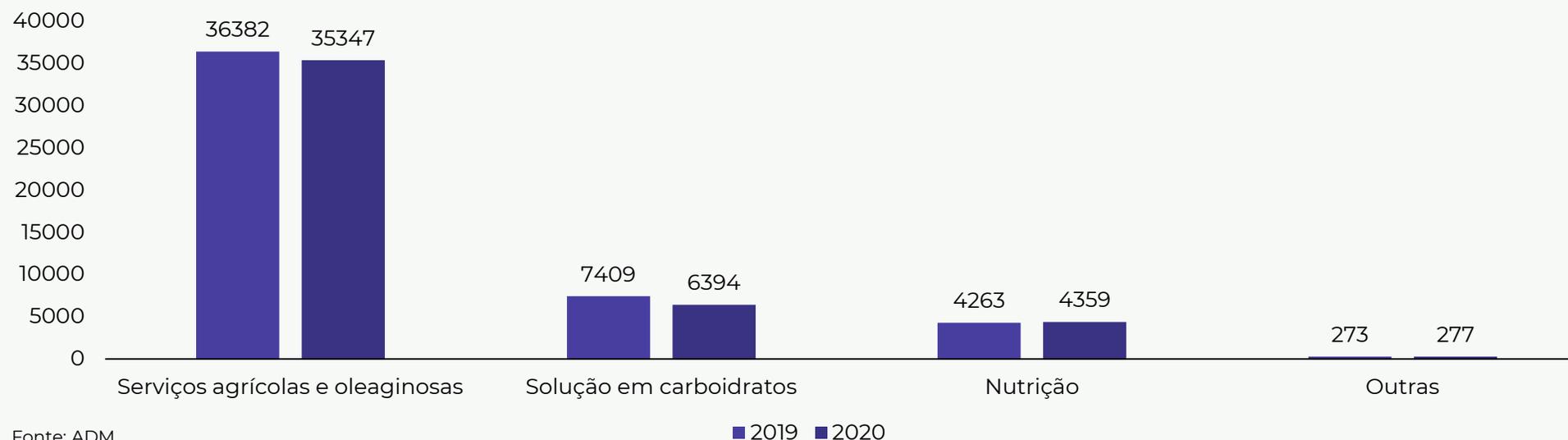
As que mais demandam alimentos são as **empresas e cooperativas** (agrícolas, industriais e comerciais). Além delas, os governos também adquirem uma considerável quantidade de produtos, visando formar estoques reguladores ou atender programas de incentivo e apoio. Por fim, temos indivíduos e famílias que compram para consumo próprio e outros agricultores que, também, adquirem para desenvolvimento da sua fazenda. Focando nos compradores empresariais, deve-se dar destaque às **4 empresas que atuam em escala internacional**.

## Archer Daniels Midland e Bunge

Essas empresas oferecem gerenciamento de **produções, fluxos de distribuição, qualidade e risco**, além de buscar a criação de cadeias de valores mais transparentes e integradas mundialmente. É importante ressaltar que elas seguem a mesma linha dessas outras gigantes internacionais, na qual também participam de um processo mais externo ao campo, como na distribuição, processamento e armazenamento de alimentos.

Junto a todos esses aspectos, elas também promovem a sustentabilidade e auxílio para comunidades agrícolas. As operações da Bunge e da ADM incluem a **compra de grãos, sementes oleaginosas e sementes moles de agricultores** e, em seguida, armazenamento, transporte e venda para clientes domésticos e de exportação.

## Divisão das vendas globais de janeiro a setembro



Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia



## Cargill e Louis Dreyfus

Essas empresas oferecem serviços e produtos alimentícios, agrícolas, financeiros e industriais. Ambas são estruturadas há mais de 155 anos, sendo duas das gigantes do setor. Mundialmente, são responsáveis pela geração de aproximadamente 165 mil postos de trabalho em mais de 100 países. **Atualmente, as companhias seguem uma linha de sustentabilidade**, na qual buscam auxiliar pequenos produtores rurais e reduzir o impacto ambiental.

Além disso, elas compram, processam e distribuem grãos e outras *commodities* para fabricantes de produtos alimentícios para consumo humano e animal. As empresas também fornecem produtos e serviços para produtores agrícolas e pecuaristas. Vale ressaltar que, diferentemente das *AgTechs*, a Cargill e a Louis Dreyfus atuam de forma mais ampla, sendo **também responsáveis pelo processo industrial de transformação dos alimentos**, tanto agrícolas quanto pecuários.

Juntas com as duas empresas mencionadas anteriormente, elas formam o grupo chamado “ABCD Global” que representam **70% do mercado de commodities agrícolas**. Elas chegam a ser seculares e possuem uma influência absurda na cadeia global agrícola. Como mencionado, elas se estendem além do campo, possuindo navios cargueiros, portos, ferrovias, refinarias, silos, moinhos e fábricas. No entanto, atualmente já pode-se ver o surgimento e a consolidação de outros importantes players. No cenário brasileiro é importante destacar a empresa estatal chinesa, Cofco.

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

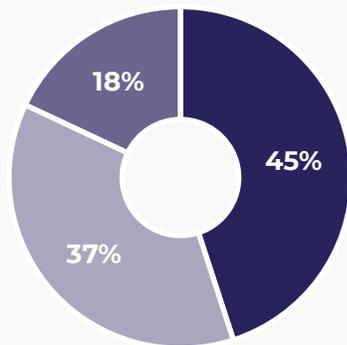
Glossário e  
Bibliografia

# Players do Setor

## Cofco

Essa empresa comprou **45%** da produção brasileira de grãos, enquanto o ABCD obteve **37%**. É importante destacar que, até 2014, o ABCD consumia cerca de 46% dos produtos, sendo desbancado em 2015 pela chinesa. Permanecendo nessa conjuntura mais global, vale ressaltar que em 2018 a Cofco criou uma parceria com o grupo ABCD, com o objetivo de desenvolver tecnologias, **como IA e blockchain<sup>5</sup>**, para automatizar os processos de execução pós-negociação de grãos. Assim, ocorre uma redução dos custos, além de aumentar a segurança, eficiência e transparência das faturas e pagamentos do setor agrícola mundial.

### Participação das empresas na compra da produção brasileira em 2015



■ Cofco ■ ABCD ■ Outros

Fonte: Monitor Mercantil

## Covantis

Com esse crescente uso de *blockchain* no comércio global agrícola, há o surgimento de diversos **marketplaces** de comercialização de insumos e grãos, responsáveis por conectar produtores a compradores. Em meio a essas todas essas grandes empresas mencionadas, vale destacar a nova *Joint Venture<sup>6</sup>* **Covantis**. Ela é uma iniciativa de blockchain focada na modernização das operações de comércio global, fundada pelas empresas que compõem o ABCD Global e a Glencore Agriculture, grande empresa australiana compradora e exportadora de *commodities*. Juntas, elas estão desenvolvendo uma plataforma para tornar o comércio global mais simples, seguro e eficiente. O projeto visa trazer **eficiência e redução de custos** às empresas de toda a cadeia internacional de suprimentos.

Em 2014, o grupo ABCD correspondia à **46% da compra da produção brasileira.**

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destaques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Análise de Preço

Junto a todas essas criações de fintechs e surgimento de novas gigantes no mercado agrícola, outro fator também é importante de ser ressaltado: **o acesso à informação**. Com um maior acesso a dados, os produtores passaram a saber como precificar *commodities*. Basicamente é feita uma **análise do preço** da mesma na bolsa de Chicago, o preço do frete sobre ela, o preço em cada porto brasileiro, além de considerar a taxa de câmbio. Também houve o surgimento de diversos serviços que mostram quando vender e comprar as *commodities*. É importante ressaltar que devido às constantes variações nos preços das *commodities*, os produtores recorrem a operações com derivativos para se protegerem do risco, além de fazerem seguros.

## Segmentação do cálculo do preço das *commodities*



Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destakes

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

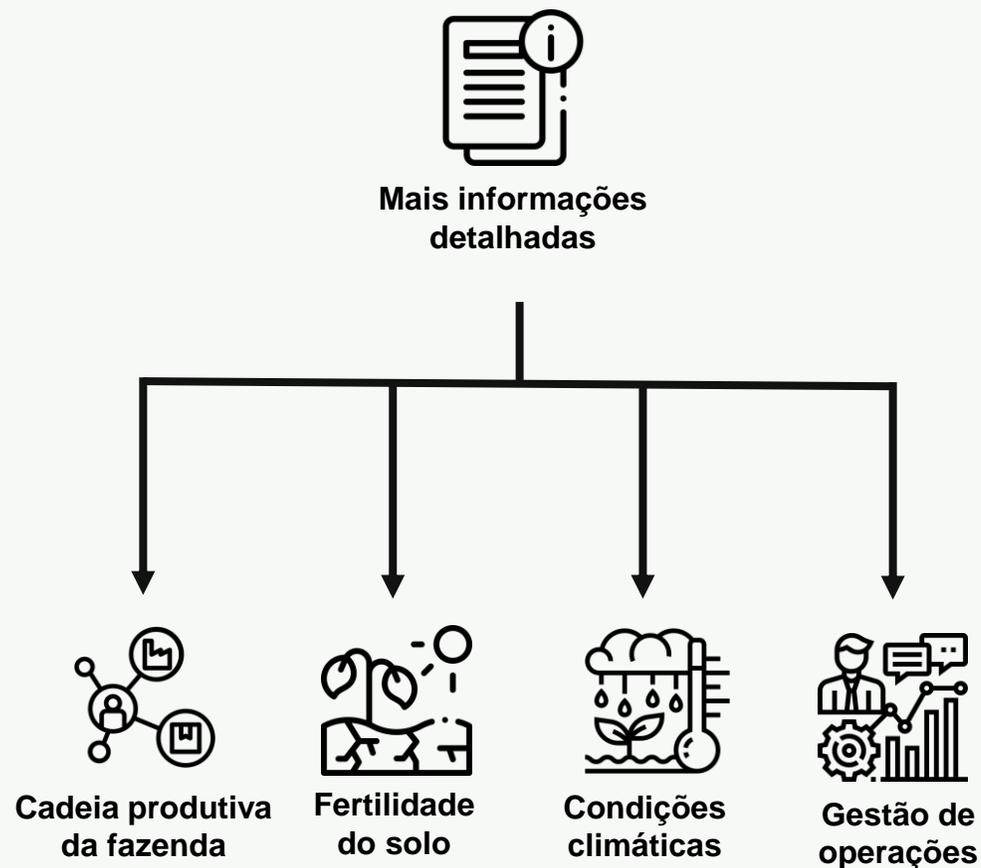
Glossário e  
Bibliografia

# Principais Empresas de Biotecnologia

Além de todas as companhias citadas, existem ainda as que possuem maior enfoque no ramo da biotecnologia, uma das responsáveis pelo maior surgimento de inovações. Essas *startups* vêm se tornando cada vez **mais presentes no Brasil e no mundo**, além de fornecer informações fundamentais com alta precisão aos produtores, como pode ser visto ao lado.

Assim, tendo todos esses aspectos a sua disposição, torna-se viável ao produtor encontrar um meio de reduzir seus custos, agregar valor a seus cultivos e maximizar seu lucro. Como no Brasil ainda existe uma **baixa conectividade a internet em áreas rurais**, o que dificulta a instalação de mais tecnologias produtivas, *startups* direcionadas a essa questão vêm ganhando espaço no país. Em termos de qualidade e apresentação de soluções, elas tendem a se igualar a outras do setor global, e já existe até mesmo

o chamado “Vale do Silício” brasileiro em Piracicaba, que conta com **38% dessas empresas agro do país**. A exemplo das que se encaixam nessa classificação de *Agtechs*, a essa questão vêm ganhando espaço no país. Em termos de qualidade e apresentação de soluções, elas tendem a se igualar a outras do setor global, e já existe até mesmo o chamado “Vale do Silício” brasileiro em Piracicaba, que conta com **38% dessas empresas agro do país**. A exemplo das que se encaixam nessa classificação de *Agtechs*, pode-se citar a renomada **Bayer**, que, atualmente, já finalizou a aquisição da multinacional agrícola e biotecnológica, **Monsanto**, que, por sua vez, impulsionou o início dos investimentos mundiais em tecnologia no ramo em 2013, ao comprar a empresa de agricultura digital *Climate Corporation* por **um bilhão de dólares**.



Introdução

Cenário Atual

Players Destaques

Projeção e Tendências

Considerações Finais

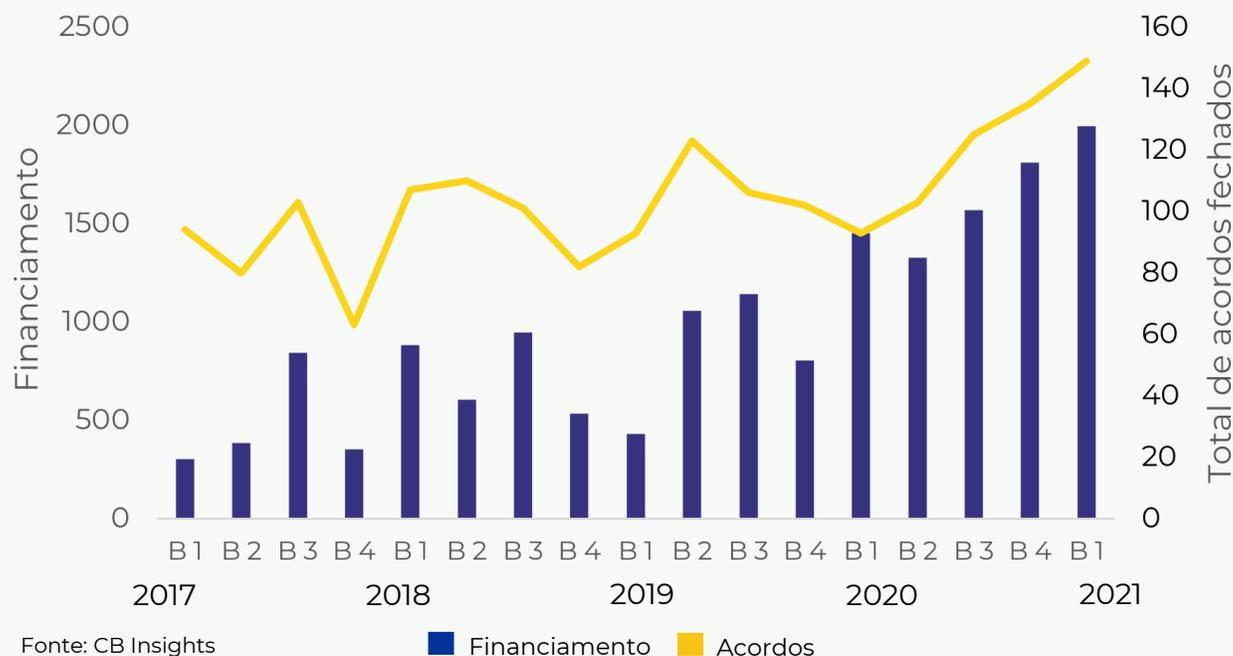
Glossário e Bibliografia

# Principais Empresas de Biotecnologia

## Bayer Cropscience

No ano de 2020, o financiamento em P&D voltado diretamente para a produção agrícola foi de **10,4%**, o menor desde 2015. Por mais baixo que tenha sido, o valor investido continuou significativo em termos absolutos e igual a **2 bilhões de euros anuais** devido a grande quantidade de vendas ainda realizadas. Além disso, o mercado de atuação da Bayer Cropscience vem **crescendo com um CAGR de 3%**, e os empresários visam aumentar essa porcentagem em até 2%, o que seria um bom indicativo com relação a participação de mercado das companhias envolvidas.

Financiamento e quantidade de acordos fechados relacionados a AgTechs por bimestre

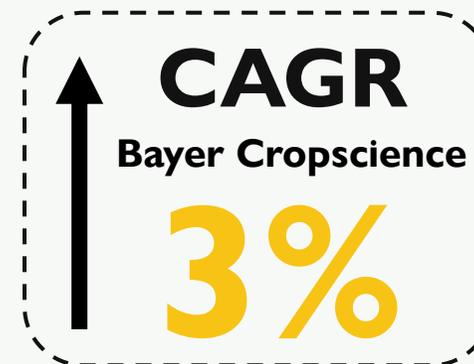


Fonte: CB Insights

■ Financiamento ■ Acordos

Em 2021, a quantidade de capital investido nas *startups* do setor cresceu de forma considerável em seus primeiros meses, **obtendo um aumento de 10%** com relação ao último trimestre do ano anterior, assim como o número de acordos fechados com *Agtechs* **passou de 135 para 149**.

Sendo assim, é visível que há grandes nomes de firmas envolvidas na criação de inovações agrícolas, mas o papel delas não se restringe apenas a alavancar investimentos para a sua área de atuação. A **Bayer Cropscience**, por exemplo, além de possuir **19% do mercado europeu**, o que representa **100 bilhões de euros**, é a maior fornecedora de sementes e produtos químicos do mundo.



Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destaque

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

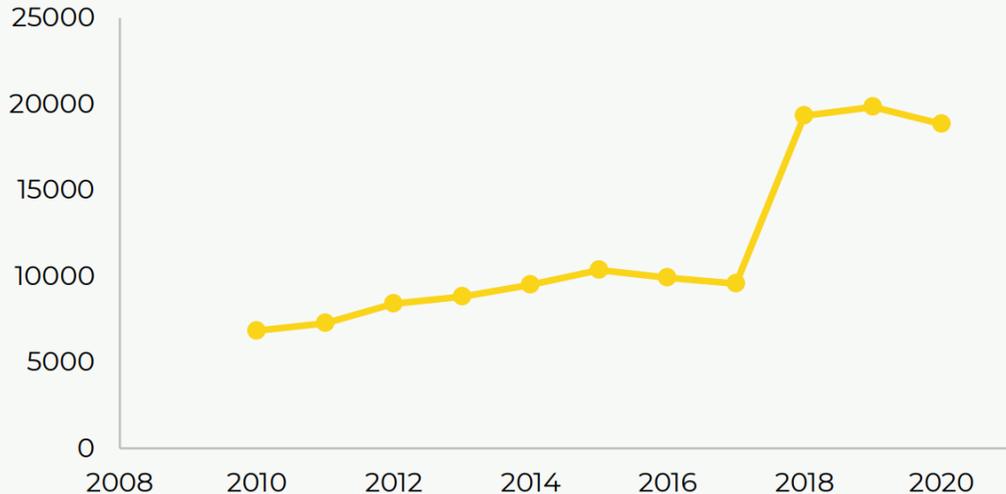
# Principais Empresas de Biotecnologia

Tratando dos planos futuros da Bayer Cropscience, englobam-se aspectos como **umentar as vendas em 3-5%** e garantir uma **margem EBITDA de 27% a 29% até 2024**, sabendo-se que em 2020 já possuía a maior do mercado igual a 24,1%. Ademais, outras metas dessa firma para o período de tempo até 2030 são **reduzir em 30% o impacto ambiental** do desenvolvimento das tecnologias agrícolas e **umentar o**

**alcance de pequenos agricultores**, ampliando mais o mercado. Além das que mais impulsionam o setor, existem ainda diversas *startups* nele inseridas, a exemplo da Strider, Aegro, Solinftec, Trace Genomics e Indigo Ag, além de todas as demais que vêm surgindo e fortalecendo o desenvolvimento da chamada **Cropscience** - “ciência do cultivo” -, em sua maioria de bases biotecnológicas.

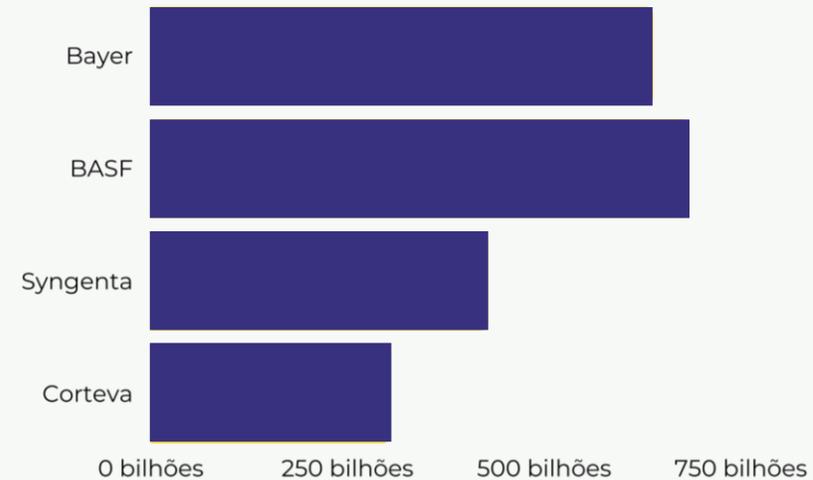


Receita da Bayer Cropscience  
(em milhões de euros)



Fonte: Statista

Empresas de maior valor na mercado de  
biotecnologia agrícola



Fonte: Ag Insights

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destaques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Projeção e Tendência

A agricultura, devido a uma série de aspectos e fatores desse setor, está em constante **transformação**. Dessa forma, inúmeras previsões acerca de pontos decisivos, como **meio ambiente** e **fome**, são realizadas visando compreender esse complexo futuro. Assim, cabe apresentar aqui diversos temas profundamente interligados à agricultura e que estão em constante debate, seja no âmbito nacional ou no internacional.



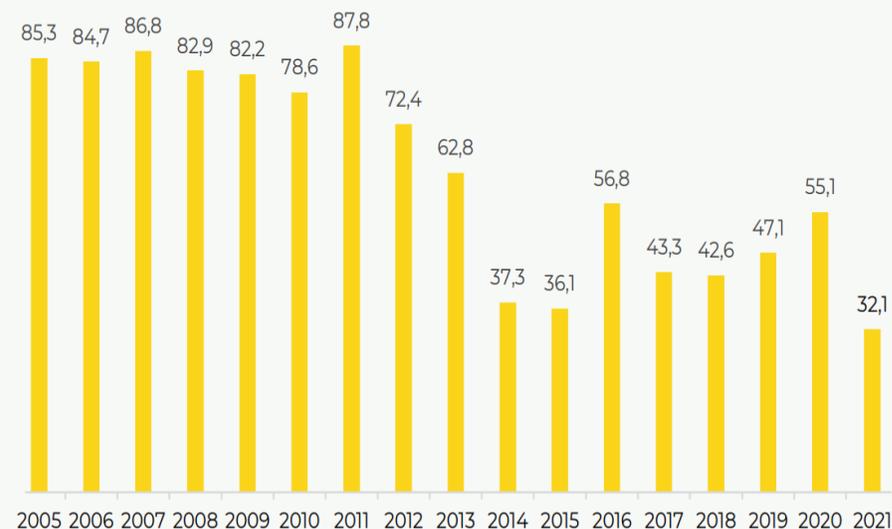
# Agricultura e Meio Ambiente

## Crise Hídrica

Algumas grandes cidades brasileiras, como as situadas na Região Metropolitana de São Paulo, encontram **empecilhos para garantir um abastecimento de água eficiente** desde 2013. Por mais que os índices de pluviosidade nas regiões atingidas não sejam baixos, ocorreram severos períodos de seca nos anos considerados, que **desmantelaram os reservatórios das usinas hidrelétricas** e promoveram uma **necessidade de racionamento do consumo** do bem essencial no serviço público. A situação era similar à enfrentada em 2001, o que é perceptí-

vel até mesmo pelos dados, visto que as porcentagens referentes aos níveis dos reservatórios entre tal ano e 2021 são bem próximas, variando apenas em **pouco mais de 2 pontos percentuais**. Certamente, existem outros fatores por trás dos acontecimentos recorrentes, como a **má gestão governamental dos recursos hídricos disponíveis** e a **falta de infraestrutura** para abastecer a demanda de forma eficaz, o que apenas reforça quão fundamental é buscar soluções, a fim de **amenizar uma crise** que impacta não apenas o Brasil, como o mundo inteiro.

## Nível dos reservatórios do Sudeste e Centro-Oeste por ano (em % do total)



Fonte: ONS

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

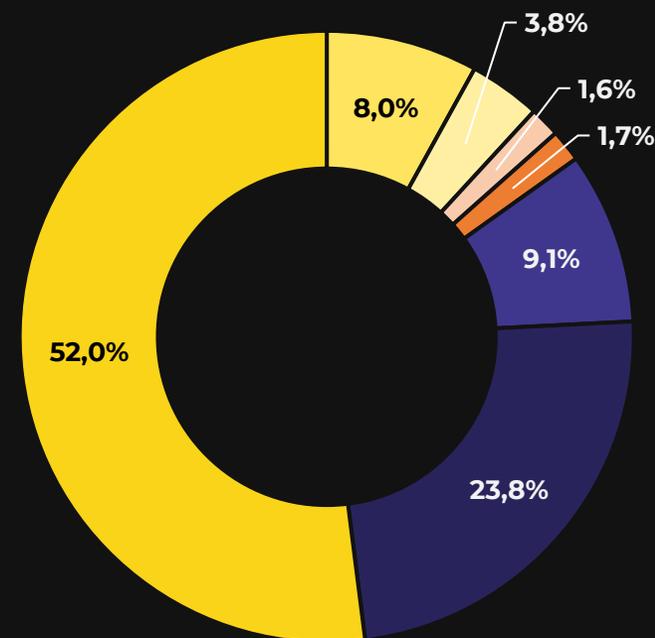


# Crise Hídrica

Com a redução drástica de chuvas em território brasileiro para níveis não observados há 91 anos, é evidente que os serviços nacionais foram afetados, em especial os agrícolas. Nesse cenário, a **produção agrícola encara quebras** em seu processo e algumas culturas têm seu desenvolvimento atrasado. A exemplo desse atraso, tem-se a expectativa de que o café, bastante prejudicado pela seca na safra de 2021/22, deve presenciar **uma queda de 30% na produção de café do tipo arábica** com relação ao ano anterior. Além disso, os produtores se veem frente a um **aumento de custos**, principalmente com energia, dada a água como a principal fonte energética, o que tende a **encarecer os preços das commodities no mercado** e alertar para o aumento dos **índices inflacionários**, tornando-se esperado que o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) se mantenha **na faixa dos 8% em 2021/22** e o crescimento do PIB encare uma **perda de até 2%** no mesmo período.

Em 2019, um estudo da Agência Nacional de Águas relatou que a retirada de água dos reservatórios ao redor do país se dava, em sua maioria, para **abastecimento humano** em São Paulo e no Rio de Janeiro, ao passo que nas demais regiões era proveniente da **irrigação na agricultura**.

## Segmentação do uso de recursos hídricos no Brasil



Fonte: Governo Federal

Introdução

Cenário Atual

Players Destaques

Projeção e Tendências

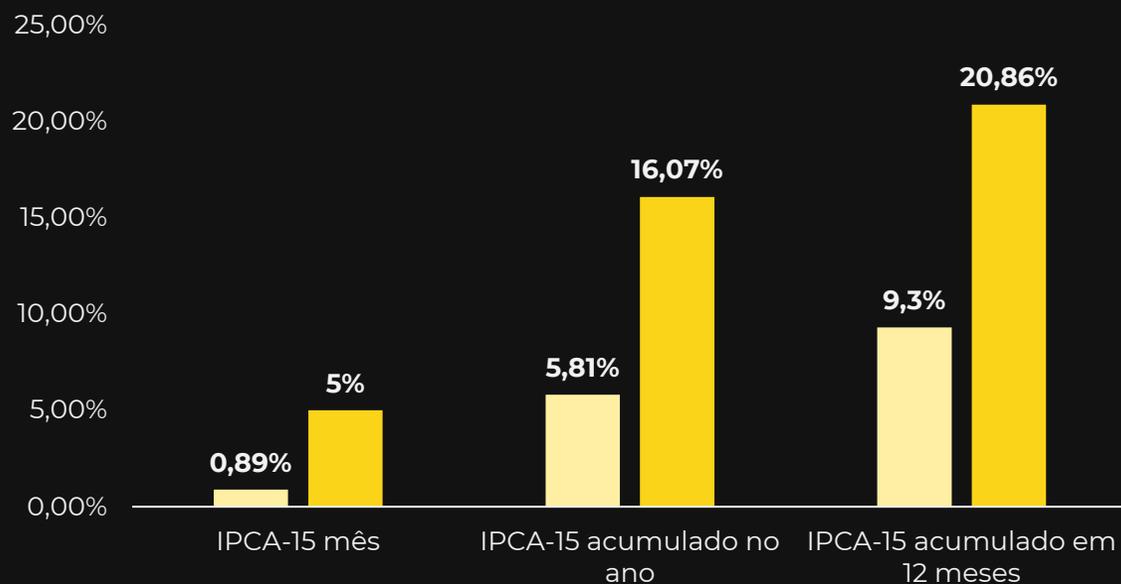
Considerações Finais

Glossário e Bibliografia

# Crise Energética

Tendo **mais de 64%** da sua geração de energia proveniente de usinas hidrelétricas, segundo dados do Balanço Energético Nacional Interativo de 2019, o Brasil encontra o setor energético como outro limitante para seu desenvolvimento.

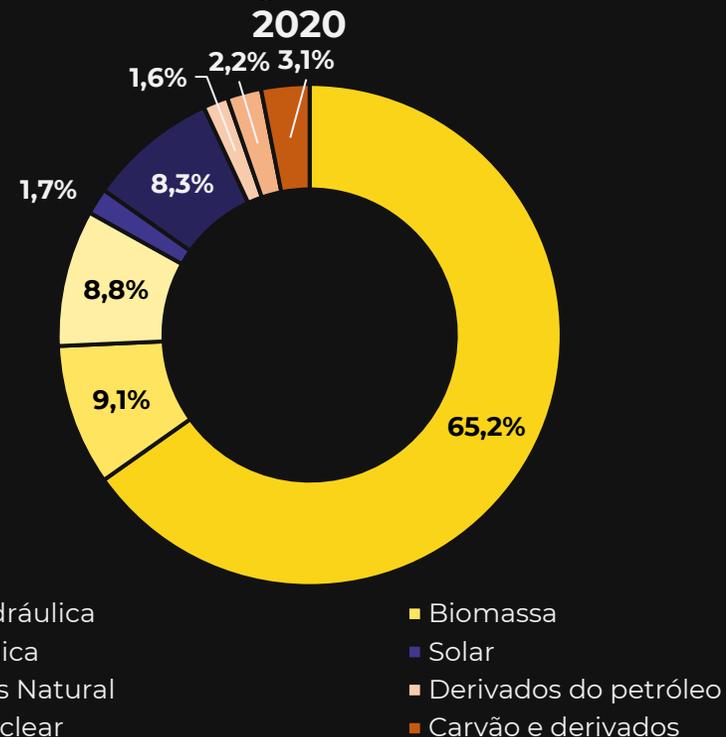
## Aumento energia elétrica vs. inflação em 2021 (dados considerados até agosto)



Fonte: IBGE

■ Índice geral ■ Energia elétrica

## Matriz energética brasileira



Fonte: Governo Federal

Como a crise hídrica se mostra muito presente, inevitavelmente a produção de energia continua impactada, assim como seus preços. Até agosto de 2021, os valores da energia elétrica **já subiram quase 3x mais que a inflação**. Segundo dados do IBGE, a taxa inflacionária teria avançado 0,89% de julho para agosto, enquanto a **alta da energia teria sido de 5%**, o que justamente recai na questão de encarecimento dos processos produtivos dos agricultores e, conseqüentemente, nos preços das *commodities* no mercado.

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

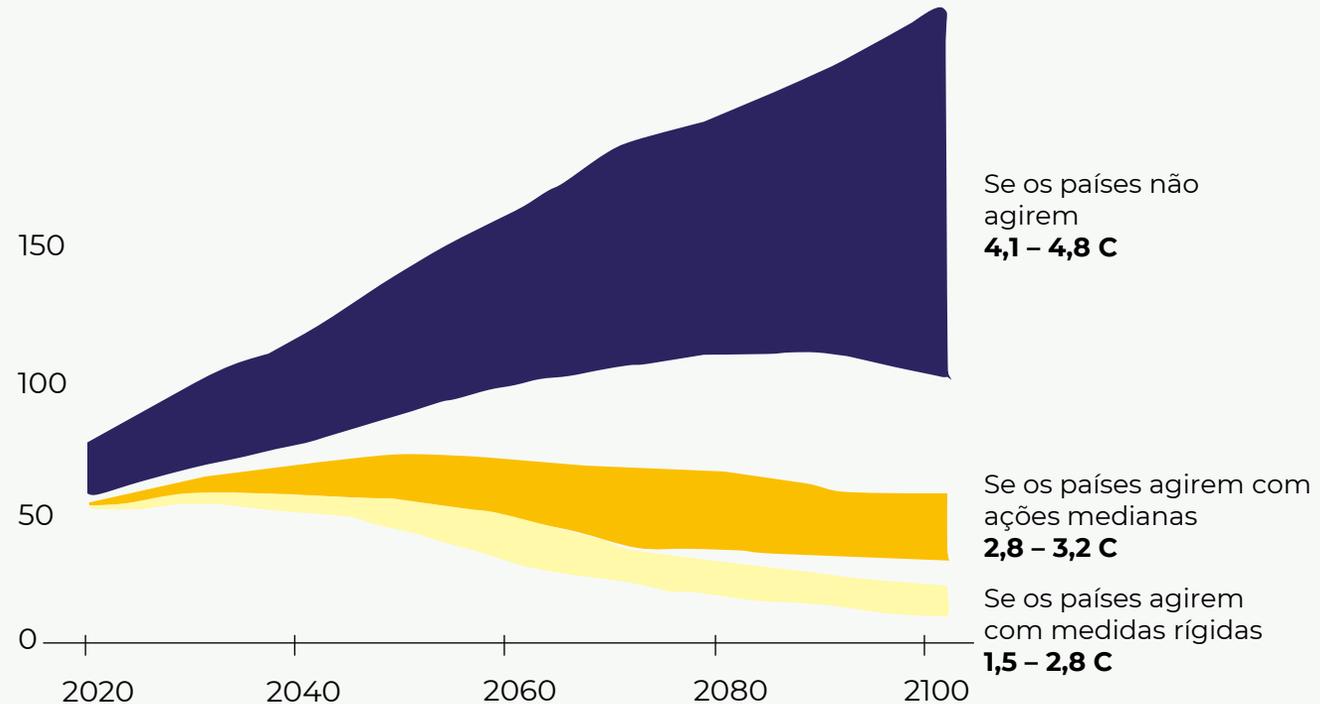
# Mudanças Climáticas

Atualmente, a pegada de carbono e a busca pela criação de medidas alternativas, a fim de reduzir os impactos da emissão de CO<sub>2</sub> na atmosfera, mostram-se cada vez mais em pauta. Segundo informações da Organização das Nações Unidas, a temperatura global pode aumentar em até **5 graus Celsius** neste século, caso iniciativas ambientalmente favoráveis não adquiram maiores e devidas proporções.

Trazendo especificamente para o ramo agrícola, maiores alterações extremas de fatores climáticos podem gerar empecilhos para o **planejamento de cultivos e impactar negativamente na produtividade** das lavouras. Tal fato se dá, visto que, períodos extensos de estiagem podem prejudicar o desenvolvimento das plantas e, como agricultores tendem a esquematizar suas produções com base na sazonalidade climática, é inegável que a imprevisibilidade atrelada às mudanças no clima pode afetar a organização do processo produtivo. A exemplo de culturas prejudicadas tem-se a soja, o milho, feijão, café e laranja, que enfrentam maiores dificuldades por conta das secas.

Ademais, outro ponto ressaltado por especialistas é com relação aos preços, que tendem a encarar **cerca de 28% de seus reajustes**, devido a eventos extremos do clima. Com a produção sendo impactada por mudanças climáticas e, conseqüentemente, reduzindo, desenvolve-se risco de aumento do valor dos produtos no mercado.

## Emissões de CO<sub>2</sub> esperadas até 2100



Fonte: Climate Action Tracker

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

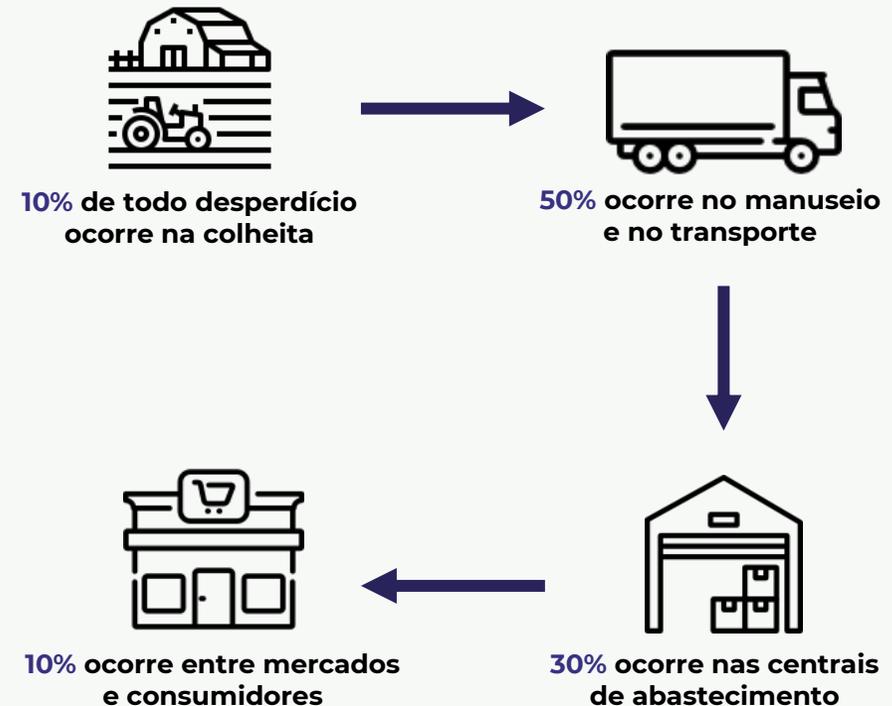
Glossário e  
Bibliografia

# Escassez de Alimentos e Automação do Setor

É impossível uma **evolução da agricultura** sem que se esteja junta ao tema da **sustentabilidade**. Nisso, o quesito de escassez de alimentos é um destaque. Além de estar profundamente relacionado à crise hídrica e às mudanças climáticas, outros fatores também são seus causadores. Dentre eles, tem-se o fato de que, atualmente, cerca de **10% da produção de alimentos brasileira** é desperdiçada, ao mesmo tempo em que outros **50% são perdidos no manuseio e no transporte** da fazenda ao comprador primário. A partir disso, a **agricultura de precisão**, junto com as **AgTechs** possuem um papel fundamental. Em relação à primeira, a automatização da colheita feita pelas máquinas e **softwares** podem garantir uma perda na produção muito menor do que se comparar com o cenário em que há tra-

-balho humano envolvido. Além disso, há um papel importante na melhoria provida por essas empresas no que se diz respeito ao **transporte de commodities**. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), no Brasil, os alimentos não aproveitados na cadeia produtiva correspondem a um montante de **17,25 bilhões de reais**. Para auxiliar na solução dessa problemática, diversas **startups**, como a CargoX, Loggi e Mandaê, buscam contornar o gargalo logístico brasileiro e desenvolver, por exemplo, embalagens mais eficazes para a preservação dos alimentos. Isso está muito relacionado ao fato de **80% da produção alimentícia** que é desperdiçada ser perdida devido a processos nos quais ocorre um deslocamento da carga, tornando-a mais vulnerável a danos.

## O caminho do desperdício no Brasil



Introdução

Cenário Atual

Players Destaque

Projeção e Tendências

Considerações Finais

Glossário e Bibliografia



# Escassez de Alimentos e Automação do Setor

## Upcycling

Muito relacionado ao contorno desse desperdício, diversas *startups* têm surgido visando reduzir o que é perdido durante a cadeia produtiva. Basicamente, o *Upcycling* converte esse **descarte alimentício em lucro**, de forma a agregar maior valor ao sistema de produção agrícola e desenvolver uma **pegada mais sustentável** demandada pelos consumidores. Exemplificando essa situação, no caso da uva, apenas a polpa é utilizada pelas indústrias tradicionais, enquanto caule, casca e sementes são descartadas.

A FAO estima que cerca de 14 milhões de toneladas desse bagaço sejam destinados a aterros sanitários, agravando problemas ambientais. Nesse aspecto, houve o surgimento de diversas empresas que compram essas “sobras” e as convertem em lucro. A startup Sensient, por exemplo, utiliza o descarte da uva para fabricação de corantes naturais, o que gera uma pegada ecológica e o **maior valor a cadeia produtiva**.

## Cadeia do Upcycling e suas consequências



A colheita é feita e, nela, sementes, cascas e caules são descartados



Esses materiais, ao invés de irem para aterros, são comprados por *startups*



Essas empresas passam a utilizar esse descarte como matéria prima de outras indústrias



Menor emissão de gases do efeito estufa e combate ao desperdício



Maior valor agregado à cadeia de produção agrária

Introdução

Cenário Atual

Players Destaques

Projeção e Tendências

Considerações Finais

Glossário e Bibliografia

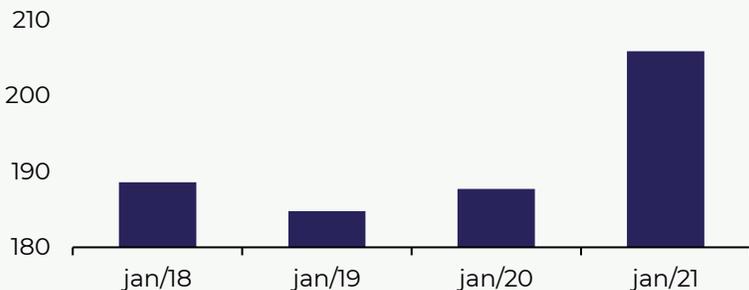
# Planos Políticos

Sobre a questão política, pode-se analisar vertentes em discussão no cenário atual e nos próximos anos que irão causar um **impacto profundo** na agricultura brasileira.

## MP<sup>7</sup> do Agro

Essa MP engloba **tópicos financeiros** e a questão do **crédito rural**, tangenciando o CPR<sup>8</sup>. De acordo com o Banco Central, a inadimplência dos produtores rurais no país com financiamentos não pagos há mais de 90 dias somou **R\$ 3,4 bilhões** ou 1,34% dos R\$ 254 bilhões concedidos pelo sistema financeiro em 2018. A partir disso, a MP vai auxiliar na desburocratização do acesso do produtor rural ao crédito, podendo ampliar em R\$ 5 bilhões as receitas de financiamento para o agronegócio no Brasil. Tudo isso será possibilitado com base em algumas medidas:

**Evolução da carteira de agronegócios do BB (R\$ bilhões)**



Fonte: BB



### Fracionamento da propriedade

Permite que o produtor rural **divida a propriedade** em partes menores e ofereça apenas uma dessas partes como **garantia** do financiamento. Atualmente, o produtor precisa oferecer todo o imóvel, em alguns casos, pode valer mais do que o valor do próprio empréstimo. O governo estima que mais de **430 mil produtores** vão se beneficiar dessa medida.



### Cédula Imobiliária Rural

Devido ao fracionamento das propriedades, essa cédula será emitida com **lastro no patrimônio fracionado** e poderá ser negociada no mercado de títulos e valores mobiliários.



### Títulos do Agronegócio

Permite que títulos de crédito do agronegócio possam ser emitidos em **moeda estrangeira e registrados no exterior**, sendo assegurada a correção cambial. A expectativa é que a medida estimule o investimento estrangeiro no agronegócio.



### Equalização de juros

O governo irá cobrir parte da **diferença entre a taxa de juros** cobrada pelo banco emprestador e a **taxa efetivamente** paga pelo produtor rural. O objetivo é tornar o crédito rural mais barato.



### Fundo Aval Fraternal

É oferecido pelo governo como **garantia à rede bancária** para a quitação de dívidas do crédito agrícola, permitindo que pequenos produtores obtenham **empréstimo**.

## Introdução

## Cenário Atual

## Players Destaques

## Projeção e Tendências

## Considerações Finais

## Glossário e Bibliografia

# Considerações Finais

A partir desta extensa análise, tornam-se evidentes as múltiplas faces nas quais a agricultura influencia e é influenciada por fatores, que englobam desde **princípios econômicos** de escalas macroeconômicas e microeconômicas, até comportamentos psicossociais e **questões políticas** de interesse global.

No cenário atual, esse setor tão essencial à humanidade tem consolidado um importante papel, principalmente no que se refere ao âmbito nacional. Junto a isso, é notável sua importância para a retomada de diversas economias globais, além de perceber-se como ele tem se adaptado às **novas demandas capitalistas**.

Por enquanto, poucas previsões podem ser afirmadas em meio a um cenário tão complexo, cheio de variáveis. De qualquer forma, pode-se estabelecer que a capacidade em se adaptar e a dependência humana sobre os produtos desse setor serão **peças fundamentais** desse mundo de possibilidades.

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

**1. Commodities:** produtos de origem agropecuária ou de extração mineral, em estado bruto ou pequeno grau de industrialização, produzidos em larga escala e destinados ao comércio externo.

**2. Monocultura:** Sistema de exploração de um terreno com produção de, apenas, um produto.

**3. Cinturões agrícolas:** como são denominadas as áreas em que se localizam as produções agrícolas nos Estados Unidos.

**4. AgTech:** É uma *startup* com foco em atividades voltadas para o agronegócio.

**5. Blockchain:** é um sistema que permite rastrear o envio e recebimento de alguns tipos de informações pela internet.

**6. Joint Venture:** Esse novo negócio é criado por meio de um acordo contratual em que duas ou mais partes se comprometem à realização de atividade econômica que está sujeita ao controle conjunto.

**7. MP:** Uma medida provisória é um ato pessoal do presidente da República, com força de lei, editada sem, a princípio, a participação do Poder Legislativo, que somente será chamada a discuti-la e aprová-la em momento posterior.

**8. Cédula de Produto Rural:** é um título que representa uma promessa de entrega futura de um produto agropecuário, funcionando como um facilitador na produção e comercialização rural. O Banco adquire a CPR e antecipa os recursos ao produtor ou cooperativa, que se compromete a resgatar financeiramente a cédula no seu vencimento.

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Bibliografia

## A

AGÊNCIA SAFRAS. Soja: produção mundial deve ficar em 386,3 mi de t em 2021/22. Canal Rural, 2021. Disponível em: <<https://www.canalrural.com.br/radar/soja-producao-mundial-deve-ficar-em-3863-mi-de-t-em-2021-22-diz-amis/>>

## B

BORRO, Renan Celestrino; ALMEIDA, Juliano Antoniol de; SILVA, João Pedro Tavares da; LUPPI, Antônio dos Santos; VIEIRA, Silvia Cristina. Novos olhares para a produção sustentável na agricultura familiar. 2017. Disponível em: <<https://owl.tupa.unesp.br/recodaf/index.php/recodaf/article/view/43/83>>

BARROS, Geraldo. Agronegócio e o Dólar. Cepea/USP, 2019. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/opiniao-cepea/agronegocio-e-o-dolar.aspx>>

BARBOSA, Vanessa. Crise hídrica e de energia – o que o Brasil pode fazer para evitar novos “choques” a era das mudanças climáticas. Um só planeta, 2021. Disponível em: <<https://umsoplaneta.globo.com/sociedade/noticia/2021/07/12/crise-hidrica-e-de-energia-o-que-o-brasil-pode-fazer-para-evitar-novos-choques-na-era-das-mudancas-climaticas.ghtml>>

## C

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Relatório mostra que Custo Brasil compromete competitividade e eficiência do setor agrícola. Canal Rural, 2013. Disponível em: <<https://www.google.com.br/amp/s/www.canalrural.com.br/noticias/relatorio-mostra-que-custo-brasil-compromete-competitividade-eficiencia-setor-agricola-29049/amp/>>

CNA. Panorama do Agro. 2020. Disponível em: <<https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro/>>

## D

DOSSA, Derli. Evolução da Agricultura no Brasil. MCA, 2014. Disponível em: <<http://www.mcagroflorestal.com.br/blog-detalle.php?codigo=113>>

## E

EMBRAPA. Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira. 2018. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/documents/10180/9543845/Vis%C3%A3o+2030+-+o+futuro+da+agricultura+brasileira/2a9a0f27-0ead-991a-8cbf-af8e89d62829>>

## F

FILHO, Hildo Meirelles de Souza; BUAINAIN, Antônio Márcio; BATALHA, Mário Otávio. Tecnologia de gestão e agricultura familiar. Disponível em: <<https://www.bibliotecaagpatea.org.br/administracao/agroindustria/artigos/TECNOLOGIA%20DE%20GESTAO%20E%20AGRICULTURA%20FAMILIAR.pdf>>

FELIX, Diego. Inflação: entenda por que o preço dos alimentos não vai cair tão cedo. Isto é, 2021. Disponível em: <<https://www.istoedinheiro.com.br/inflacao-entenda-por-que-o-preco-dos-alimentos-nao-vai-cair- tao-cedo/>>

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destaques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Bibliografia

## G

GOVERNO FEDERAL. Agropecuária é único setor da economia com crescimento na economia. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/agropecuaria-e-unico-setor-com-crescimento-na-pandemia-diz-ibge>>

GRIGORI, Pedro. Afinal, o Brasil é o maior consumidor de agrotóxico do mundo? CEE Fiocruz, 2019. Disponível em: <<https://cee.fiocruz.br/?q=node/1002>>

GRANDCHAMP, Leonardo. Conheça os 10 principais produtos agrícolas do Brasil. Rede Jornal Contábil, 2021. Disponível em: <<https://www.google.com.br/amp/s/www.jornalcontabil.com.br/conheca-os-10-principais-produtos-agricolas-do-brasil/>>

## H

HAAS, Guilherme. Startups de agro: conheça as 5 maiores agtechs do Brasil. Gazeta do Povo, 2021. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/gazz-conecta/5-maiores-agtechs-brasileiras-2021/>>

## I

INAMASU, Ricardo Y.; BERNARDI, Alberto C. de Campos. Agricultura de Precisão. Embrapa Instrumentação. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1003476/1/cap1.pdf>>

IBGE. Panorama do Agro. CNA, 2020. Disponível em: <<https://www.cnabrasil.org.br/cna/panorama-do-agro>>

## J

JACTO. Quais são as tendências e o futuro da agricultura no Brasil? 2019. Disponível em: <<https://blog.jacto.com.br/agricultura-no-brasil/>>

JORNAL DO COMÉRCIO. Ministério da Agricultura regulamenta uso de drones na agricultura. 2021. Disponível em: <<https://www.jornaldocomercio.com/conteudo/agro/2021/09/813232-ministerio-da-agricultura-regulamenta-uso-de-drones-na-agricultura.html>>

## K

KRETER, Ana Cecília; SOUZA JR., José Ronaldo de C. Mercados e preços agropecuários. IPEA, 2021. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/tag/inflacao-de-alimentos/>>

## L

LIMA, Luciana Martins Ezequiel Sousa; CANTELLE, Tatiana Dias; REIS, Ricardo Pereira; MAGALHÃES, Lígia Cristina Amaral. Competitividade na Agricultura Comercial versus Sustentabilidade Ambiental. RAMA, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/rama/article/view/2204/1838>>

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destaques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Bibliografia

## M

MORAES, Michelly. Agronegócio no Brasil: qual a importância para o país?. Agropós, 2021. Disponível em: <<https://agropos.com.br/agronegocio-no-brasil/>>

MARCOS COELHO, Antônio. Agricultura de Precisão: manejo da variabilidade espacial e temporal dos solos e culturas. Embrapa, 2005. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/489734/1/Doc46.pdf>>

MOLIN, José Paulo. Tendências da Agricultura de Precisão no Brasil. ConBAP, 2004. Disponível em: <[https://www.agriculturadeprecisao.org.br/wp-content/uploads/2020/01/cgr\\_2004-08.pdf](https://www.agriculturadeprecisao.org.br/wp-content/uploads/2020/01/cgr_2004-08.pdf)>

## N

NA COMUNICAÇÃO E MARKETING. Mercado de defensivos agrícolas bate recorde e movimenta mais de R\$ 100 bilhões em 2020. Portal do Agronegócio, 2021. Disponível em: <<https://www.portaldoagronegocio.com.br/gestao-rural/analise-de-mercado/noticias/mercado-de-defensivos-agricolas-bate-recorde-e-movimenta-mais-de-r-100-bilhoes-em-2020-aponta-estudo>>

NOTÍCIAS AGRÍCOLAS. MP do Agro é sancionada e vai facilitar o acesso aos financiamentos. 2020. Disponível em: <<https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/politica-agricola/256517-mp-do-agro-e-sancionada-e-vai-facilitar-o-acesso-aos-financiamentos.html#.YYHgG57MJPY>>

## O

OLIVEIRA, Luciana de; TOOGE, Rikardy. Número de agrotóxicos registrados em 2019 é o maior da série histórica. Portal G1, 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2019/12/28/numero-de-agrotoxicos-registrados-em-2019-e-o-maior-da-serie-historica-945percent-sao-genericos-diz-governo.ghtml>>

ORENSTEIN, José. Transgênicos: uma tecnologia em constante disputa. Jornal Nexo, 2017. Disponível em: <<https://www.nexojornal.com.br/explicado/2017/08/05/Transg%C3%AAnicos-uma-tecnologia-em-constante-disputa>>

## P

PORTAL G1. Agronegócio cresce 24,3% em 2020 e responde por mais de um quarto do PIB do Brasil. 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2021/03/11/agronegocio-cresce-243percent-em-2020-e-responde-por-mais-de-um-quarto-do-pib-do-brasil-diz-cna-1.ghtml>>

PICKERT, Lorena. Agtechs: o que são e como estão revolucionando o agronegócio? Plataforma AAA Inovação, 2020. Disponível em: <<https://blog.aaainovacao.com.br/agtechs/>>

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destaques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Bibliografia

## R

RONALDO, José de C. Souza; SERVO, Fabio; GARCIA, Pedro M. Projeção do valor adicionado do setor agropecuário para 2021 e 2022. IPEA, 2021. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/category/agropecuaria/>>

REUTERS. A de Agro nasce com apoio do BTG e previsão de liberar R\$ 1,8 bi em crédito em 1 ano. Isto é, 2021. Disponível em: <<https://www.istoedinheiro.com.br/a-de-agro-nasce/>>

ROLLI, Claudia. Entidades criticam decreto que acelera a aprovação de agrotóxicos. Uol, 2021. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/comida/2021/10/entidades-criticam-decreto-que-acelera-a-aprovacao-de-agrotoxicos.shtml>>

## S

SCHNEIDER, Sergio. Mercados e Agricultura Familiar. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Sergio-Schneider/publication/309202008\\_Mercados\\_e\\_Agricultura\\_Familiar/links/5804e35208aef179365e54de/Mercados-e-Agricultura-Familiar.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sergio-Schneider/publication/309202008_Mercados_e_Agricultura_Familiar/links/5804e35208aef179365e54de/Mercados-e-Agricultura-Familiar.pdf)>

SNA. Crise hídrica no Brasil afeta o agro, com impactos na logística e no setor de energia. Disponível em: <<https://www.sna.agr.br/crise-hidrica-no-brasil-afeta-a-agropecuaria-com-impactos-na-logistica-e-no-setor-de-energia/>>

## T

TOSCANI, Frederik; BALAKRISHNAN, Ravi. Como o boom das commodities ajudou a reduzir a pobreza e a desigualdade na América Latina. FMI, 2018. Disponível em: <<https://www.imf.org/pt/News/Articles/2018/06/20/blog-how-the-commodity-boom-helped-tackle-poverty-and-inequality-in-latin-america>>

TEJON, José Luiz. Dólar alto: bom ou ruim para o agronegócio? CNA, 2017. Disponível em: <<https://www.cnabrazil.org.br/artigos/d%C3%B3lar-alto-bom-ou-ruim-para-o-agroneg%C3%B3cio>>

## U

UPSTREAM AG INSIGHTS. Bayer Cropscience 2020 Annual Report/Capital Markets Day Highlights & Analysis. Disponível em: <<https://upstreamaginsights.substack.com/p/bayer-cropscience-2020-annual-report>>

UOL. Agropecuária no Brasil: principais produtos. Disponível em: <<https://www.google.com.br/amp/s/mundoeducacao.uol.com.br/amp/geografia/agropecuaria-no-brasil-principais-produtos.htm>>

UOL. IBGE reduz previsão para safra em 2021. Disponível em: <<https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2021/08/10/previsoes-safra-ibge-conab.htm>>

Introdução

Cenário  
Atual

Players  
Destaques

Projeção e  
Tendências

Considerações  
Finais

Glossário e  
Bibliografia

# Bibliografia

## V

VASCONCELOS, Dayse Paixão e; RIGOTTO, Raquel Maria; ROCHA, Mayara Melo. Uso de agrotóxicos no Brasil e problemas para a saúde pública. Portal Scielo, 2014. Disponível em:  
<<https://www.scielosp.org/article/csp/2014.v30n7/1360-1362/pt/>>

VIEIRA DA SILVA, Rodrigo. Influência da alta do dólar na agricultura. Revista Campo&Negócios, 2020. Disponível em:  
<<https://revistacampoenegocios.com.br/influencia-da-alta-do-dolar-na-agricultura/>>

VALOIS, Afonso Celso Candeira. Importância dos Transgênicos para a Agricultura. Cadernos de Ciência e Tecnologia, 2001. Disponível em:  
<<https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8831>>

## Z

ZEFERINO PEDROZO, José. O mundo precisa da agricultura brasileira. CNA, 2020. Disponível em: <<https://www.cnabrazil.org.br/artigos/o-mundo-precisa-da-agricultura-brasileira>>

**Introdução**

**Cenário  
Atual**

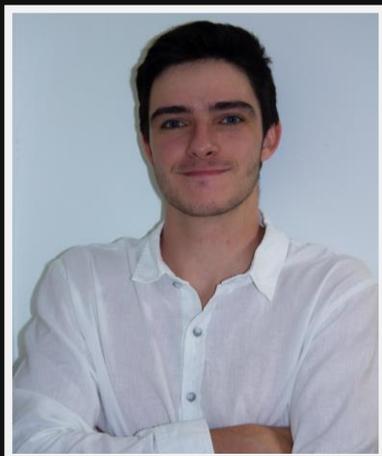
**Players  
Destaques**

**Projeção e  
Tendências**

**Considerações  
Finais**

**Glossário e  
Bibliografia**

# Elaboração



João Lourenço Carlos de Andrade Flório

E-mail: [joaolcaf@poli.ufrj.br](mailto:joaolcaf@poli.ufrj.br)

LinkedIn: [www.linkedin.com/in/joão-flório](https://www.linkedin.com/in/joão-flório)

Telefone: +55 21 97959-7700



Maria Luísa Sarkis Becker

E-mail: [malubecker.cc@poli.ufrj.br](mailto:malubecker.cc@poli.ufrj.br)

LinkedIn: [www.linkedin.com/in/maria-luís-a-becker](https://www.linkedin.com/in/maria-luís-a-becker)

Telefone: +55 21 96718-7836





**UFRJ  
CONSULTING  
CLUB**

©UFRJ Consulting Club | 2021.2

Organização Estudantil - Prédio do Centro de Tecnologia - Bloco F -

Cidade Universitária - Rio de Janeiro - RJ

E-mail: [consultingclub@poli.ufrj.br](mailto:consultingclub@poli.ufrj.br)

Facebook: [facebook.com/ufrjcc](https://facebook.com/ufrjcc)

Site: [www.consultingclub.com.br](http://www.consultingclub.com.br)