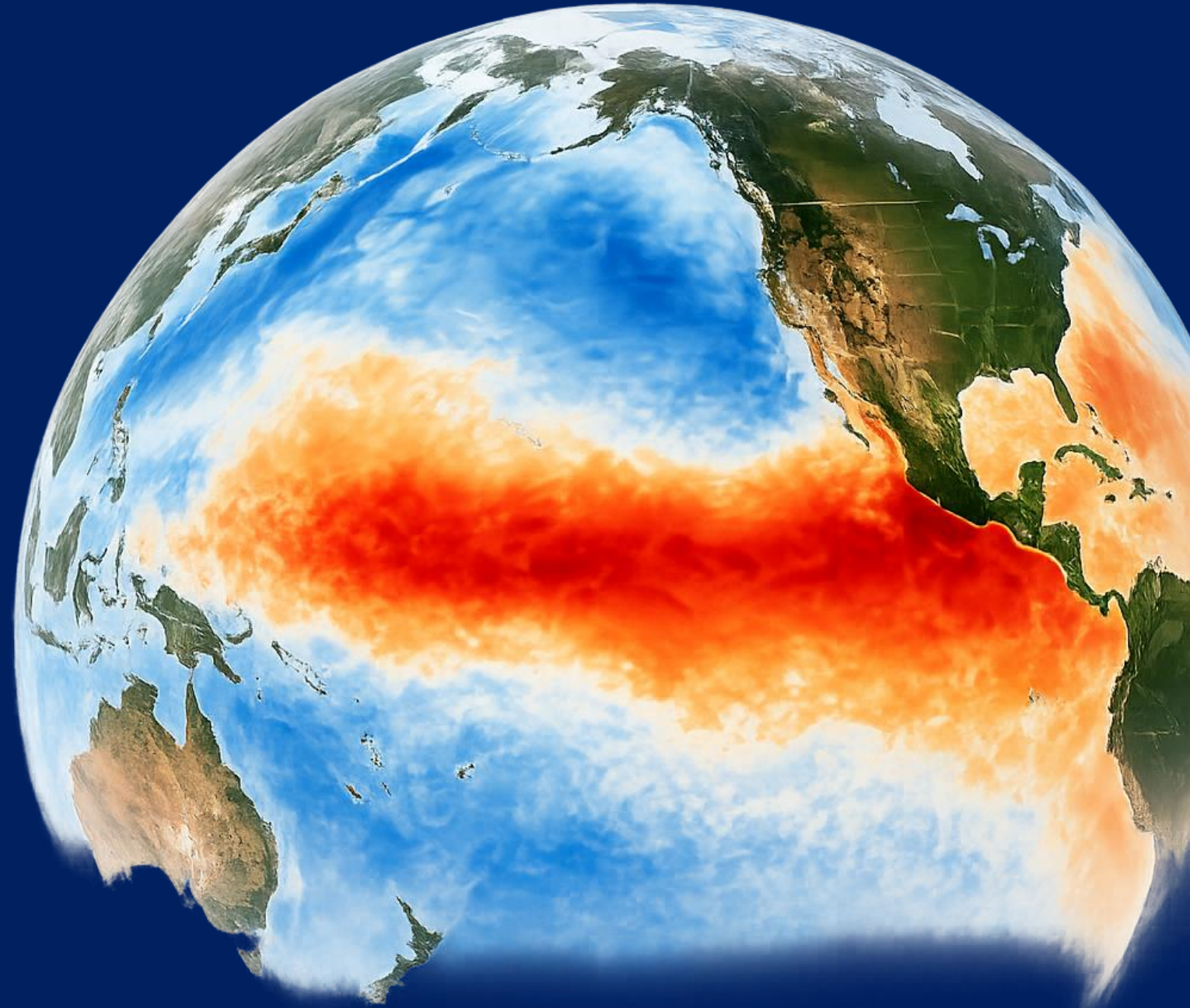


EL NIÑO 2026

O que monitorar?

Jean Miranda | BTG Commodities
Vitor Novaes | BTG Commodities



Modelos climáticos – especialmente o ECMWF, o “modelo europeu” – passaram a indicar uma **rápida transição de La Niña para El Niño potencialmente forte em 2026**. Mais importante do que a intensidade do evento é a **instabilidade atmosférica associada à transição**, que pode ampliar a volatilidade agrícola, logística e macroeconômica global.



CLIMA

- Elevada volatilidade meteorológica;
- Reorganização abrupta dos fluxos globais de umidade;
- Maior probabilidade de eventos extremos;
- Significativa dispersão regional de produtividade agrícola.



AGRICULTURA

- Excesso hídrico recorrente no Sul do Brasil e Cone Sul;
- Calor e seca progressiva no Brasil Central no 2º semestre;
- Risco climático relevante para softs;
- Forte vulnerabilidade do Sudeste Asiático.



MERCADOS

- Spreads agrícolas mais voláteis;
- Aumento dos prêmios de risco climático;
- Reprecificação frequente de curvas futuras;
- Deterioração logística;
- Maior sensibilidade de ativos emergentes a choques climáticos.



O principal efeito econômico do El Niño 2026 pode não ser necessariamente uma quebra global sincronizada de produção, mas sim uma **ampliação estrutural da volatilidade**.



Os modelos climáticos convergem para a percepção de que o **Oceano Pacífico está se aquecendo de maneira particularmente acelerada em 2026.**



OS PRINCIPAIS SINAIS OBSERVADOS INCLUEM:



Colapso rápido da La Niña



Aquecimento subsuperficial expressivo

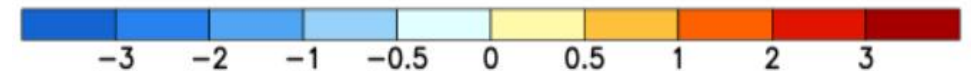
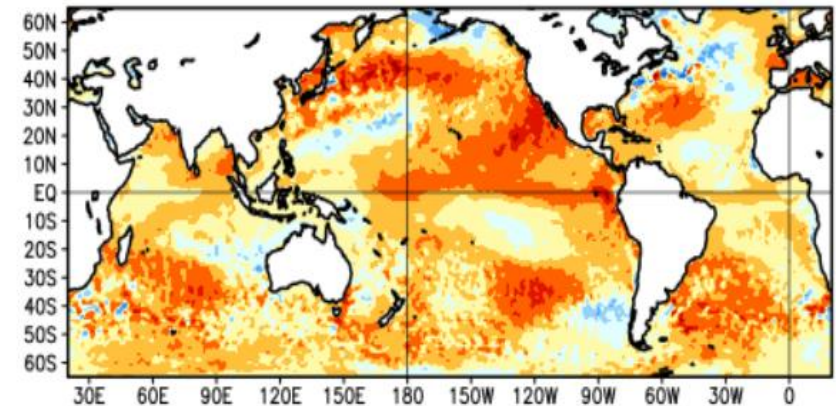


Intensificação dos ventos de oeste



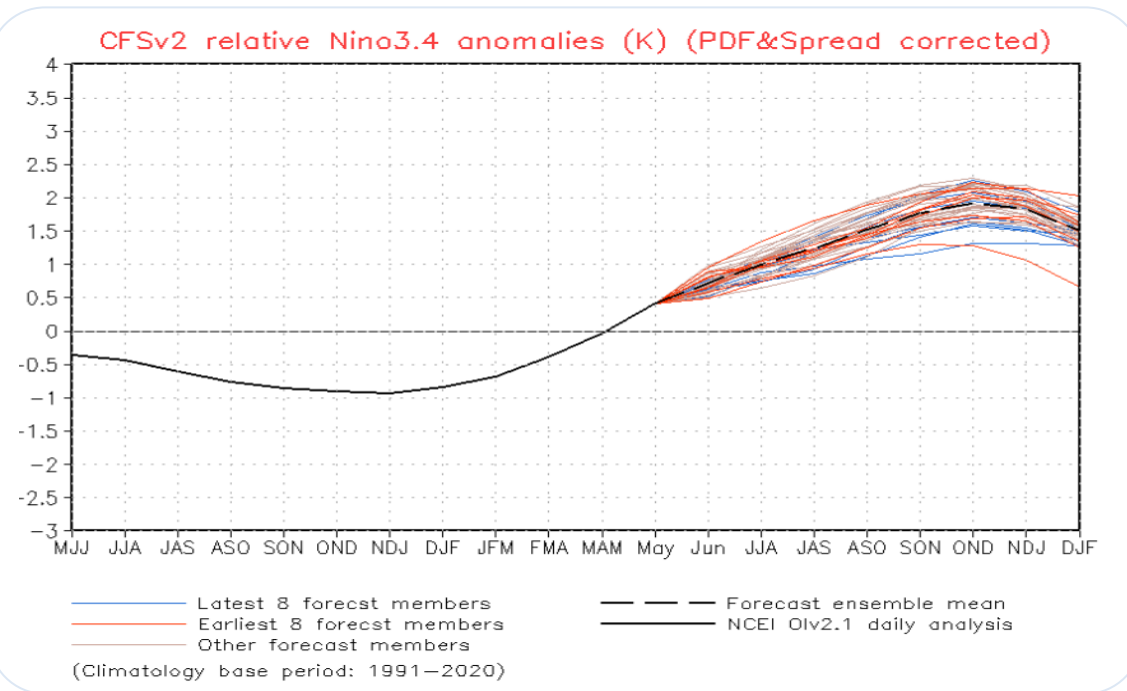
Maior acoplamento oceano-atmosfera

Average SST Anomalies
19 APR 2026 – 16 MAY 2026





Os modelos mais agressivos passaram a indicar possibilidade de RONI (*Relative Oceanic Niño Index*) próximo a $+2.5^{\circ}\text{C}$ no último trimestre do ano corrente.



HISTORICAMENTE,
EPISÓDIOS DESSA
MAGNITUDE ESTIVERAM
ASSOCIADOS A:



Inflação
alimentar



Perdas
agrícolas



Eventos
extremos



Pressões
energéticas



Volatilidade
macro



Se a probabilidade de formação de El Niño é elevada, sua intensidade ainda depende da convergência dos modelos. A mensagem prática é que o El Niño deve ser tratado com um risco provável e relevante, mas ainda não como um cenário fechado de “super El Niño”. A leitura mais consequente sobre a força do evento tende a surgir a partir de julho/agosto.



O QUE JÁ ESTÁ NO RADAR

- Modelos indicam El Niño em 2026;
- Há transição rápida de La Niña para neutralidade, com aquecimento no Pacífico Equatorial;
- O fenômeno pode ganhar força no 2º semestre, mas ainda não há consenso sobre a magnitude.



ONDE ESTÁ A INCERTEZA

- Entre março e julho, a previsibilidade dos modelos costuma ser menor;
- A intensidade pode variar entre moderada e forte;
- Chamar de “super El Niño” agora pode antecipar uma conclusão que ainda não está validada cientificamente.



TRADUZINDO PARA MERCADO

- O foco deve sair de previsões determinísticas e migrar para gestão de probabilidade;
- Atualizações de julho/agosto devem recalibrar risco climático, *forecasts* agro e inflação;
- A assimetria regional será mais importante que uma leitura única para o Brasil.

O QUE MONITORAR



MAR-JUL

Baixa visibilidade sobre intensidade



JUL-AGO

Janela crítica para reavaliar força do evento



2ºSEM/26

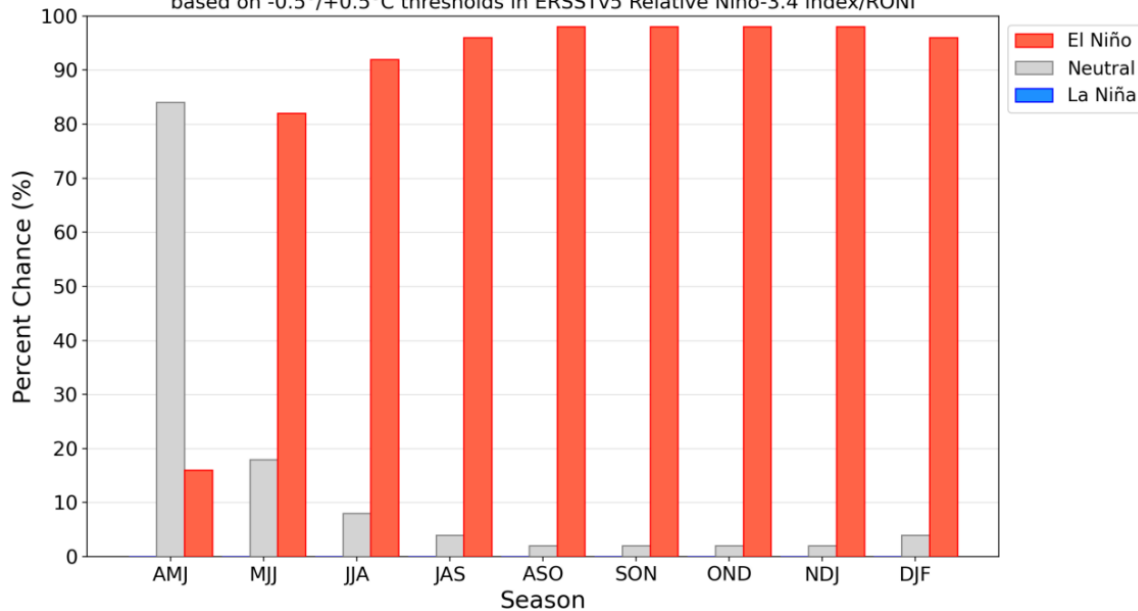
Risco de intensificação e impactos regionais



O movimento para El Niño em 2026 é inequívoco, mas ainda há grande indefinição em relação à força – na última atualização do NOAA, os modelos estavam divididos em relação à intensidade deste El Niño no último trimestre do ano: ~10% de probabilidade para fraco, ~25% para moderado e **praticamente 60% para forte ou muito forte.**

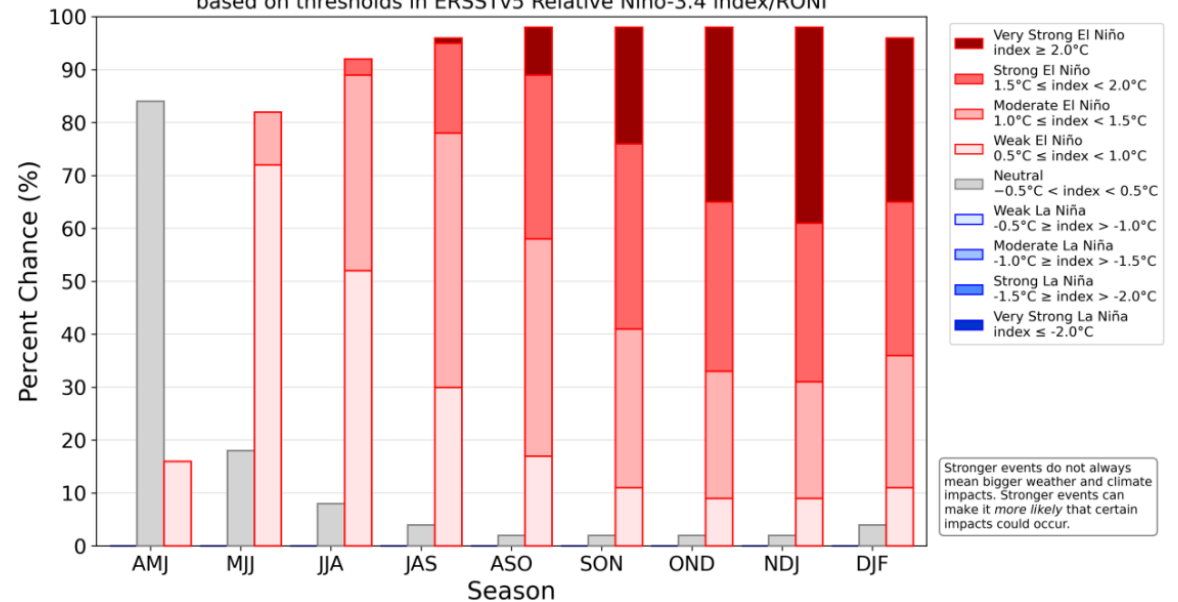
Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued May 2026)

based on $-0.5^{\circ}/+0.5^{\circ}\text{C}$ thresholds in ERSSTv5 Relative Niño-3.4 index/RONI



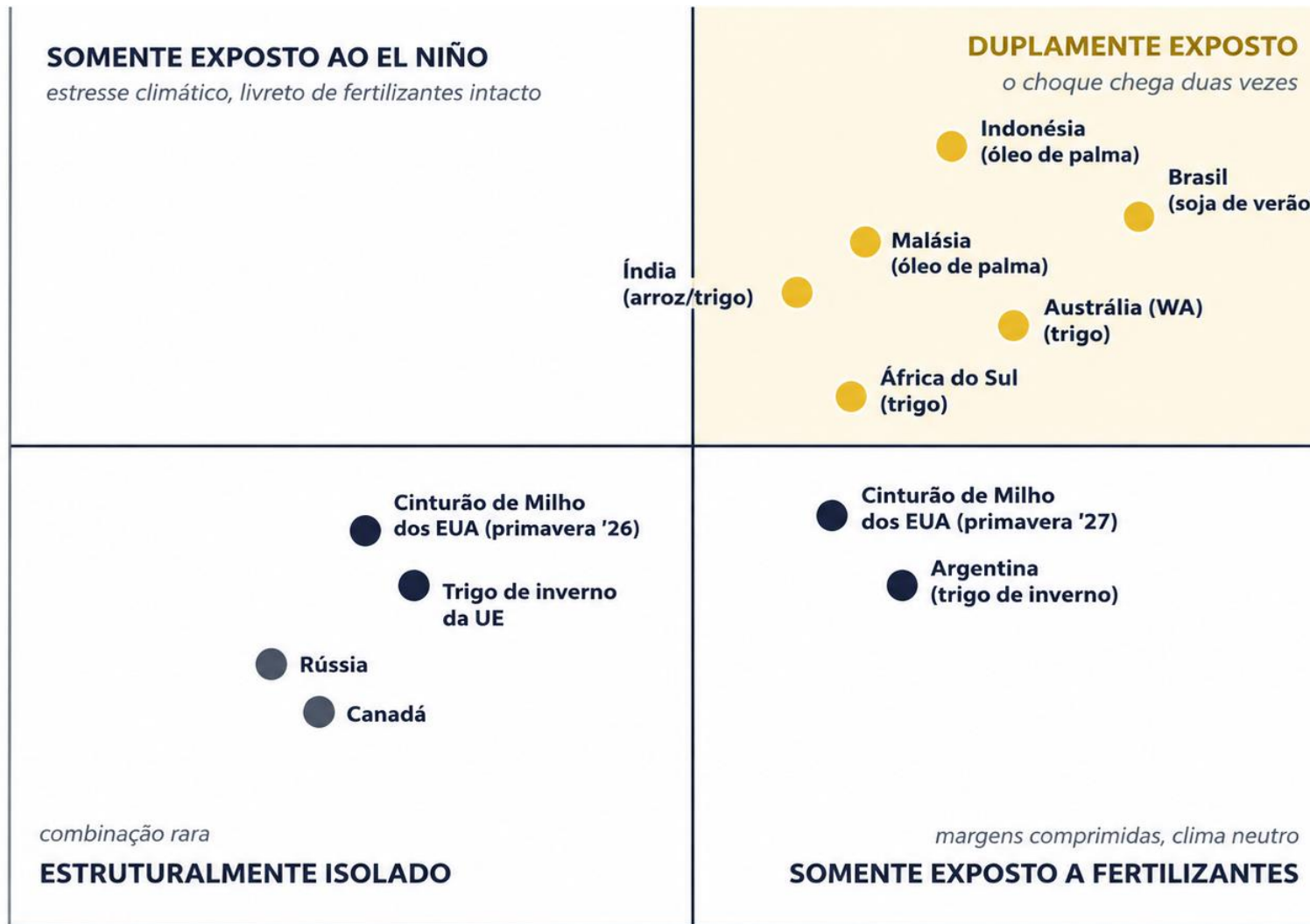
NOAA CPC ENSO Strength Probabilities (issued May 2026)

based on thresholds in ERSSTv5 Relative Niño-3.4 index/RONI



Stronger events do not always mean bigger weather and climate impacts. Stronger events can make it *more likely* that certain impacts could occur.

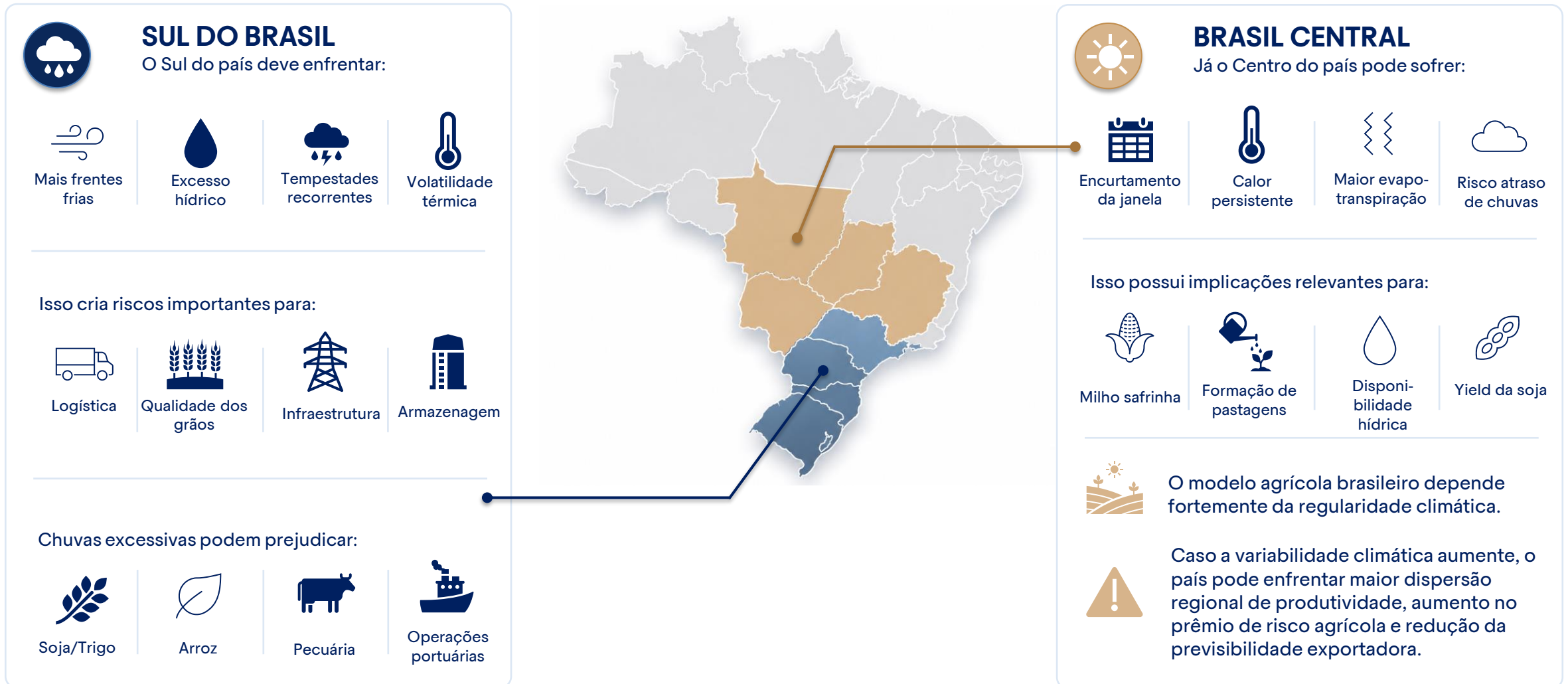
Exposição ao El Niño → (Sinal de seca regional, efeito defasado sobre yields)



- Vale destacar que o estágio do ENSO – se El Niño, La Niña ou neutro –, *per se*, não é condição suficiente para determinar os efeitos sobre a produtividade e a área. O contexto geral de mercado também importa.
- Neste momento, o mundo vive um choque energético de grande amplitude, com efeitos deletérios sobre a oferta de fertilizantes.

Exposição ao choque de fertilizantes → (dependência de importações, acessibilidade, cortes voluntários de aplicação/dose)

EL NIÑO 2026 | Brasil: Fragmentação e Assimetria



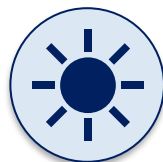


A narrativa dominante no mercado costuma associar El Niño a perdas automáticas para o milho brasileiro. Entretanto, o cenário atual parece mais complexo. O milho “safrinha” pode inicialmente se beneficiar de umidade residual e chuvas de transição, mas o risco aumenta posteriormente com redução gradual das chuvas, ondas de calor, inverno seco e possibilidade de geadas em algumas regiões.



FASE INICIAL

- Umidade residual pode favorecer o estabelecimento inicial;
- Condições relativamente adequadas no começo do ciclo;
- Chuvas de transição ajudam o plantio inicial.



RISCO POSTERIOR

- Redução gradual das chuvas ao longo do ciclo;
- Ondas de calor e inverno seco intenso;
- Maior risco de geadas em determinadas regiões;
- Menor margem operacional para o safrinha.



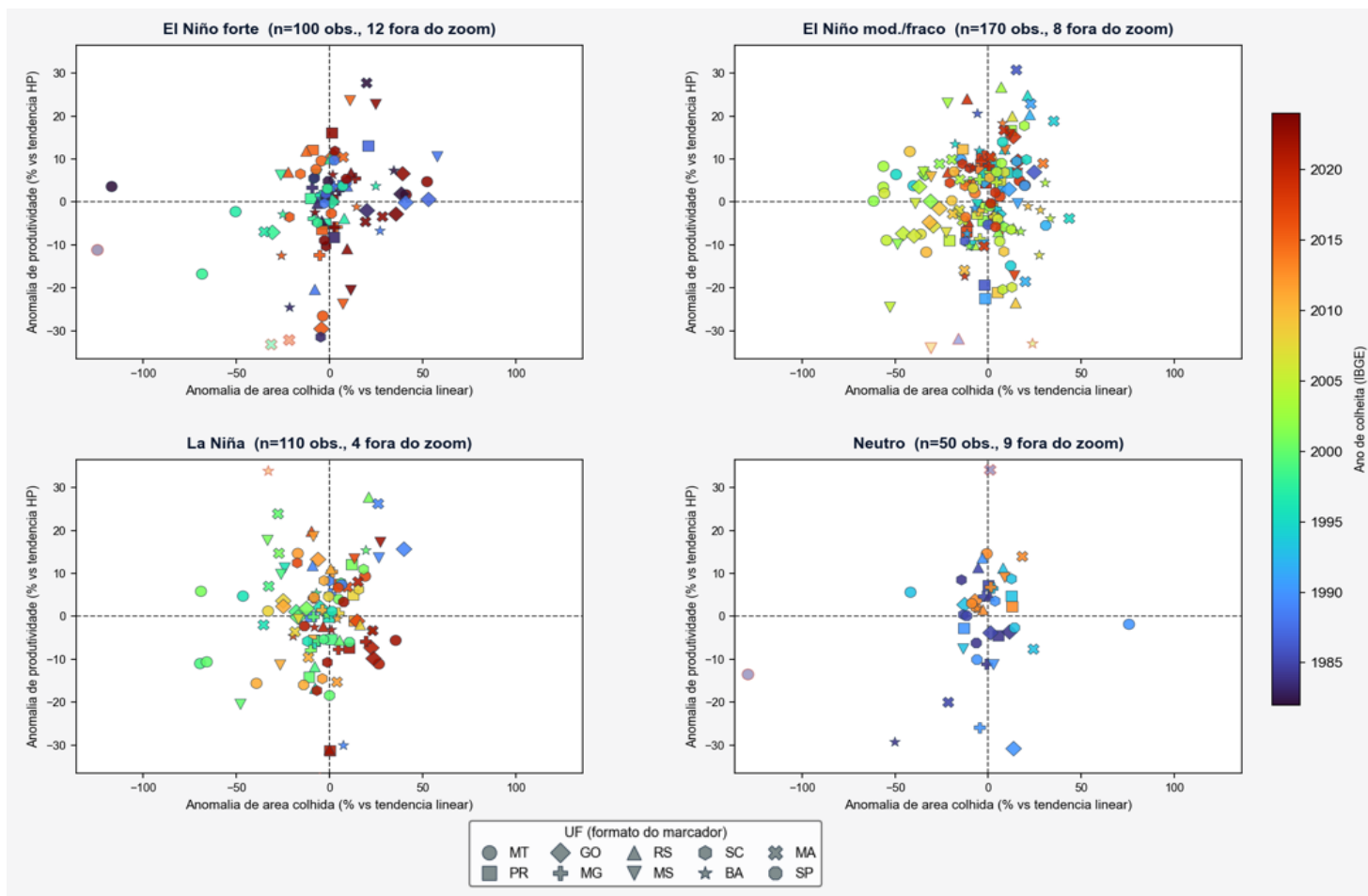
JANELA OPERACIONAL

(aplica-se à safra 2027)

- A soja precisa ser colhida rapidamente;
- O milho precisa ser plantado cedo;
- A umidade precisa persistir até o enchimento de grãos;
- Atrasos elevam o estresse térmico, a vulnerabilidade a geadas e o risco de quebra localizada.



O principal risco para o milho não é necessariamente uma seca absoluta, mas a perda de margem operacional de um sistema altamente comprimido no tempo. **Pequenas falhas de execução podem ter grande impacto em produtividade e preços.**



ENSO afeta o milho brasileiro principalmente via produtividade; El Niño forte eleva risco de quebra com elevada assimetria regional; El Niño moderado aparece historicamente mais benigno.



EL NIÑO FORTE

- Grande dispersão vertical: produtividade oscila mais do que a área;
- Choque predominantemente agrônômico/climático, mais do que replanejamento de plantio;
- MA e MT puxam quedas; RS aparece melhor em alguns episódios, apesar de risco maior de excesso hídrico.



EL NIÑO MOD/FRACO

- Dispersão deslocada para maior produtividade e área;
- Historicamente, “sweet spot” para milho brasileiro;
- Parte do resultado combina clima e expansão estrutural do safrinha no Centro-Oeste.



No caso da soja, o El Niño tende a ampliar extremos – excesso de chuvas no Sul e calor/seca no Centro-Oeste e MATOPIBA. Assim, espera-se maior incerteza e dispersão produtiva por região; maior volatilidade nos preços físicos e *basis*; e potencialmente oscilação nos preços da soja em Chicago dada a importância da produção brasileira no balanço global.

JANELA FENOLÓGICA DA SOJA



Plantio
SET-NOV



Desenvolvimento
OUT-DEZ



Floração
DEZ-JAN



Enchimento
JAN-FEV



Maturação
FEV-ABR

RISCOS AUMENTAM NO ENCHIMENTO

- Ondas de calor **reduzem o peso** dos grãos;
- Veranicos e déficit hídrico **limitam o enchimento**;
- Chuvas excessivas **umentam o risco de doenças e atrasos na colheita**.



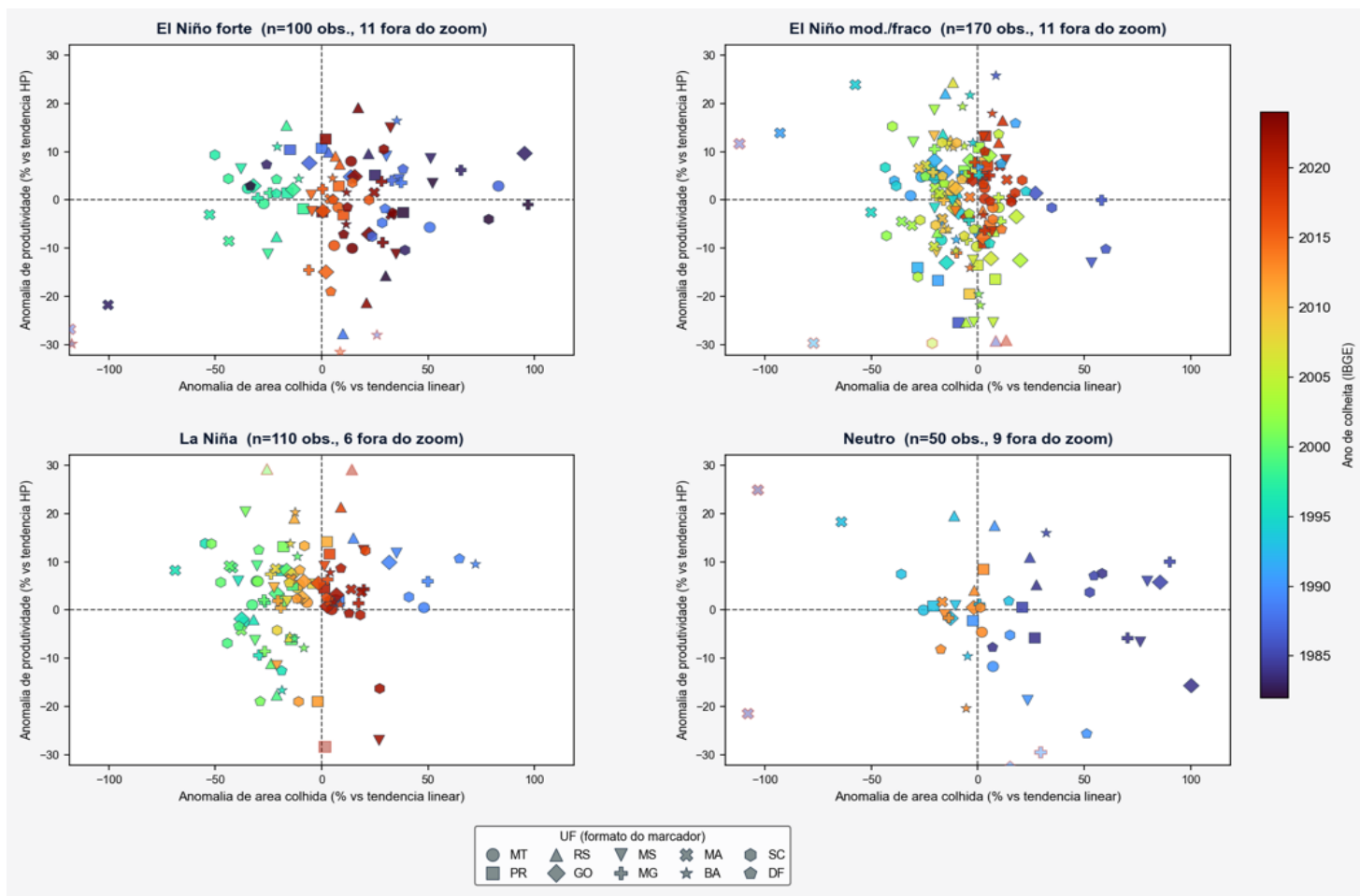
Regularidade das chuvas entre DEZ-FEV é o fator crítico.



Déficit hídrico no início do enchimento pode resultar em perdas expressivas.



Cada dia de extremo calor nessa fase reduz o potencial produtivo.



EL NIÑO FORTE

- Dispersão de produtividade mais controlada comparativamente ao milho;
- Forte assimetria regional;
- RS tende a performar melhor; MT e MATOPIBA tendem a sofrer mais;
- Brasil agregado: -3,7% de desvio na mediana dos eventos analisados.



EL NIÑO MOD/FRACO

- Produtividade mais volátil que área;
- Centro-Sul indica resultados positivos para produtividade;
- MT praticamente neutro na mediana dos eventos analisados;
- Cenário menos bipolar do que no caso de El Niño forte.

ENSO afeta a soja brasileira principalmente via produtividade; El Niño forte eleva risco de quebra com elevada assimetria regional (Sul x Centro); El Niño moderado aparece historicamente mais benigno.

Resumo por mercado

Métrica: mediana da variação percentual desde o início do ONI

Mercado	El Niño mod./fraco Até o pico	El Niño mod./fraco Até pico + 6m	El Niño forte Até o pico	El Niño forte Até pico + 6m
Milho CBOT	+5,6%	+12,8%	-12,2%	-6,0%
Milho Sorriso	-0,6%	+8,1%	+18,1%	+62,3%
Soja CBOT	0,0%	+3,2%	-7,5%	+1,4%
Soja Sorriso	0,0%	+4,4%	+15,3%	+32,4%



DIREÇÃO DO EFEITO

- Os efeitos de El Niño tendem a ficar mais claros no horizonte de 6 meses após pico do evento;
- El Niño moderado/fraco aparece como cenário mais benigno historicamente;
- CBOT reage de forma mais moderada do que mercado local brasileiro (proxy Sorriso-MT).



LIMITAÇÕES

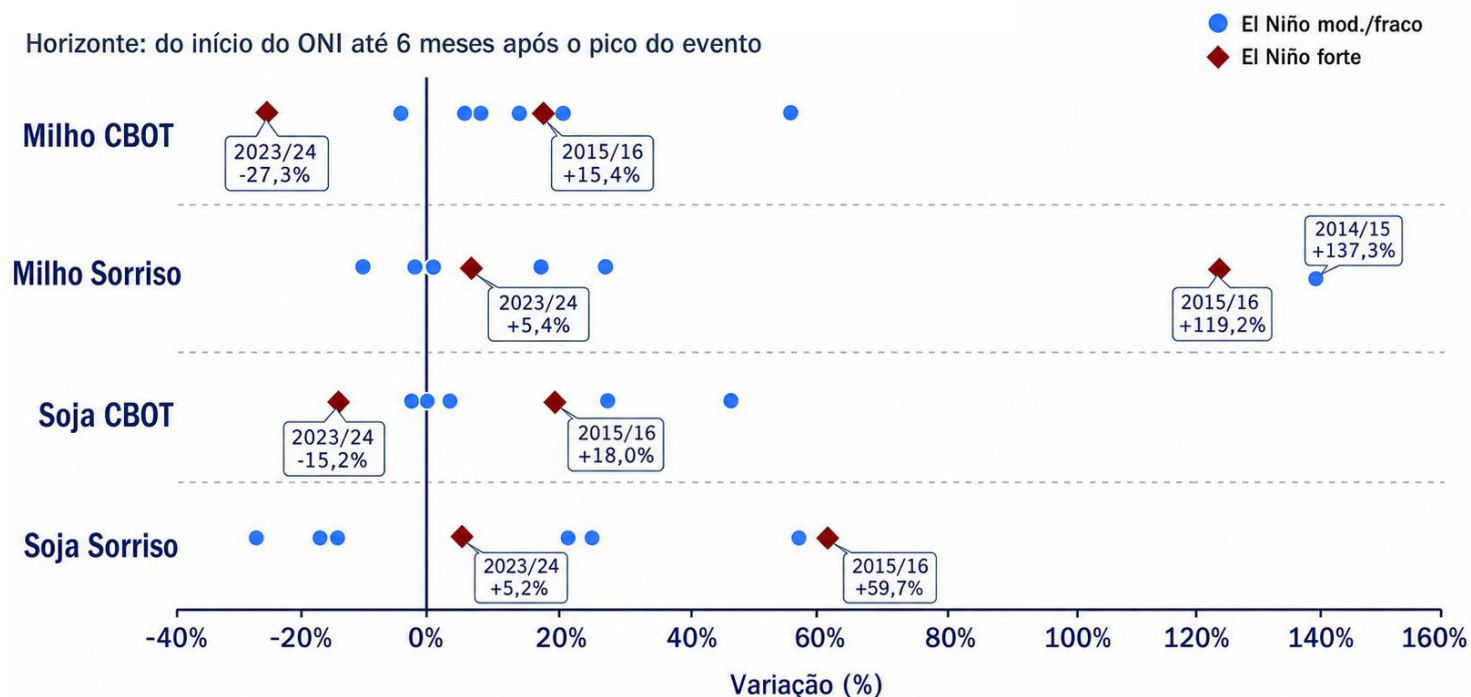
- No arco temporal analisado (2002-2024), foram poucos os episódios de El Niño forte (2015 e 2023);
- Com apenas 2 dados para El Niño forte, a mediana é pouco representativa: em 2023, a despeito de El Niño forte, os mercados de soja e milho em Chicago corrigiram forte após 2 anos de rally pós-Covid.



Os resultados sugerem que o El Niño não afeta preços agrícolas de maneira uniforme. Historicamente, **mercado local brasileiro apresenta maior assimetria positiva**, especialmente em eventos fortes – *basis*, logística e dinâmica O&D doméstica tendem a amplificar os efeitos climáticos.

El Niño e preços agrícolas: dispersão por episódio

Horizonte: do início do ONI até 6 meses após o pico do evento



PARA ALÉM DA MEDIANA

- Quando consideramos todos os episódios de El Niño nos últimos 20 anos, vemos um **predomínio de variações positivas sobre os preços físicos e futuros**;
- A distribuição da variação de preços por episódio de El Niño reforça que o fenômeno atua **como vetor de volatilidade e assimetria**;
- Com o mercado local apresentando respostas de preço mais amplas – diferentemente de Chicago, que reage de forma mais heterogênea e dependente do contexto global –, **pode-se esperar maior sensibilidade do diferencial de base**.



Transição climática rápida, mas intensidade ainda em aberto

Os modelos indicam transição acelerada de La Niña para El Niño, com aquecimento relevante do Pacífico Equatorial e maior acoplamento oceano-atmosfera. Ainda assim, a intensidade final do evento segue dependente da convergência dos modelos, com a janela de julho/agosto sendo crítica para calibrar a probabilidade de um evento forte (ou muito forte).



Brasil – forte assimetria regional

O padrão climático esperado reforça uma divisão relevante entre excesso hídrico no Sul e maior risco de calor, seca e encurtamento da janela chuvosa no Brasil Central e Norte/Nordeste. Para o agronegócio brasileiro, isso implica maior dispersão de produtividade, maior prêmio de risco agrícola e menor previsibilidade exportadora.



Riscos para a soja 2026 e milho safrinha 2027

Soja: El Niño tende a ampliar extremos, com excesso de chuvas no Sul e risco de calor e seca no Centro-Oeste e MATOPIBA. A fase crítica está concentrada entre floração e enchimento de grãos, quando veranicos, déficit hídrico ou excesso de chuvas podem afetar produtividade, qualidade e ritmo de colheita. Milho: risco de compressão da janela da segunda safra em 2027. A combinação entre necessidade de colheita rápida da soja, plantio precoce do milho e persistência de umidade até o enchimento de grãos torna pequenas falhas de execução potencialmente relevantes para produtividade e preços.



Preços: El Niño é vetor de dispersão, não gatilho automático

A análise histórica entre 2002 e 2024 sugere que o El Niño não afeta preços agrícolas de forma uniforme. O mercado local brasileiro (*proxy* Sorriso) apresentou maior assimetria positiva, especialmente em eventos fortes, enquanto a CBOT reagiu de forma mais heterogênea e mais dependente do ciclo global de commodities.

Disclaimer

Required Disclosure

Este relatório foi elaborado pelo Banco BTG Pactual S.A. Os números contidos nos gráficos de desempenho referem-se ao passado; desempenho passado não é um indicador confiável de resultados futuros.

Certificado do Analista

Cada analista de pesquisa responsável pelo conteúdo deste relatório de pesquisa de investimento, no todo ou em parte, certifica que:

(i) Nos termos do Artigo 21º, da Resolução CVM nº 20, de 25 de fevereiro de 2021, todas as opiniões expressas refletem com precisão suas opiniões pessoais sobre esses valores mobiliários ou emissores, e tais recomendações foram elaboradas de forma independente, inclusive em relação ao Banco BTG Pactual S.A. e/ou suas afiliadas, conforme o caso;

(ii) nenhuma parte de sua remuneração foi, é ou será, direta ou indiretamente, relacionada a quaisquer recomendações ou opiniões específicas contidas aqui ou vinculadas ao preço de qualquer um dos valores mobiliários aqui discutidos.

Parte da remuneração do analista provém dos lucros do Banco BTG Pactual S.A. como um todo e/ou de suas afiliadas e, conseqüentemente, das receitas decorrentes de transações detidas pelo Banco BTG Pactual S.A. e/ou suas afiliadas. Quando aplicável, o analista responsável por este relatório, certificado de acordo com a regulamentação brasileira, será identificado em negrito na primeira página deste relatório e será o primeiro nome na lista de assinaturas.

Disclaimer Global

Este relatório foi preparado pelo Banco BTG Pactual S.A. ("BTG Pactual S.A.") para distribuição apenas sob as circunstâncias permitidas pela lei aplicável. Este relatório não é direcionado a você se o BTG Pactual estiver proibido ou restrito por qualquer legislação ou regulamentação em qualquer jurisdição de disponibilizá-lo a você. Antes de lê-lo, você deve se certificar de que o BTG Pactual tem permissão para fornecer material de pesquisa sobre investimentos a você de acordo com a legislação e os regulamentos relevantes. Nada neste relatório constitui uma representação de que qualquer estratégia de investimento ou recomendação aqui contida é adequada ou apropriada às circunstâncias individuais de um destinatário ou, de outra forma, constitui uma recomendação pessoal. É publicado apenas para fins informativos, não constitui um anúncio e não deve ser interpretado como uma solicitação, oferta, convite ou incentivo para comprar ou vender quaisquer valores mobiliários ou instrumentos financeiros relacionados em qualquer jurisdição.

Os preços neste relatório são considerados confiáveis na data em que este relatório foi emitido e são derivados de um ou mais dos seguintes:

(i) fontes conforme expressamente especificadas ao lado dos dados relevantes;

(ii) o preço cotado no principal mercado regulamentado para o valor mobiliário em questão;

(iii) outras fontes públicas consideradas confiáveis;

(iv) dados proprietários do BTG Pactual ou dados disponíveis ao BTG Pactual.

Todas as outras informações aqui contidas são consideradas confiáveis na data em que este relatório foi emitido e foram obtidas de fontes públicas consideradas confiáveis. Nenhuma representação ou garantia, expressa ou implícita, é fornecida em relação à precisão, integridade ou confiabilidade das informações aqui contidas, exceto com relação às informações relativas ao Banco BTG Pactual S.A., suas subsidiárias e afiliadas, nem pretende ser uma declaração completa ou resumo dos valores mobiliários, mercados ou desenvolvimentos referidos no relatório.

Em todos os casos, os investidores devem conduzir sua própria investigação e análise de tais informações antes de tomar ou deixar de tomar qualquer ação em relação aos valores mobiliários ou mercados analisados neste relatório. O BTG Pactual não assume que os investidores obterão lucros, nem compartilhará com os investidores quaisquer lucros de investimentos nem aceitará qualquer responsabilidade por quaisquer perdas de investimentos. Os investimentos envolvem riscos e os investidores devem exercer prudência ao tomar suas decisões de investimento. O BTG Pactual não aceita obrigações fiduciárias para com os destinatários deste relatório e, ao comunicá-lo, não está agindo na qualidade de fiduciário. O relatório não deve ser considerado pelos destinatários como um substituto para o exercício de seu próprio julgamento. As opiniões, estimativas e projeções aqui expressas constituem o julgamento atual do analista responsável pelo conteúdo deste relatório na data em que o relatório foi emitido e, portanto, estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e podem divergir ou ser contrárias às opiniões expressas por outras áreas de negócios ou grupos do BTG Pactual em decorrência da utilização de diferentes premissas e critérios. Como as opiniões pessoais dos analistas podem diferir umas das outras, o Banco BTG Pactual S.A., suas subsidiárias e afiliadas podem ter emitido ou emitir relatórios inconsistentes e/ou chegar a conclusões diferentes das informações aqui apresentadas. Quaisquer opiniões, estimativas e projeções não devem ser interpretadas como uma representação de que os assuntos ali referidos ocorrerão.

Os preços e a disponibilidade dos instrumentos financeiros são apenas indicativos e estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. A pesquisa iniciará, atualizará e encerrará a cobertura exclusivamente a critério da Gerência de Pesquisa do Banco de Investimentos do BTG Pactual. A análise contida neste documento é baseada em numerosas suposições. Suposições diferentes podem resultar em resultados substancialmente diferentes. O(s) analista(s) responsável(is) pela elaboração deste relatório pode(m) interagir com o pessoal da mesa de operações, pessoal de vendas e outros públicos com a finalidade de coletar, sintetizar e interpretar informações de mercado. O BTG Pactual não tem obrigação de atualizar ou manter atualizadas as informações aqui contidas, exceto quando encerrar a cobertura das empresas abordadas no relatório. O BTG Pactual conta com barreiras de informação para controlar o fluxo de informações contidas em uma ou mais áreas dentro do BTG Pactual, para outras áreas, unidades, grupos ou afiliadas do BTG Pactual.

A remuneração do analista que preparou este relatório é determinada pela gerência de pesquisa e pela alta administração (não incluindo banco de investimento). A remuneração dos analistas não se baseia nas receitas de banco de investimento, no entanto, a remuneração pode estar relacionada às receitas

do BTG Pactual Investment Bank como um todo, do qual fazem parte os bancos de investimento, vendas e negociação.

Os valores mobiliários aqui descritos podem não ser elegíveis para venda em todas as jurisdições ou para determinadas categorias de investidores. Opções, produtos derivativos e futuros não são adequados para todos os investidores, e a negociação desses instrumentos é considerada arriscada. Títulos garantidos por hipotecas e ativos podem envolver um alto grau de risco e podem ser altamente voláteis em resposta a flutuações nas taxas de juros e outras condições de mercado. O desempenho passado não é necessariamente indicativo de resultados futuros. Se um instrumento financeiro for denominado em uma moeda diferente da moeda de um investidor, uma alteração nas taxas de câmbio pode afetar adversamente o valor ou preço ou a receita derivada de qualquer título ou instrumento relacionado mencionado neste relatório, e o leitor deste relatório assume qualquer risco cambial.

Este relatório não leva em consideração os objetivos de investimento, situação financeira ou necessidades particulares de qualquer investidor em particular. Os investidores devem obter aconselhamento financeiro independente com base em suas próprias circunstâncias particulares antes de tomar uma decisão de investimento com base nas informações aqui contidas. Para aconselhamento sobre investimentos, execução de negócios ou outras questões, os clientes devem entrar em contato com seu representante de vendas local. Nem o BTG Pactual nem qualquer de suas afiliadas, nem qualquer um de seus respectivos diretores, funcionários ou agentes aceitam qualquer responsabilidade por qualquer perda ou dano decorrente do uso de todo ou parte deste relatório.

Quaisquer preços declarados neste relatório são apenas para fins informativos e não representam avaliações de títulos individuais ou outros instrumentos. Não há representação de que qualquer transação possa ou não ter sido afetada a esses preços e quaisquer preços não refletem necessariamente os livros e registros internos do BTG Pactual ou avaliações baseadas em modelos teóricos e podem ser baseados em certas suposições. Este relatório não pode ser reproduzido ou redistribuído a qualquer outra pessoa, no todo ou em parte, para qualquer finalidade, sem o consentimento prévio por escrito do BTG Pactual e o BTG Pactual não aceita qualquer responsabilidade pelas ações de terceiros a esse respeito. Informações adicionais relacionadas aos instrumentos financeiros discutidos neste relatório estão disponíveis mediante solicitação.

O BTG Pactual e suas afiliadas mantêm acordos para administrar conflitos de interesse que possam surgir entre eles e seus respectivos clientes e entre seus diferentes clientes. O BTG Pactual e suas afiliadas estão envolvidos em uma gama completa de serviços financeiros e relacionados, incluindo serviços bancários, bancos de investimento e prestação de serviços de investimento. Dessa forma, qualquer membro do BTG Pactual ou de suas afiliadas pode ter interesse relevante ou conflito de interesses em quaisquer serviços prestados a clientes pelo BTG Pactual ou por tal afiliada. As áreas de negócios dentro do BTG Pactual e entre suas afiliadas operam independentemente umas das outras e restringem o acesso do(s) indivíduo(s) específico(s) responsável(is) por lidar com os assuntos do cliente a determinadas áreas de informações quando isso é necessário para administrar conflitos de interesse ou interesses materiais.

Para obter um conjunto completo de disclosures associadas às empresas discutidas neste relatório, incluindo informações sobre valuation e riscos, acesse: www.btgpactual.com/research/Disclaimers/Overview.aspx