



SÉRIE DIREITO & AGRONEGÓCIO

EDIÇÃO 02 · COMMODITIES

Milho

Da segunda safra ao contrato

O cereal que virou energia: a cadeia da segunda safra, os agentes que a movimentam e o mapa jurídico de quem a atende — com a leitura do STF, do STJ e dos tribunais estaduais.

Rafaela Aiex Parra

Advogada | Executiva & Fundadora ESGlaw

ESGlaw

Agosto de 2026

Uma commodity por edição

Cada edição percorre o mesmo caminho: primeiro a commodity e sua cadeia, depois o Direito que a atende e, por fim, como o Judiciário vem decidindo. O milho segue a soja por ser a segunda delas.

PARTE I

A commodity

O que é o milho, de onde veio, onde se planta, quando se planta e quanto vale a saca.

Ficha técnica · Origem · Ciclo e calendário · Insumos · Estados produtores · Preço

PARTE II

A cadeia

O caminho do grão do pré-plantio ao consumo, os agentes envolvidos, o destino da produção e o tabuleiro internacional.

Fluxo da cadeia · Agentes · Destino do grão · Exportação · Geopolítica · Glossário

PARTE III

O Direito

Os nichos de atuação que atendem a cadeia, os gargalos jurídicos e as frentes de oportunidade.

Nichos de atuação · Problemas recorrentes · Oportunidades

PARTE IV

O Judiciário

Como STF, STJ e os tribunais estaduais vêm decidindo as controvérsias do milho.

STF · STJ · TJs e safrinha · Radar

0 milho em números

Safra 2025/26, com a segunda safra colhida até agosto de 2026. O milho é a segunda maior lavoura do país e o grão que abastece a proteína animal e o etanol.

142,9

milhões de t

produção recorde 2025/26

46,5

milhões de t

embarques previstos na temporada

95,0

milhões de t

consumo interno recorde do país

Nome científico

Zea mays L. — cereal da família Poaceae, as gramíneas

Ciclo da cultura

110 a 180 dias, conforme o híbrido e a época de semeadura

Unidade de negociação

Saca de 60 kg; no mercado externo, tonelada métrica

Referência de preço

Bolsa de Chicago (CBOT), em centavos de dólar por bushel

Composição do grão

Cerca de 72% de amido, 9% de proteína e 4% de óleo

Principal destino

Ração animal e etanol; exportação em grão

Área plantada 2025/26

22,6 milhões de hectares

Estoque final projetado

15,6 milhões de toneladas



Fontes: Conab, 11º Levantamento da Safra de Grãos 2025/26 (agosto/2026); Embrapa Milho e Sorgo.

De grão mesoamericano a segunda safra

O milho foi domesticado no México e já era cultivado por povos indígenas antes da colonização — mas só virou lavoura de escala no Brasil quando passou a ser semeado depois da soja, na mesma área e no mesmo ano.

7.000 a.C.

México

Domesticação a partir do teosinto, no vale do rio Balsas; o grão se torna a base alimentar das civilizações mesoamericanas.

Séc. XVI

Brasil

O milho já era cultivado por povos indígenas na chegada dos europeus, como alimento e não como mercadoria.

1940–1970

Sul e Sudeste

A cultura se organiza como safra de verão, puxada pela avicultura e pela suinocultura em expansão no Sul do país.

Anos 1980

Safrinha

O Paraná inaugura a semeadura do milho logo após a colheita da soja: um segundo ciclo na mesma área, no mesmo ano.

Anos 1990–2000

Cerrado

Híbridos adaptados, plantio direto e antecipação da soja levam a segunda safra ao Centro-Oeste e criam o modelo atual.

Anos 2000–2010

Biotecnologia

O milho Bt é aprovado pela CTNBio e se difunde; manejo de resistência e área de refúgio entram no contrato de tecnologia.

2017 em diante

Etanol de milho

A primeira usina dedicada entra em operação em Mato Grosso e inaugura o ciclo que transformou excedente de safrinha em energia.

Duas safras, dois calendários

O milho é a única grande lavoura brasileira semeada duas vezes no mesmo ano agrícola. A janela da segunda safra é curta e definida pelo ZARC de cada município — e é ela que separa a lavoura rentável da lavoura em risco.

REGIÃO	PLANTIO	COLHEITA	OBSERVAÇÃO
1ª safra — Sul e Sudeste	Ago - Nov	Jan - Abr	Milho de verão, ligado à demanda de aves e suínos; disputa área com a soja.
2ª safra — MT, MS, GO	Jan - Mar	Jun - Ago	O grosso da produção nacional; semeado logo após a colheita da soja, em janela curta.
2ª safra — Paraná	Fev - Mar	Jul - Set	Ciclo mais tardio, com maior exposição a geada e a estiagem no enchimento de grãos.
1ª safra — MATOPIBA e Nordeste	Nov - Jan	Abr - Jul	Regime de chuvas curto; forte presença de milho consorciado e de agricultura familiar.

O ciclo da planta

1 Pré-plantio Negociação de semente, nitrogênio e crédito — é aqui que nascem o barter e a CPR.	2 Semeadura Dentro da janela do ZARC; na safrinha, cada semana de atraso custa produtividade.	3 Vegetativo Adubação de cobertura e controle da cigarrinha, vetor dos enfezamentos do milho.
4 Reprodutivo Florescimento e enchimento de grãos; maior sensibilidade à seca e ao calor.	5 Colheita Umidade de colheita entre 18% e 22%, com secagem obrigatória antes da armazenagem.	6 Pós-colheita Secagem, classificação por tipo, armazenagem e entrega contratual do produto.

Janelas indicativas: a data exata varia por município conforme a portaria de ZARC vigente e o ciclo do híbrido.

O pacote tecnológico do milho

O milho é a lavoura que mais consome nitrogênio no país e a que mais depende de semente comprada a cada safra. Cada família de insumo tem regime próprio de registro, receituário, transporte e destinação de embalagem — e é aí que nasce boa parte do passivo administrativo do produtor.

01 Sementes híbridas e biotecnologia

Híbridos de alto investimento, com eventos Bt e tolerância a herbicidas. A semente é adquirida a cada safra: não há reuso viável do grão colhido.

Contrato de tecnologia e obrigação de refúgio acompanham o evento transgênico.

02 Nitrogênio e cobertura

O milho não fixa nitrogênio: ureia, sulfato de amônio e nitrato de amônio respondem pela maior fatia do custo variável da lavoura.

Forte dependência de importação: risco cambial e logístico embutido no contrato de fornecimento.

03 Fósforo, potássio e corretivos

Fosfatagem, cloreto de potássio e formulados NPK aplicados no sulco, sobre a base de calagem e gessagem herdada do sistema com a soja.

Corretivos e fertilizantes seguem a Lei 6.894/1980 e exigem registro no MAPA.

04 Tratamento de sementes

Fungicida, inseticida e polímero aplicados na indústria, com zinco e boro corrigidos via semente ou adubo de plantio.

Costumam vir embarcados no pacote de tratamento industrial de sementes.

05 Inoculantes e bioinsumos

Azospirillum para eficiência no uso do nitrogênio, bioestimulantes e controle biológico com Bacillus, Trichoderma e Metarhizium.

A Lei 15.070/2024 criou o marco legal dos bioinsumos, inclusive quanto à produção na propriedade.

06 Defensivos e adjuvantes

Herbicidas, inseticidas para cigarrinha e lagartas e fungicidas foliares, aplicados com adjuvantes, óleos e redutores de deriva.

A Lei 14.785/2023 substituiu a Lei 7.802/1989 e centralizou o pedido de registro no MAPA.

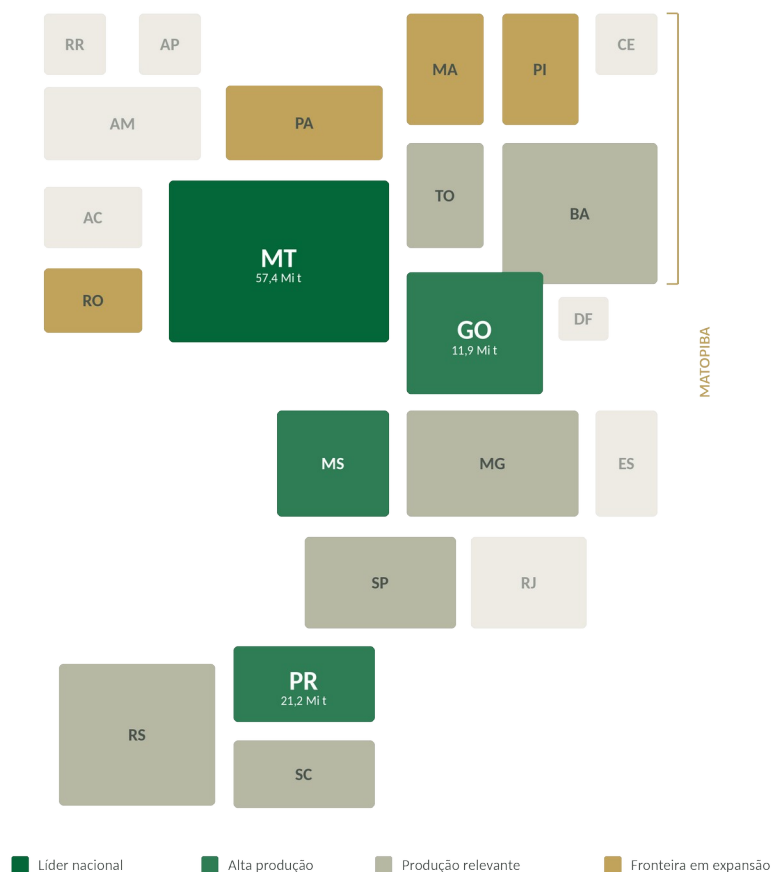
O regime jurídico do insumo, em cinco obrigações

- Registro do produto junto ao MAPA, com participação de Ibama e Anvisa na avaliação, hoje concentrado em pedido eletrônico único.
- Receituário agrônômico obrigatório, com responsável técnico e anotação de responsabilidade, identificando imóvel, cultura e dose.
- Armazenamento e transporte segundo as regras de produto perigoso, com reflexo direto na responsabilidade civil por acidente e contaminação.
- Logística reversa das embalagens vazias, com tríplice lavagem e devolução à central de recebimento — obrigação do usuário final.
- Responsabilidade por deriva e por dano a lavoura vizinha, somada, no milho Bt, ao dever contratual de manter a área de refúgio.

Marco regulatório: Lei 14.785/2023 (defensivos), regulamentada pelo Decreto 12.012/2024 e alterada pela Lei 15.070/2024 (bioinsumos); Lei 6.894/1980 (fertilizantes); Lei 11.105/2005 (biossegurança).

Onde o milho é plantado

Mato Grosso responde sozinho por cerca de 40% do milho colhido no país, quase todo de segunda safra. O eixo Centro-Oeste-Paraná concentra o volume; o MATOPIBA concentra a expansão de área.



OS DEZ MAIORES PRODUTORES

- 01 Mato Grosso
- 02 Paraná
- 03 Goiás
- 04 Mato Grosso do Sul
- 05 Minas Gerais
- 06 São Paulo
- 07 Rio Grande do Sul
- 08 Bahia
- 09 Santa Catarina
- 10 Tocantins

SEGUNDA SAFRA

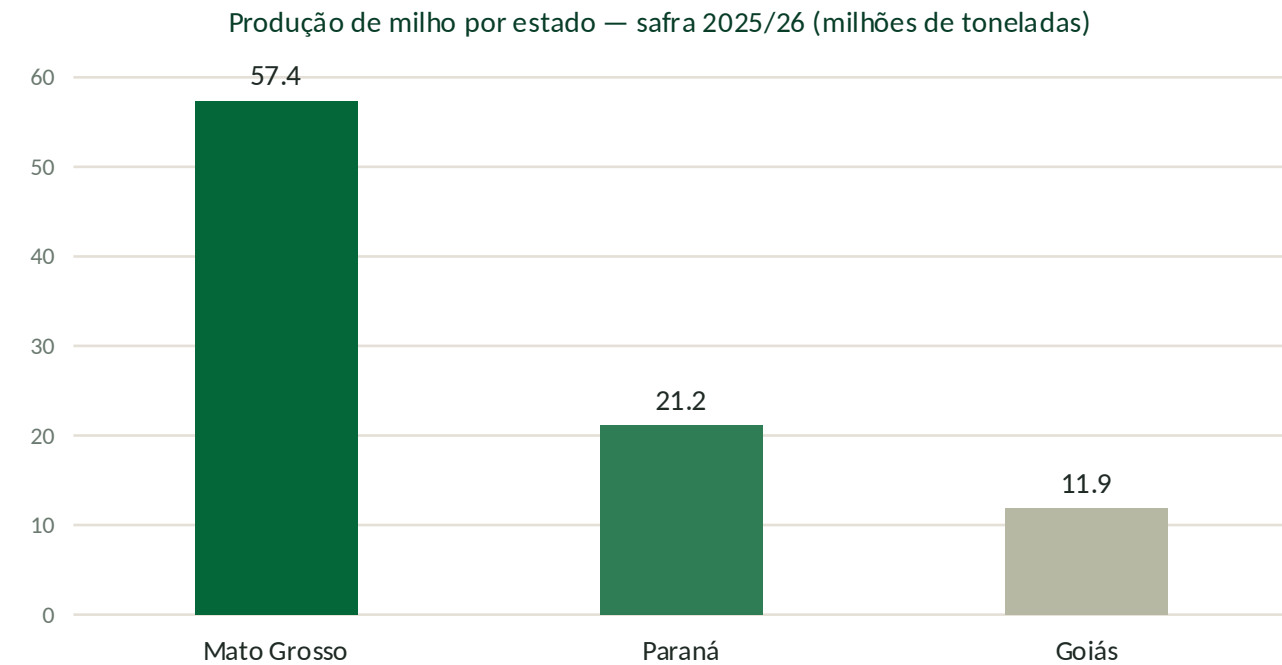
Cerca de 78% do milho brasileiro vem da safrinha, semeada após a soja — o que faz do calendário, e não da área, o principal fator de risco.



Mapa esquemático, sem escala geográfica. Volumes de MT, PR e GO conforme Imea, Deral e Conab (agosto de 2026); ordem do ranking conforme Conab.

Volume não é a mesma coisa que eficiência

Os três maiores produtores chegam ao mesmo lugar por caminhos diferentes: Mato Grosso pela escala da segunda safra, Paraná pela soma de duas safras em área menor e Goiás pela produtividade.



Mato Grosso

Área plantada
7,43 milhões de ha

Produtividade
7.720 kg/ha

Paraná

Área plantada
3,23 milhões de ha

Produtividade
6.554 kg/ha

Goiás

Área plantada
1,89 milhão de ha

Produtividade
6.255 kg/ha

Por que isso importa juridicamente

Escala e produtividade determinam a estrutura de garantias que o produtor consegue oferecer, o volume de crédito que acessa e o perfil do contencioso: em Mato Grosso predominam barter e contratos de fornecimento a usinas de etanol; no Sul, disputas de crédito rural, cooperativismo e armazenagem.

Fontes: Imea (MT), Deral/Seab (PR) e Conab (GO), levantamentos de julho e agosto de 2026.

Quanto vale a saca — e por que ela vale diferente em cada praça

Não existe um preço nacional do milho. O que existe é uma referência internacional ajustada por prêmio, câmbio e frete até a fazenda. Entre duas praças, a diferença passou de 50% neste ano.

Chicago (CBOT)

Cotação internacional em centavos de dólar por bushel de 25,4 kg, convertida para reais por saca.

+ Prêmio de porto

Ágio ou deságio da praça de embarque, refletindo demanda, filas e disponibilidade de navio.

× Câmbio

A conversão em reais transforma a variação cambial em componente central do preço interno.

– Frete e logística

Distância até o porto, a usina ou a granja; é o que separa o preço de Mato Grosso do preço do Paraná.

± Base local

Tipo, umidade, grãos avariados, prazo de pagamento e capacidade de armazenagem da praça.

O spread entre praças, na prática

Norte Central Paranaense

R\$ 66,07

por saca de 60 kg

Norte Mato-grossense

R\$ 43,55

por saca de 60 kg

51,7%

é a diferença entre as duas praças no mesmo dia — resultado do custo de tirar o grão do interior de Mato Grosso somado à demanda das granjas e usinas do Sul.

Cotações de referência em 4 de agosto de 2026, compiladas por Grão Direto. Preços de commodity variam diariamente. Indicadores oficiais de mercado: CEPEA/ESALQ e IMEA (MT).

O caminho do grão

Sete elos separam a compra do insumo do consumo final. Cada seta abaixo é um contrato — e é nas transições entre elos que se concentra o litígio.

01

Pré-plantio

Compra de semente híbrida, nitrogênio e defensivos, frequentemente por troca (barter). Crédito e emissão de CPR.

Contratos de insumos • CPR • Crédito rural • Garantias

02

Produção

Semeadura na janela do ZARC, manejo da cigarrinha e colheita. Exposição a clima, praga e risco de produtividade.

Seguro rural • Proagro • Arrendamento • Licenciamento

03

Pós-colheita

Secagem, classificação por tipo e armazenagem em silo próprio, cooperativa ou armazém geral.

Depósito • CDA/WA • Responsabilidade do armazenador

04

Originação

Compra do grão por tradings, cooperativas, usinas de etanol e fábricas de ração, à vista ou a termo.

Compra e venda futura • Arbitragem • Classificação

05

Logística

Transporte rodoviário, ferroviário e hidroviário até os portos de Santos, Paranaguá, Itaquí e Barcarena.

Transporte • Demurrage • Infraestrutura • Portuário

06

Processamento

Moagem seca para etanol e DDG, moagem úmida para amido e xarope, e fabricação de ração animal.

Industrial • Regulatório • Sanitário • Ambiental

07

Consumo

Exportação em grão e abastecimento do mercado interno de proteína animal, energia e alimentos.

Comércio exterior • Tributário • Defesa comercial

A linha em verde de cada elo indica os campos do Direito diretamente acionados naquela etapa.

Os agentes da cadeia do milho

Entender a cadeia é entender quem tem poder de barganha em cada mesa. No milho, o comprador tanto pode ser uma trading global quanto uma usina de etanol a poucos quilômetros da lavoura.

1 Produtor rural

Pessoa física ou jurídica, de pequenas áreas familiares a grupos com centenas de milhares de hectares. É o elo que concentra risco climático e de preço.

2 Revendas e distribuidores de insumos

Vendem semente, fertilizante e defensivo, muitas vezes financiando a safra em troca de grão — a operação de barter.

3 Cooperativas

Originam, armazenam, processam e prestam assistência técnica. Concentram forte litígio de crédito e de relação associativa.

4 Tradings

Compram, originam, financiam e exportam. Operam contratos padronizados e cláusulas de arbitragem internacional.

5 Usinas de etanol e ração

Transformam o grão em etanol, DDG, amido e ração. Demandam volume contínuo e contratos de suprimento de longo prazo.

6 Armazenadores

Silos próprios, cooperativas e armazéns gerais. Respondem por perda, avaria e emissão de CDA/WA.

7 Bancos, Fiagros e securitizadoras

Financiam a safra e as operações estruturadas de CRA, Fiagro e CPR financeira.

8 Transportadores e portos

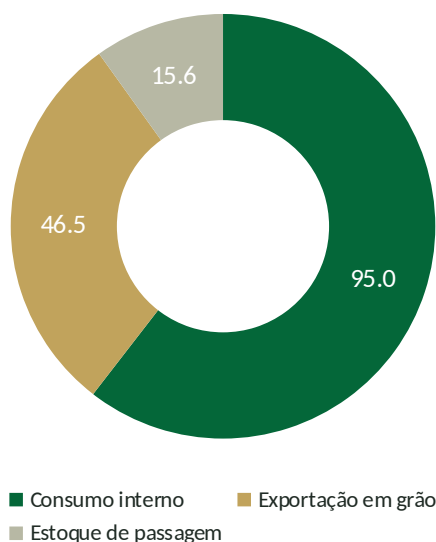
Rodoviário, ferroviário e hidroviário; os terminais de Santos, Paranaguá, Itaquí e Barcarena concentram os embarques.

9 Órgãos públicos e reguladores

Ministério da Agricultura, Conab, ANP, órgãos estaduais de defesa agropecuária, Receita Federal e Cade.

O que se faz com o milho

Ao contrário da soja, o milho é consumido sobretudo dentro do país. A exportação leva menos de um terço da oferta; o restante vira ração, etanol e alimento.



DESTINAÇÃO DA OFERTA 2025/26

95,0

milhões de t consumidas no país

46,5

milhões de t exportadas em grão

15,6

milhões de t em estoque de passagem



Ração animal

Cerca de dois terços do consumo interno. É a base energética da ração de aves, suínos e bovinos — o milho é, antes de tudo, um insumo da proteína animal.



Etanol e DDG

A moagem seca produz etanol anidro e hidratado e devolve à pecuária o DDG, coproduto proteico de alto valor na nutrição animal.



Amido, fubá e xarope

A moagem úmida gera amido, xaropes de glicose e adoçantes para as indústrias de alimentos, bebidas, papel e farmacêutica.



Alimento humano direto

Fubá, canjica, pipoca e milho verde: volume pequeno, mas de alta exigência regulatória e sanitária.

A regra dos três destinos

Toda saca colhida segue um de três caminhos: é consumida aqui como ração, etanol ou alimento, sai do país como grão, ou fica em estoque aguardando preço. A diferença em relação à soja é que, no milho, o primeiro caminho já é o maior — e a disputa de política agrícola é sobre garantir abastecimento interno sem travar o embarque.

Volumes da safra 2025/26 conforme Conab (agosto/2026). A oferta total supera a produção do ano porque incorpora o estoque inicial. Composição do consumo interno conforme uso industrial e de ração.

Para onde vai o milho brasileiro

O Brasil é o segundo maior exportador mundial de milho e, diferentemente da soja, não depende de um único comprador: Egito, Vietnã e Irã lideram uma carteira distribuída entre África, Oriente Médio e Ásia.

46,5

milhões de toneladas

embarques previstos para a safra 2025/26

2º

lugar no mundo

o Brasil é o segundo maior exportador do cereal

Principais destinos

Egito

Vietnã

Irã

Argélia

Principais portos de embarque

Santos (SP)

Paranaguá (PR)

Itaqui (MA)

Barcarena (PA)

O que a diversificação significa juridicamente

- Contratos de exportação submetidos a arbitragem estrangeira e a regras setoriais internacionais, com discussão sobre a validade e o alcance da cláusula compromissória.
- Exposição a exigências sanitárias e de qualidade do comprador — micotoxinas, tipo e umidade — que se resolvem no laudo de classificação, e não na cláusula ambiental.
- Risco cambial e de crédito soberano embutido em vendas para destinos sujeitos a sanções.
- Sensibilidade a medidas de defesa comercial e a disputas tarifárias entre terceiros países, que redirecionam fluxos e alteram o prêmio de porto.

Fontes: Conab (embarques previstos 2025/26); Anec (participação por destino e portos de embarque em 2026).

O tabuleiro mundial do milho

O milho brasileiro disputa um mercado mais pulverizado que o da soja. Sem comprador dominante, o preço se forma na concorrência com Estados Unidos, Argentina e Mar Negro por janelas de embarque.

27%

dos embarques brasileiros

tiveram o Egito como destino em 2026, o maior comprador

6,5

milhões de toneladas

embarcadas até junho de 2026, antes do pico da safrinha

3º

maior produtor global

atrás de Estados Unidos e China, à frente da Argentina

Quem compra

Egito e Argélia

Compradores estruturais de cereal para ração e farinha; sensíveis a preço e a prazo de entrega.

Vietnã e Sudeste Asiático

Demanda crescente de ração para aves, suínos e aquicultura, distribuída ao longo do ano.

Irã e Oriente Médio

Compras de grande volume, com exposição a sanções e a estruturas de pagamento próprias.

Quem concorre conosco

Estados Unidos

Maior produtor e exportador global; define a referência de Chicago e disputa as mesmas janelas.

Argentina

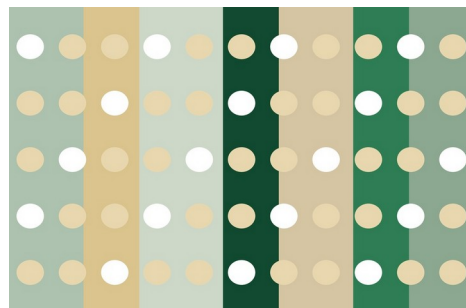
Exportador tradicional, com custo logístico menor e concorrência forte no segundo semestre.

Ucrânia e Mar Negro

Oferta reduzida pela guerra, mas ainda determinante para o preço europeu e norte-africano.

O que muda com o etanol

A grande virada da década não veio do porto, e sim da usina: o consumo interno subiu para cerca de 95 milhões de toneladas em 2025/26, puxado pelas biorrefinarias, e passou a competir com a exportação pelo mesmo grão. Só Mato Grosso deve consumir 22,1 milhões de toneladas.



O Brasil se beneficia?

No volume, sim: safra recorde, consumo interno em alta e carteira diversificada de compradores sustentam a posição de segundo exportador mundial. O risco está na logística e na margem — o excedente da safrinha chega todo de uma vez e a capacidade estática de armazenagem cobre pouco mais de 60% da produção nacional. Juridicamente, o valor migra para quem estrutura bem armazenagem, contrato de fornecimento e alocação do risco de preço.

Fontes: Anec (destinos e embarques de 2026); Conab (oferta e demanda 2025/26); Imea (consumo em Mato Grosso); USDA para o cenário comparado de oferta. Cenário de agosto de 2026.

A língua do setor

Primeira parte. Dominar o vocabulário é condição para redigir e interpretar corretamente os contratos da cadeia.



Saca

Unidade padrão de negociação no mercado interno, equivalente a 60 kg.



CRA

Certificado de Recebíveis do Agronegócio, título de securitização de créditos do setor.



Bushel

Unidade norte-americana usada na Bolsa de Chicago; cerca de 25,4 kg de milho.



Fiagro

Fundo de Investimento nas Cadeias Produtivas Agroindustriais, veículo de captação para o agro.



Prêmio (basis)

Ágio ou deságio somado à cotação de Chicago para refletir a praça de embarque.



Moagem seca

Rota industrial que transforma o grão em etanol, DDG e óleo de milho.



Barter

Troca de insumos por produto: o produtor recebe semente e fertilizante e paga em grão na colheita.



DDG / DDGS

Coproduto proteico da produção de etanol; insumo de alto valor na ração animal.



CPR

Cédula de Produto Rural. Título de crédito representativo de promessa de entrega de produto rural (Lei 8.929/1994); pode ser física ou financeira.



Moagem úmida

Rota que separa amido, glúten, gérmen e fibra para a indústria de alimentos.



CDA/WA

Certificado de Depósito Agropecuário e Warrant Agropecuário, emitidos por armazém sobre produto depositado.



CBIO

Crédito de Descarbonização, ativo do programa RenovaBio negociado em bolsa.

A língua do setor (continuação)

Segunda parte. Termos de produção, sanidade vegetal, qualidade e comércio.

Safrinha

Segunda safra, semeada logo após a colheita da soja; responde por cerca de 78% do milho brasileiro.

Cigarrinha do milho

Dalbulus maidis: inseto vetor dos enfezamentos e da risca, principal praga da segunda safra.

Plantio direto

Sistema de cultivo sobre a palhada da cultura anterior, sem revolvimento do solo.

Enfezamento

Doença transmitida pela cigarrinha, capaz de reduzir a produtividade da lavoura em mais de 90%.

ZARC

Zoneamento Agrícola de Risco Climático. Define a janela de semeadura por município e condiciona crédito e seguro.

Milho Bt

Milho geneticamente modificado com proteína inseticida, sujeito a contrato de tecnologia.

Proagro

Programa de Garantia da Atividade Agropecuária, que cobre perdas em operações de crédito rural.

Refúgio

Parcela da área semeada com milho não Bt, obrigação de manejo da resistência de insetos.

Tipo 1, 2 e 3

Enquadramento oficial do milho por grãos avariados, quebrados e impurezas (IN MAPA 60/2011).

FOB e CIF

Modalidades de entrega que definem quem assume frete, seguro e risco durante o transporte.

Grãos ardidos

Grãos escurecidos por fungos; principal causa de desconto na recepção e de disputa de qualidade.

Demurrage

Sobrestadia devida pelo atraso na carga ou descarga além do prazo contratado.

PARTE III

A visão jurídica

Os nichos que atendem a cadeia, os problemas que ela gera e as oportunidades que abre.

18 · Doze nichos de atuação

19 · Problemas jurídicos recorrentes

20 · Frentes de oportunidade

ESGlaw

Doze nichos que atendem a cadeia do milho

Nenhuma banca atende a cadeia inteira com a mesma profundidade. O mapa abaixo serve para localizar onde cada frente de trabalho se conecta ao fluxo produtivo.

01 Agrário e fundiário

Aquisição e arrendamento de terras, parceria agrícola, georreferenciamento e due diligence dominial.

02 Contratos agroindustriais

Barter, compra e venda futura, fornecimento a usinas e indústrias, parceria e integração.

03 Títulos do agro

CPR física e financeira, CDA/WA, CRA, Fiagro e estruturação de garantias.

04 Tributário

ICMS e diferimento, benefícios do etanol, Funrural, ITR e créditos de PIS/Cofins.

05 Ambiental e climático

CAR, reserva legal, licenciamento de unidades armazenadoras e industriais, embargos e carbono.

06 Insolvência e reestruturação

Recuperação judicial do produtor rural, renegociação de dívida e tratamento de garantias.

07 Comércio exterior

Contratos internacionais, incoterms, arbitragem, defesa comercial e barreiras não tarifárias.

08 Societário e sucessório

Holding rural, governança familiar, planejamento sucessório e partilha de patrimônio produtivo.

09 Trabalhista

Contratação rural, safristas, NR-31, terceirização e responsabilidade na cadeia de fornecimento.

10 Seguros e gestão de risco

Seguro rural, Proagro, sinistro climático, hedge e disputas de cobertura.

11 Propriedade intelectual

Proteção de cultivares, contratos de tecnologia Bt, royalties e obrigação de refúgio.

12 Armazenagem e depósito

Contrato de depósito, armazém geral, quebra técnica e responsabilidade do armazenador.



Os problemas jurídicos recorrentes

Oito frentes concentram a maior parte das demandas do setor. Elas não são independentes: o litígio contratual costuma ser sintoma de logística mal resolvida, e a logística, de armazenagem insuficiente.

01

Quebra de contrato de entrega futura

Quando o preço de mercado sobe acima do preço travado, parte dos produtores tenta desfazer o negócio. É o litígio mais volumoso e mais previsível da cadeia.

02

Armazenagem e quebra técnica

Perda, avaria e divergência de peso e umidade em depósito de terceiro. O déficit de armazenagem empurra o grão para estruturas improvisadas — e para o litígio.

03

Classificação e qualidade do grão

Descontos por grãos ardidos, umidade e impurezas na recepção, com divergência entre o laudo do comprador e a classificação oficial do produto.

04

Logística e escoamento

Toda a safrinha chega ao mercado em poucas semanas: frete, fila de porto, demurrage e atraso de entrega concentram disputas no segundo semestre.

05

Endividamento e reestruturação

Sucessão de safras com margem apertada leva ao uso da recuperação judicial pelo produtor rural, com discussão sobre requisitos e alcance.

06

Complexidade tributária

Regimes estaduais distintos de ICMS, diferimento e benefícios ao etanol de milho que geram autuação, glosa de crédito e disputa de guerra fiscal.

07

Fitossanidade e resistência

Cigarrinha, enfezamento e perda de eficácia da tecnologia Bt levam a disputas sobre refúgio, recomendação técnica e responsabilidade por quebra de lavoura.

08

Sucessão familiar sem governança

A transição entre gerações sem estrutura societária trava a atividade produtiva e transforma inventário em paralisação de safra.

Onde estão as oportunidades

As mesmas tensões que geram litígio criam demanda por estruturação preventiva. A oportunidade raramente está no processo — está antes dele.



Estruturação de garantias

Desenho de operações de barter e CPR com garantia real adequada, registro correto e previsão expressa de tratamento em caso de insolvência.



Captação via mercado de capitais

Fiagro, CRA e securitização de recebíveis como alternativa ao crédito bancário tradicional, com forte demanda por assessoria na originação e no compliance da emissão.



Contratos de fornecimento industrial

Suprimento de longo prazo a usinas de etanol e fábricas de ração, com fórmula de preço, tolerância de qualidade e alocação expressa de risco.



Armazenagem e depósito

Estruturação de contratos de depósito, armazéns gerais e CDA/WA, com disciplina de quebra técnica, seguro e responsabilidade por avaria.



Planejamento patrimonial e sucessório

Holding rural, acordo de sócios e protocolo familiar como instrumento de continuidade da atividade produtiva.



Reestruturação preventiva

Renegociação de passivo antes do colapso de caixa, com uso de mediação e de instrumentos extrajudiciais.



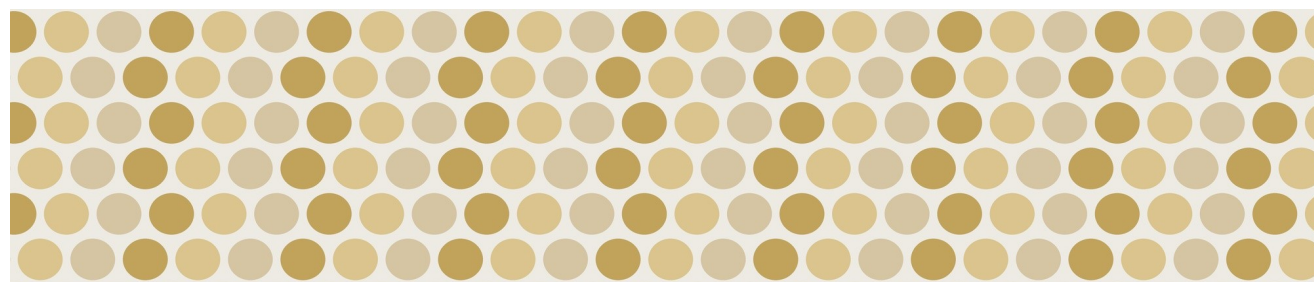
Arbitragem e mediação setorial

Cláusulas bem redigidas e câmaras especializadas reduzem tempo e custo em disputas de qualidade, quantidade e entrega.



Ativos ambientais e carbono

Estruturação de projetos de carbono, CBIOS do RenovaBio e contratos de serviços ambientais sobre área rural.



PARTE IV

O Judiciário

Como o STF, o STJ e os tribunais estaduais vêm decidindo as controvérsias do milho.

22 · STF — RenovaBio e o etanol de milho

23 · Os desdobramentos: CBIO e tributos

24 · STJ — contratos de venda futura e imprevisão

25 · STJ — CPR, armazenagem e insolvência

26 · Tribunais estaduais e safrinha

ESGlaw

O julgamento que blindou o RenovaBio

É a decisão mais relevante da década para o milho: ao confirmar as metas de descarbonização e o mercado de CBIOS, o Supremo preservou a demanda que hoje puxa o consumo interno do grão.

ADI 7.596

Rel. Nunes Marques

Lei 13.576/2017 — RenovaBio

ADI 7.617

Rel. Nunes Marques

Metas e mercado de CBIOS

SLS 3.586/DF · STJ

Min. Salomão

Execução das metas de CBIO

A controvérsia

A Lei 13.576/2017 criou o RenovaBio: metas anuais de descarbonização impostas às distribuidoras de combustíveis fósseis, comprovadas pela aquisição e aposentadoria de Créditos de Descarbonização (CBIOS) emitidos por produtores de biocombustível. Dois partidos políticos sustentaram que o modelo violaria a isonomia e o princípio do poluidor-pagador, por onerar apenas os distribuidores. A lei, porém, não nomeia matéria-prima: o milho entrou no programa depois, pela regulação da ANP, e hoje suas usinas estão entre os emissores primários desses créditos.

A linha do tempo

2017

A Lei 13.576/2017 institui a Política Nacional de Biocombustíveis e o mercado de CBIOS, sem indicar matérias-primas.

2018-2019

O milho é incorporado por via regulatória: a RenovaCalc (Res. ANP 758/2018) passa a calcular as rotas de usina dedicada e flex, e o Decreto 9.888/2019 detalha a certificação.

Nov / 2025

O plenário do STF julga improcedentes as ADIs 7.596 e 7.617 e confirma, por unanimidade, a constitucionalidade do RenovaBio.

Fev / 2026

O vice-presidente do STJ suspende liminares do TRF-1 que autorizavam substituir a compra de CBIOS por depósito judicial.

2026

Sob a Resolução ANP 984/2025, a moagem de milho para etanol segue em expansão e leva o consumo interno ao recorde da série.

Adiante

A discussão migra da validade da lei para a execução da política: metas anuais, preço do CBIO e enquadramento das novas plantas.

Fontes: STF (ADIs 7.596 e 7.617, rel. min. Nunes Marques); STJ (SLS 3.586/DF); ANP (Res. 758/2018 e 984/2025); Decreto 9.888/2019. Situação em agosto de 2026.

Os desdobramentos: CBIO, tributos e o preço do risco

A validade da política está decidida; a disputa agora é sobre execução. Em volta dela orbitam o mercado de CBIOs, os incentivos estaduais ao etanol e a tributação dos insumos da lavoura.

01

O mercado de CBIOs

Confirmada a constitucionalidade das metas, a controvérsia passou a ser o modo de cumprimento — inclusive a tentativa de substituir a compra de créditos por depósito judicial, afastada pelo STJ em fevereiro de 2026.

02

Insumos e incentivos estaduais

Ao julgar as ADIs 5.553 e 7.755, em dezembro de 2025, o STF manteve os benefícios fiscais dos defensivos agrícolas. No plano estadual, MT, GO e MS estruturaram incentivos de ICMS para atrair biorrefinarias — vantagens com prazo de validade na transição da reforma.

03

A reforma tributária no campo

A EC 132/2023 e a LC 214/2025 substituem o ICMS por IBS e CBS entre 2029 e 2032. O diferimento estadual, hoje central na circulação do grão, dá lugar a hipóteses fechadas de diferimento e ao crédito presumido do adquirente.

04

Quem vende milho para quem

O agricultor que vende ao pecuarista, à granja ou à fábrica de ração não é contribuinte de IBS/CBS se a receita anual ficar abaixo de R\$ 3,6 milhões. Nesse caso, quem se credita é o comprador, pelo crédito presumido do art. 168 da LC 214/2025.

O que isso significa para quem contrata

- Antes de faturar, é preciso saber se produtor e comprador são contribuintes: o enquadramento muda o preço líquido da operação.
- Contratos plurianuais precisam de cláusula de repactuação para a transição, quando ICMS e IBS/CBS convivem.
- Benefício fiscal estadual exige leitura própria em cada operação, sob pena de glosa posterior do crédito.
- Contratos de fornecimento a usinas passam a incorporar cláusulas de CBIO, de eficiência energética e de origem do grão.

Fontes: STF (ADIs 7.596, 7.617, 5.553 e 7.755); STJ (SLS 3.586/DF); EC 132/2023 e LC 214/2025 (arts. 138, 164 e 168). Sobre diferimento no agro, ver também as análises do tributarista Leonardo Loubet. Situação em agosto de 2026.

Venda futura: o contrato é de risco, e o risco é do produtor

É a jurisprudência mais consolidada e mais economicamente relevante da cadeia. Formada em disputas de soja, aplica-se ao milho na mesma medida — e reaparece sempre que o preço sobe depois da trava.

A tese, em uma frase

A oscilação do preço da commodity e a incidência de praga conhecida não são fatos extraordinários e imprevisíveis, e por isso não autorizam a resolução do contrato por onerosidade excessiva.

REsp 866.414/GO

Praga conhecida da lavoura não é fato extraordinário e imprevisível para os fins do artigo 478 do Código Civil. No mesmo julgado, o Tribunal assentou que a Lei 8.929/1994 não exige o pagamento antecipado do preço como requisito de validade da CPR.

REsp 945.166

A Quarta Turma firmou que nem a flutuação do preço do produto ou dos insumos, nem o ataque de praga na lavoura autorizam invocar a teoria da imprevisão para discutir onerosidade excessiva. O acórdão reformou decisão do Tribunal de Justiça de Goiás que havia acolhido o pedido do produtor.

REsp 783.520/GO

A Terceira Turma qualificou o contrato de venda futura como contrato de risco: a oscilação do preço por enchente, seca, praga, escassez ou excesso de oferta é inerente ao negócio e não configura fato imprevisível.

AgInt no AREsp 698.136/SP

Delimita a exceção: o contrato de safra futura é aleatório, mas o risco não pode assumir magnitude que comprometa a função social do contrato e a boa-fé objetiva.

Leitura prática

A margem de êxito do produtor raramente está na alegação genérica de imprevisão: está em vícios concretos do próprio contrato — defeito de formação, cláusula abusiva, descumprimento da contraparte — ou, no caso do milho, na discussão sobre qualidade, classificação e quantidade do grão efetivamente entregue.

CPR, armazenagem e a insolvência do produtor

Se a página anterior trata de quem entrega, esta trata de quem guarda e de quem não consegue mais entregar. É o eixo que define o custo do crédito na cadeia.

A Cédula de Produto Rural

Natureza e emissão

Título de crédito representativo de promessa de entrega de produto rural, regido pela Lei 8.929/1994 — distinto da cédula de crédito rural do Decreto-lei 167/1967, que é promessa de pagamento em dinheiro. O STJ assentou que a lei não exige o pagamento prévio pela aquisição dos produtos como requisito essencial de emissão.

Juros na CPR financeira

Por se fundar em capital privado e reger-se pela autonomia da vontade, a CPR-F não se sujeita ao limite de juros moratórios do Decreto-lei 167/1967 — orientação distinta da aplicável às cooperativas de crédito equiparadas a instituição financeira.

Tratamento na insolvência

A Lei 14.112/2020 alterou o artigo 11 da Lei 8.929/1994 para estabelecer que a CPR com garantia real não se submete ao juízo da recuperação judicial, constituindo crédito extraconcursal.

Depósito do grão e recuperação judicial

Tema 1.145

REsp 1.905.573 e REsp 1.947.011 · Relator: ministro Luís Felipe Salomão

Tese firmada: ao produtor rural que exerça sua atividade de forma empresarial há mais de dois anos é facultado requerer a recuperação judicial, desde que esteja inscrito na Junta Comercial no momento em que formalizar o pedido, independentemente do tempo de registro. No milho, esse eixo se soma ao regime do depósito: o armazém responde pela guarda e pela regularidade do CDA/WA emitido, e a quebra técnica acima do padrão contratado abre discussão sobre perda, avaria e dever de indenizar.

Por que os dois temas andam juntos

Quanto mais previsível for o tratamento da garantia e do grão depositado, mais barato é o crédito na largada da safra. A extraconcursalidade da CPR, o acesso do produtor à recuperação judicial e a responsabilidade do armazenador formam, na prática, o preço do risco embutido em toda operação de barter.

Fontes: STJ (Tema 1.145, tese firmada) e repositórios de jurisprudência.

O mapa estadual do litígio do milho

Cada praça produtora desenvolve um perfil próprio de demanda, moldado pela estrutura fundiária, pelo destino do grão e pela presença da indústria de transformação.

MT

Mato Grosso

Maior praça produtora e polo do etanol de milho. Contratos de fornecimento a usinas, execuções de barter e disputas de armazenagem e frete.

PR

Paraná

Estrutura fundiária fragmentada e peso do cooperativismo. Predominam crédito rural, relação associativa e responsabilidade por armazenagem.

GO

Goiás

Berço de boa parte dos precedentes do STJ sobre venda futura, hoje com forte presença industrial de etanol, amido e ração.

MS

Mato Grosso do Sul

Expansão da segunda safra e chegada de biorrefinarias. Litígio concentrado em arrendamento, fornecimento industrial e questões possessórias.

MG

Minas Gerais

Cerrado mineiro com irrigação e forte pecuária. Disputas sobre outorga de água, qualidade do grão e contratos de ração.

SP

São Paulo

Praça de decisão empresarial e maior mercado consumidor. Concentra contencioso societário, recuperações judiciais e disputas de exportação.

MATOPIBA

MA • TO • PI • BA

A fronteira mais recente, com avanço da segunda safra. Litígio dominial e possessório e forte demanda por armazenagem própria.

Panorama qualitativo por praça, construído a partir da orientação consolidada do STJ e do perfil produtivo de cada estado.

O que observar nos próximos meses

Cinco frentes concentram o risco e a oportunidade de curto prazo para quem atende a cadeia do milho.

Execução das metas do RenovaBio

Define o preço do CBIO e a previsibilidade da demanda das usinas — e, com ela, o piso do consumo interno.

Alto

Aplicação do Tema 1.145 do STJ

Delimita o acesso do produtor rural à recuperação judicial e, com ele, o custo do crédito de safra.

Alto

Déficit de armazenagem e pós-colheita

A capacidade estática cobre pouco mais de 60% da safra e empurra o contencioso para depósito e qualidade.

Alto

Manejo da cigarrinha e da resistência

Perdas por enfezamento reabrem a discussão sobre refúgio, recomendação técnica e responsabilidade.

Médio

Transição da reforma tributária

O fim do diferimento estadual e o crédito presumido do art. 168 mudam o preço líquido da venda do grão.

Médio

Próxima edição da série

Café: a lavoura perene, o preço em Nova York e o contencioso de qualidade



Direito & Agronegócio

Uma série sobre as cadeias que movem o país.

Cada commodity tem uma lógica produtiva própria — e, com ela, um desenho jurídico próprio. Esta série existe para tornar essa correspondência visível: o que se planta, quem compra, onde trava e como o Judiciário decide.

AUTORIA

Rafaela Aiex Parra

Advogada | Executiva & Fundadora ESGlaw

Documento informativo. Não constitui parecer nem orientação jurídica para caso concreto. Dados de mercado e andamentos processuais referem-se a agosto de 2026.

ESGlaw • Série Direito & Agronegócio • Edição 02 — Milho • Agosto de 2026