

Textos para Discussão

TD-IEA n. 48/2026

**Diagnóstico Setorial na Renda dos
Produtores Rurais das Cadeias Produtivas de
Cana-de-açúcar, Laranja e Amendoim¹**

***Sectoral Analysis of the Income of
Farmers in the Production Chains of
Sugarcane, Oranges, and Peanuts***

Outubro de 2026

¹Registrado no CCTC: 48/2026.

Autores

Raquel Nakazato Pinotti²

José Carlos de Faria Cardoso Junior³

Felipe Pires de Camargo⁴

Laura dos Santos Ferreira⁵

Heloísa Schincariol⁶

Antoniane Arantes de Oliveira Roque⁷

Carlos Nabil Ghobril⁸

Angélica Praela Pantano⁹

Paulo Cesar Reco¹⁰

Adão Marin¹¹

Veridiana Zocoler de Mendonça¹²

Orivaldo Brunini¹³

Sérgio de Zen¹⁴



²Assessora de Pesquisa da ATG e Pesquisadora Científica da APTA (e-mail: raquel.pinotti@sp.gov.br).

³Dirigente da ATG (e-mail: jose.faria@sp.gov.br).

⁴Coordenador das Câmaras Setoriais e Temáticas e Pesquisador Científico da APTA (e-mail: fpcamargo@sp.gov.br).

⁵Assistente da ATG (e-mail: laura.ferreira@sp.gov.br).

⁶Assistente da ATG (e-mail: heloisa.schincariol@sp.gov.br).

⁷Especialista Agropecuário (e-mail: antoniane.roque@sp.gov.br).

⁸Dirigente da APTA e Pesquisador Científico da APTA (e-mail: nabil@sp.gov.br).

⁹Pesquisadora Científica da APTA (e-mail: angelica.pantano@sp.gov.br).

¹⁰Pesquisador Científico da APTA (e-mail: paulo.reco@sp.gov.br).

¹¹Chefe de Divisão da Defesa Agropecuária (e-mail: adao.marin@sp.gov.br).

¹²Chefe de Divisão da Defesa Agropecuária (e-mail: veridiana.mendonca@sp.gov.br).

¹³Pesquisador Científico da APTA (e-mail: diretoria.presidencia@fundag.br).

¹⁴Professor Associado da Esalq/USP (e-mail: sergdzen@usp.br).



RESUMO: Este relatório técnico, elaborado no âmbito da Resolução SAA nº 58/2026 pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, diagnostica a crise de renda dos produtores rurais das cadeias produtivas de cana-de-açúcar, laranja e amendoim no período 2021–2026, com base em séries de preços pagos ao produtor, custos de produção e margens operacionais, complementadas por dados climáticos e fitossanitários. A análise parte do contexto macroeconômico pós-pandemia — valorização do dólar, elevação dos custos de fertilizantes, defensivos e combustíveis e instabilidade climática — que comprimiu as margens dos três setores. Na cana-de-açúcar, o custo agrícola saltou de R\$ 102,30/t (2020/21) para R\$ 177,00/t (2025/26), elevando o ponto de equilíbrio para 81 t/ha, acima da produtividade média observada de 78 t/ha, com margem projetada de -R\$ 0,20/kg de ATR. Na citricultura, a recuperação da produção em 2025/26 (306,7 milhões de caixas, +36,2%) derrubou os preços excepcionais de 2024, resultando em margens de -R\$ 4.837/ha em áreas sadias e -R\$ 9.020/ha em áreas com greening, doença cuja severidade avançou de 18,7% para 22,7% em 2025. No amendoim, o custo efetivo por saca subiu 89,5% (de R\$ 61,43 para R\$ 116,43), com resultados negativos em cinco dos seis últimos anos e perda projetada de -R\$ 5.940/ha em 2026. Anomalias de precipitação e ondas de calor extremo agravaram as quebras de safra. Fundamentado juridicamente na teoria da imprevisão, no MCR 2.6.4 e no art. 14 da Lei nº 4.829/1965, o relatório propõe: prolongamento e renegociação de dívidas rurais, subvenção extraordinária para insumos, ampliação do PSR, sistema integrado de monitoramento climático, fitossanitário e econômico e revisão da indexação dos contratos de arrendamento rural.

Palavras-chave: rentabilidade agrícola, custos de produção, dívida rural, cana-de-açúcar, citricultura, amendoim.

ABSTRACT: This technical report, prepared by the São Paulo State Secretariat of Agriculture and Supply under State Resolution SAA No. 58/2026, diagnoses the income crisis affecting rural producers in the sugarcane, orange, and peanut production chains between 2021 and 2026. It draws on series of prices paid to producers, production costs, and operating margins, complemented by climate and phytosanitary data. The analysis is grounded in the post-pandemic macroeconomic context — dollar appreciation, rising costs of fertilizers, pesticides, and fuels, and climate instability — which compressed margins across all three sectors. In sugarcane, agricultural costs rose from R\$ 102.30/t (2020/21) to R\$ 177.00/t (2025/26), pushing the break-even yield to 81 t/ha, above the observed average of 78 t/ha, with a projected margin of -R\$ 0.20/kg ATR. In citrus, the production recovery in 2025/26 (306.7 million boxes, +36.2%) triggered the collapse of the exceptional 2024 prices, resulting in margins of -R\$ 4,837/ha in healthy areas and -R\$ 9,020/ha in areas affected by greening (HLB), a disease whose severity advanced from 18.7% to 22.7% in 2025. In peanuts, the effective cost per sack



increased 89.5% (from R\$ 61.43 to R\$ 116.43), with negative results in five of the last six years and a projected loss of -R\$ 5,940/ha in 2026. Rainfall anomalies and extreme heat waves worsened harvest losses. Grounded in the doctrine of unforeseeability, MCR 2.6.4, and Article 14 of Federal Law No. 4,829/1965, the report proposes: extension and renegotiation of rural debts, an extraordinary subsidy for agricultural inputs, expansion of the rural insurance premium subsidy program (PSR), an integrated climate, phytosanitary, and economic monitoring system, and a methodological review of land lease contract indexation.

Key-words: agricultural profitability, production costs, rural debt, sugarcane, citrus, peanut.

1 – APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA/SP), por intermédio de sua Assessoria Técnica do Gabinete (ATG) e no estrito cumprimento das diretrizes emanadas do Grupo Técnico de Análise dos Impactos Climáticos e Econômicos sobre as Cadeias Produtivas Agropecuárias Paulistas – colegiado instituído formalmente pela Resolução SAA nº 58, de 10 de agosto de 2026, e operacionalizado nos termos da Portaria do Secretário Executivo nº 04, de 26 de agosto de 2026 e na MP 1376/2026 –, submete à consideração superior o presente relatório técnico. Este documento tem por finalidade precípua consubstanciar, com base em evidências econômicas, agronômicas e estatísticas, a indispensável formulação e adoção de medidas emergenciais voltadas à repactuação e ao prolongamento dos prazos de amortização das dívidas rurais de custeio e investimento contraídas pelos produtores agropecuários das cadeias de cana-de-açúcar, laranja e amendoim no território paulista. Seu objetivo é comprovar, com dados econômicos, climáticos e de risco sanitário, a crise de rentabilidade e o endividamento desses produtores, fundamentando juridicamente o prolongamento e a renegociação das dívidas rurais para sustentar as atividades agrícolas.

A governança e a solidez metodológica deste trabalho decorrem da articulação interinstitucional de excelência que congrega especialistas da própria Assessoria Técnica do Gabinete (ATG), da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), do Instituto de Economia Agrícola (IEA), da Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA/DEFESA), da Fundação de Apoio à Pesquisa Agrícola (FUNDAG), da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP) e da Assessoria de Relações Institucionais da Pasta. A convergência técnica desses organismos assegura uma radiografia precisa da conjuntura de severo estresse financeiro que acomete o agronegócio paulista, balizada em levantamentos primários de custos, séries temporais de preços, métricas de produtividade e registros fitossanitários e climáticos consolidados.



As cadeias produtivas da cana-de-açúcar, dos citros e do amendoim constituem vetores estratégicos da formação do Produto Interno Bruto agropecuário paulista, com elevada capacidade de geração de empregos diretos e indiretos, forte efeito multiplicador sobre economias regionais distribuídas em mais de 500 municípios e participação relevante na pauta exportadora do Estado. Contudo, a combinação de eventos climáticos adversos recorrentes, elevação persistente e assimétrica dos custos de produção, intensificação da pressão fitossanitária e deterioração dos preços de comercialização produziu significativa compressão das margens operacionais dos produtores dessas culturas. A deterioração do fluxo de caixa, associada ao risco iminente de inadimplência em escala sistêmica, impõe a necessidade de atuação preventiva e coordenada do Poder Público, mediante a formulação de proposições técnicas robustas capazes de subsidiar as tratativas com o Sistema Financeiro Nacional, o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) e o Ministério da Fazenda.

2 – CONTEXTO MACROECONÔMICO E JUSTIFICATIVA

A avaliação da solvência da atividade agropecuária paulista requer a contextualização do ciclo macroeconômico observado entre 2021 e 2026, período marcado por sucessivos choques de oferta, rigidez de custos e deterioração das condições de comercialização. O biênio inicial, correspondente aos anos de 2021 e 2022, foi fortemente impactado pela desorganização das cadeias logísticas internacionais no pós-pandemia, pela valorização do dólar norte-americano frente ao real e pela eclosão de conflitos geopolíticos no Leste Europeu. Esses fatores provocaram elevação abrupta dos preços internacionais de fertilizantes formulados (NPK), defensivos agrícolas, combustíveis e demais insumos estratégicos, pressionando de forma significativa a composição dos custos operacionais no campo. No biênio subsequente, compreendido entre 2023 e 2024, embora determinados mercados internacionais tenham apresentado movimentos pontuais de correção nos preços nominais de matérias-primas, os custos estruturais internos permaneceram em patamares elevados no Brasil, sob influência de eventos climáticos associados ao fenômeno El Niño, do encarecimento das tarifas de energia, dos pedágios rodoviários, das despesas de manutenção mecânica e da escassez de mão de obra qualificada.

No período mais recente, compreendido entre 2025 e 2026, consolidou-se um cenário de estabilização dos custos operacionais em níveis historicamente elevados — substancialmente superiores às médias observadas no período pré-pandemia —, concomitantemente à forte retração dos preços de comercialização das *commodities* agrícolas. O aperto na política monetária com a finalidade de controle da inflação também é um fator relevante. Com a elevação das taxas de juros com a finalidade de conter a inflação, os mercados sofreram retração ou redução do nível de crescimento e ao mesmo tempo os



custos do financiamento sofreram elevação. Esse desalinhamento estrutural suprimiu as margens de segurança financeira da exploração agropecuária, tornando a obtenção de produtividades excepcionalmente elevadas por hectare condição indispensável para a manutenção da viabilidade econômica dos produtores. Contudo, a ocorrência de frustrações sucessivas de safra, decorrentes da combinação entre adversidades climáticas, elevação dos custos de produção e intensificação das exigências de controle fitossanitário, impediu o alcance dos volumes físicos necessários à adequada diluição dos custos fixos e variáveis. Nas três culturas analisadas, as margens operacionais passaram a apresentar resultados negativos, comprometendo a liquidez dos produtores rurais, reduzindo sua capacidade ordinária de amortização de obrigações bancárias e inviabilizando o autofinanciamento da safra 2026/2027.

Esse quadro de estresse operacional manifesta-se em concomitância com relevantes discussões em curso no âmbito dos Poderes Executivo e Legislativo federais, com destaque para a tramitação do Projeto de Lei Complementar (PLP) nº 114/2026, de autoria do Deputado Federal Paulo Pimenta. A proposição legislativa estabelece parâmetros excepcionais para a renúncia de receitas públicas e para a mitigação de impactos econômicos adversos decorrentes de oscilações no mercado internacional de energia e matérias-primas, contemplando, entre seus eixos, a redução de alíquotas de tributos incidentes sobre etanol, óleo diesel, biodiesel e gasolina. Tal contexto evidencia que o agronegócio paulista está inserido em ambiente macroeconômico e regulatório que demanda a adoção célere e coordenada de medidas fiscais, creditícias e institucionais de caráter extraordinário, sob pena de agravamento da instabilidade financeira dos produtores e de comprometimento da continuidade operacional de cadeias produtivas estratégicas para a economia agropecuária estadual e nacional.

Relevante destacar que os fatores exógenos ao sistema econômico foram impactantes assim como os fatores endógenos climáticos que fogem ao controle e à previsibilidade do sistema.

3 – DIAGNÓSTICO ECONÔMICO POR CADEIA PRODUTIVA

Este diagnóstico examina a viabilidade econômica em três cadeias produtivas prioritárias para o estado de São Paulo: cana-de-açúcar, laranja e amendoim. Para cada cadeia, analisamos produtividade, rentabilidade e gargalos técnico-econômicos, com base em dados históricos mais relevantes para cada cultura. Os dados detalhados por indicador encontram-se no anexo.



3.1 – Cadeia Produtiva da Cana-de-açúcar (Safras 2020/21 a 2025/26)

A cana-de-açúcar caracteriza-se como cultura agrícola semiperene, com ciclo produtivo normalmente estruturado em sucessivos cortes antes da renovação integral do canavial, e encontra-se inserida em uma cadeia agroindustrial fortemente integrada às unidades de processamento de açúcar, etanol e bioeletricidade. Nesse arranjo produtivo, a remuneração dos fornecedores independentes está diretamente vinculada à apuração do Açúcar Total Recuperável (ATR), parâmetro técnico-econômico utilizado como referência para a precificação da matéria-prima no âmbito do Conselho dos Produtores de Cana-de-Açúcar, Açúcar e Etanol do Estado de São Paulo (Consecana-SP). Paralelamente, os indicadores de custos operacionais, econômicos e contábeis da atividade são acompanhados por bases técnicas especializadas, com destaque para os levantamentos conduzidos pelo Programa de Educação Continuada em Economia e Gestão de Empresas (PECEGE), vinculado à ESALQ/USP, que oferecem suporte metodológico à avaliação da rentabilidade e da capacidade de pagamento dos produtores.

Entre as safras 2020/21 e 2023/24, verificou-se trajetória de valorização nominal do ATR, cujo preço médio passou de R\$ 0,78 por quilo para o patamar máximo de R\$ 1,20 por quilo. Esse movimento, embora tenha ampliado a receita bruta unitária da matéria-prima, não se traduziu em ganho proporcional de rentabilidade, uma vez que foi acompanhado por elevação expressiva dos custos agrícolas, dos custos operacionais efetivos e dos custos econômicos totais. A forte dependência de insumos importados — especialmente fertilizantes, defensivos agrícolas e componentes mecânicos — tornou a estrutura de custos particularmente sensível à desvalorização cambial e à volatilidade dos mercados internacionais. Paralelamente, os aumentos sucessivos do óleo diesel, dos serviços mecanizados e da frota vinculada às operações de corte, transbordo e transporte (CTT) elevaram o custo agrícola médio de R\$ 102,30 por tonelada na safra 2020/21 para a estimativa de R\$ 177,00 por tonelada ao encerramento da safra 2025/26, variação superior a 70%. Esse avanço dos custos evidencia que a expansão nominal do ATR foi insuficiente para recompor as margens econômicas da atividade sucroenergética (Tabela 1).

A decomposição da estrutura de custos de produção da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo indica elevada concentração dos dispêndios em três componentes principais: operações mecanizadas e tratos culturais, que representam 45,0% do custo total; insumos químicos, incluindo adubos, corretivos e defensivos agrícolas, responsáveis por 26,2%; e arrendamento de terras, com participação de 18,5% nos custos totais. Em razão do modelo contratual historicamente predominante no Estado, parte relevante dos contratos de arrendamento permanece indexada à entrega fixa de 121,97 kg de ATR por tonelada ao ano que não reflete a realidade econômica e produtiva atual. Essa forma de indexação confere rigidez significativa à estrutura de custos, reduzindo a capacidade de



ajuste do produtor em períodos de queda de produtividade física dos canaviais e ampliando a exposição econômica do arrendatário em ciclos de menor rendimento agrícola.

TABELA 1 – Margem de lucro da atividade agrícola da cana-de-açúcar, safras 2020/21 a 2025/26

Safra Agrícola	Custo Médio (R\$/t)	Preço Médio ATR (R\$/kg)	Custo ATR (R\$/kg)	Margem Operacional (R\$/kg ATR)
Safra 2020/21	102,3	0,78	0,73	0,05
Safra 2021/22	138,45	1,02	0,98	0,04
Safra 2022/23	168,1	1,18	1,14	0,04
Safra 2023/24	162,5	1,2	1,16	0,04
Safra 2024/25	171,2	1,03	1,19	-0,16
Safra 2025/26 (Proj.)	177	0,98	1,18	-0,2

Fonte: PECEGE/ESALQ-USP e Consecana-SP.

A deterioração econômico-financeira da atividade tornou-se evidente na safra 2024/25, quando o custo médio de produção, estimado em R\$ 1,19 por quilo de ATR, superou o preço médio recebido de R\$ 1,03 por quilo, resultando em margem operacional negativa de R\$ 0,16 por quilo de ATR. Para a safra 2025/26, as projeções indicam ampliação do déficit para R\$ 0,20 por quilo de ATR. Do ponto de vista técnico-produtivo, o ponto de equilíbrio necessário para a cobertura dos custos operacionais totais situa-se em aproximadamente 81 toneladas por hectare, acima da produtividade média observada de 78 toneladas por hectare. Esse diferencial decorre da combinação entre envelhecimento dos canaviais, restrições climáticas — com destaque para estiagens severas e ocorrência de queimadas — e redução do potencial de resposta produtiva das soqueiras. Em termos reais, deflacionados pelo IPCA, o custo agrícola alcançou seu maior patamar na safra 2022/23, estimado em R\$ 198,28 por tonelada, enquanto o preço real do ATR atingiu R\$ 1,34 por quilo no mesmo ciclo. A partir desse ponto, a queda dos preços reais, associada à manutenção dos custos em níveis elevados, passou a comprometer de forma crescente a solvência dos produtores rurais da cadeia sucroenergética. O agravante da cadeia produtiva da cana é que uma situação de inviabilidade econômica de mais de uma safra pode comprometer as renovações de canaviais e consequentemente levar a uma queda de produtividade e produção nos próximos anos.



3. 2 – Cadeia Produtiva da Laranja e Citricultura Paulista (Período 2021–2026)

A citricultura caracteriza-se como atividade perene, com pomares que demandam investimentos elevados de implantação e apresentam ciclo de exploração econômica estimado entre 15 e 20 anos. Essa condição impõe ao produtor a manutenção contínua de gastos com manejo fitossanitário, nutrição, tratos culturais e conservação do ativo biológico, independentemente das oscilações anuais de preços. Além disso, a atividade exige mobilização intensiva de mão de obra para a colheita, realizada em janelas definidas pelo desenvolvimento fisiológico das plantas e pela destinação comercial da fruta.

Em 2024, observou-se alteração temporária do padrão histórico de preços da laranja, com média de R\$ 82,60 por caixa de 40,8 kg no mercado geral e registros pontuais superiores a R\$ 115,00 por caixa no segmento de fruta de mesa. Esse movimento decorreu da forte redução dos estoques globais de suco de laranja concentrado e congelado (FCOJ) e de quebras consecutivas de safra associadas a adversidades meteorológicas. O cenário resultou em margens líquidas excepcionais de R\$ 15.577,00 por hectare em pomares com incidência de *greening* (*Huanglongbing*/HLB) e de R\$ 21.276,00 por hectare em talhões tecnificados sem ocorrência da doença, configurando o único exercício do período analisado em que a rentabilidade foi suficiente para remunerar integralmente o capital empregado (Tabela 2).

No ciclo subsequente, a recomposição da oferta global pressionou novamente os preços da laranja. A safra paulista 2025/26 foi estimada em 306,7 milhões de caixas, volume 36,2% superior ao ciclo anterior, contribuindo para a queda acelerada das cotações no mercado de *commodities*. Ao mesmo tempo, o custo operacional médio manteve trajetória de alta, atingindo R\$ 46.845,00 por hectare em 2026 no modelo padrão de sequeiro. Esse desalinhamento entre preços em queda e custos elevados resultou em margens operacionais negativas no exercício de 2026, estimadas em -R\$ 4.837,00 por hectare em áreas sadias e -R\$ 9.020,00 por hectare em pomares com incidência de *greening*. Os dados indicam que mesmo propriedades com melhor condição fitossanitária passaram a operar com rentabilidade negativa.

O avanço endêmico do *greening* consolidou-se como o principal risco à sustentabilidade econômica da citricultura paulista. Em 2025, a severidade média da doença nas propriedades passou de 18,7% para 22,7%, ampliando a necessidade de aplicações químicas em intervalos quinzenais e elevando os gastos fitossanitários, em aproximadamente 30% do custo operacional total. Também houve aumento da queda prematura de frutos, que subiu de 3,1% na safra 2021/22 para 9,1% em 2024/25. Nesse mesmo contexto, as erradicações compulsórias estabelecidas pela Portaria MAPA nº 317/2021 e pela Resolução SAA nº 88/2021 levaram à eliminação de mais de 5 milhões de árvores produtivas em 2023. Como o ponto de equilíbrio da atividade varia entre R\$ 43,00 e R\$



79,00 por caixa, conforme o pacote tecnológico adotado, os preços recebidos em 2026 — R\$ 29,80 por caixa para a fruta destinada à indústria e R\$ 44,50 por caixa para a fruta de mesa — revelam acentuada perda de rentabilidade e agravamento da condição econômico-financeira dos citricultores. Existe uma grande mobilização de recursos para pesquisa com parceria público-privado para a doença, que ainda demanda tempo para proposição de solução ao setor produtivo.

TABELA 2 – Margem de lucro da atividade agrícola da citricultura, 2021 a 2026

Ano de referência	Preço Mesa (R\$/cx)	Preço Indústria (R\$/cx)	Custo Operacional (R\$/ha)	Margem com HLB (R\$/ha)	Margem sem HLB (R\$/ha)
2021	39,56	28,10	24.120,00	+ 1.150,00	+ 2.100,00
2022	44,20	32,50	31.800,00	+ 1.840,00	+ 3.420,00
2023	58,10	46,00	38.950,00	+ 4.210,00	+ 7.680,00
2024	82,60	68,50	42.300,00	+ 15.577,00	+ 21.276,00
2025	56,00	38,00	44.900,00	- 2.150,00	+ 1.080,00
2026 (Parcial)	44,50	29,80	46.845,00	- 9.020,00	- 4.837,00

Fonte: CEPEA-USP/ESALQ.

3.3 – Cadeia Produtiva do Amendoim (Período 2021–2026)

O amendoim é uma cultura temporária de ciclo curto e desempenha função estratégica na sustentabilidade agronômica paulista, especialmente por sua utilização em áreas de rotação com a cana-de-açúcar durante a reforma dos canaviais. A cultura também é explorada como atividade principal em regiões produtoras especializadas, como a Alta Paulista. Essa integração contribui para a fixação biológica de nitrogênio, a melhoria da estrutura do solo e a diversificação do sistema produtivo. Por outro lado, o curto intervalo entre plantio e colheita impõe elevada rigidez ao calendário operacional, tornando o produtor mais vulnerável a adversidades climáticas que, quando ocorrem em fases críticas do ciclo, podem comprometer de forma significativa o capital investido na safra.

Os preços do amendoim em casca apresentaram elevada volatilidade no período analisado. Após valorização acumulada de 58,6% entre 2021 e 2023, quando alcançaram o recorde de R\$ 95,13 por saca de 25 kg, as cotações ingressaram em trajetória de retração, com queda de 22,2% até atingir aproximadamente R\$ 74,00 por saca em 2026. Em sentido oposto, os custos operacionais mantiveram tendência de alta. O custo médio total passou de R\$ 13.817,13 por hectare na safra 2024/25 para projeção de R\$ 16.300,00 por hectare na safra 2025/26, aumento de 18,0% em doze meses. No mesmo



horizonte, o custo efetivo por saca avançou 89,5% entre 2021 e 2026, de R\$ 61,43 para R\$ 116,43 por saca, evidenciando forte deterioração da margem econômica da atividade (Tabela 3).

Na composição dos desembolsos previstos para a safra 2024/25, os insumos químicos e as sementes representam o principal item de custo, totalizando R\$ 7.269,00 por hectare, equivalente a 52,6% do desembolso total. As operações de preparo de solo, dessecação e colheita somam R\$ 4.090,00 por hectare, correspondentes a 29,6%, enquanto o arrendamento de áreas em reforma de canaviais responde por R\$ 2.458,13 por hectare, ou 17,8% do total. A produtividade, por sua vez, foi fortemente afetada pelas condições climáticas adversas. Na safra 2023/24, o estresse hídrico severo e as temperaturas extremas reduziram em 28,7% a produção estadual, com perdas superiores a 70% em áreas do Oeste Paulista, especialmente nas regiões de Tupã, Marília e Presidente Prudente.

TABELA 3 – Margem de lucro da atividade agrícola do amendoim, safras 2020/21 a 2025/26

Safra agrícola	Preço médio (R\$/sc 25kg)	Custo total (R\$/ha)	Custo efetivo (R\$/sc)	Produtividade média (sc/ha)	Margem líquida (R\$/ha)
Safra 2020/21	60,00	8.600,00	61,43	140,00	- 200,00
Safra 2021/22	72,50	10.450,00	77,40	135,00	- 662,50
Safra 2022/23	95,13	12.500,00	89,28	140,00	+ 818,20
Safra 2023/24	84,00	13.200,00	132,00	100,00 (Quebra)	- 4.800,00
Safra 2024/25	78,00	13.817,13	106,28	130,00	- 3.677,13
Safra 2025/26 (Proj.)	74,00	16.300,00	116,43	140,00	- 5.940,00

Fonte: Conab e IEA.

Diante desse cenário, o cultivo do amendoim apresentou resultado operacional negativo em cinco dos últimos seis anos, com rentabilidade positiva apenas em 2023, quando registrou ganho de R\$ 818,20 por hectare. Para 2026, projeta-se prejuízo de R\$ 5.940,00 por hectare. O ponto de equilíbrio técnico alcançou 197,39 sacas por hectare, patamar superior ao desempenho médio observado nas principais regiões produtoras. O quadro é agravado pela retração do comércio exterior: as exportações de grãos passaram de 311 mil toneladas em 2023 para 227 mil toneladas em 2024, queda de 24,0%, enquanto os embarques de óleo bruto recuaram de 173 mil toneladas para 51 mil toneladas, redução de 70,5%. A sucessão de safras deficitárias intensificou a necessidade de endividamento bancário de curto prazo, com vencimentos de até três anos, e ampliou a



pressão sobre o patrimônio dos produtores, incluindo casos de alienação de máquinas, equipamentos e bens pessoais para cobertura de despesas de custeio. Desde o início da guerra entre a Rússia e a Ucrânia o mercado de amendoim foi afetado e isso explica parte do problema pela demanda internacional, que vem se recuperando de forma gradual e lenta, com a abertura de novos mercados.

4 – DIMENSÃO CLIMÁTICA E SEU IMPACTO SOBRE AS TRÊS CADEIAS

A análise empírica conduzida pelos institutos de pesquisa da Secretaria de Agricultura e Abastecimento — IEA, APTA e CATI — em cooperação com a ESALQ/USP demonstra que a variável climática passou a exercer papel central na determinação do risco econômico do agronegócio paulista. Eventos antes tratados como oscilações pontuais tornaram-se fatores recorrentes de impacto sobre produtividade, custos e taxa de retorno das atividades agropecuárias. O Estado de São Paulo enfrenta um ciclo hidrológico e térmico adverso, marcado pelo adiantamento e prolongamento das estiagens, pelo aumento das temperaturas médias diárias e pela maior concentração de chuvas intensas, com efeitos sobre culturas temporárias, semiperenes e perenes.

No caso do amendoim, a quebra da safra 2023/24 esteve associada ao estresse térmico-hídrico ocorrido durante fases críticas do ciclo produtivo, especialmente o florescimento e o enraizamento dos ginóforos no solo. A baixa disponibilidade hídrica no primeiro trimestre, combinada a ondas de calor com temperaturas de superfície superiores a 40 °C nas regiões de Marília, Tupã e Ribeirão Preto, comprometeu a formação das vagens e resultou em perda de 28,7% no volume produzido no Estado.

Na citricultura, os eventos climáticos extremos passaram a interagir diretamente com a expansão do *greening*, agravando os riscos produtivos e fitossanitários da atividade. Períodos de calor atípico e invernos secos favoreceram a reprodução do vetor *Dia-phorina citri* (psilídeo) e aumentaram a ocorrência de brotações desuniformes, que servem como pontos preferenciais de alimentação do inseto e de disseminação da bactéria associada à doença. Além disso, as ondas de calor registradas nas safras 2023/24 e 2024/25 elevaram as taxas de abortamento de floradas e intensificaram a desfolha precoce, reduzindo o potencial produtivo dos pomares. Como resposta, muitos produtores foram obrigados a ampliar o uso de irrigações de salvamento, o que aumentou os custos com energia elétrica e pressionou ainda mais a rentabilidade da atividade.

Na cadeia sucroenergética, o biênio 2023/2024 foi caracterizado pelo agravamento do déficit hídrico acumulado e pela ocorrência disseminada de incêndios em canaviais nas regiões de Ribeirão Preto, São José do Rio Preto, Franca, Araraquara e Barretos. Esses eventos comprometeram o planejamento de colheita de usinas e fornecedores, reduziram a qualidade tecnológica da matéria-prima, afetaram a rebrota das soqueiras e



ampliaram a necessidade de renovação antecipada de áreas produtivas. Nesse contexto, a formulação de instrumentos de sustentação de renda e de prolongamento do passivo financeiro deve ser apoiada em bases consolidadas de dados agrometeorológicos e georreferenciados, capazes de subsidiar a modulação de taxas de juros, prazos de carência e condições contratuais conforme a intensidade dos impactos observados.

4.1 – Dados da série histórica 2021–2026 e evidências quantitativas das regiões afetadas

Para consubstanciar o diagnóstico precedente, compilam-se a seguir os indicadores hidrometeorológicos e de risco de fogo das regiões produtoras de cana-de-açúcar (Ribeirão Preto, São José do Rio Preto, Franca, Araraquara e Barretos), de citros (cinturão citrícola paulista, com destaque para as regionais da CATI de Barretos e Ribeirão Preto) e de amendoim (Oeste Paulista — Marília, Tupã e Presidente Prudente), referentes ao período de 2021 a 2026. A série demonstra que a variável climática deixou de constituir choque pontual, passando a operar como restrição estrutural de caixa, justificando a variação de produtividade e de margens apurada no Capítulo III. Os principais itens analisados são: regime pluviométrico, escala de temperatura e ocorrência de fogo.

4.1.1) O regime pluviométrico do Sudeste, medido pela anomalia do trimestre outubro, novembro e dezembro (OND) — janela crítica de recarga hídrica do solo e de implantação das lavouras de verão —, inverteu-se de forma abrupta. Conforme a Nota Técnica nº 1.789/2025 do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN/MCTI), o trimestre OND registrou excesso de +148,0 mm em 2021 e de +97,2 mm em 2022, seguido de déficits severos de –117,1 mm em 2023 e de –113,7 mm em 2025. Esses dois déficits são os mais graves da série 2014–2025 e superam os episódios de 2014 (–41,7 mm) e 2015 (–58,3 mm). Em 2024, o dado trimestral OND não figura na referida nota; o caráter deficitário do ano é corroborado pelo Monitor de Secas da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e pelos boletins hidrometeorológicos do CIIAGRO/IAC, que registraram persistência da estiagem, irregularidade espacial da precipitação e evapotranspiração elevada.

4.1.2) No plano térmico, levantamento com base em dados do CEMADEN e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) indica que a região de Ribeirão Preto e Franca permaneceu, em 2024, cerca de quatro meses sob calor extremo: Ribeirão Preto acumulou 126 dias com temperatura acima da média e máximas superiores a 40 °C; Bebedouro chegou a 162 dias. Paralelamente, o Portal Agrometeorológico e Hidrológico do Estado de São Paulo (CIIAGRO/IAC/FUNDAG/CATI) registrou máximas absolutas de até



44 °C em dezembro de 2023 e de 42 °C em janeiro de 2024, com temperatura do ar cerca de 2 °C acima da média no período de outubro daquele ano a março de 2024. Esse padrão acelera o ciclo do psilídeo na citricultura, eleva o abortamento de floradas e intensifica a irrigação de salvamento, ao mesmo tempo em que coincide com as fases críticas de florescimento e pegamento de ginóforos do amendoim — mecanismo associado à quebra de 28,7% da safra 2023/24, com perdas regionais superiores a 70% em Marília, Tupã e Presidente Prudente.

4.1.3) Os focos de incêndio, detectados pelo satélite de referência AQUA_M-T do Programa Queimadas do INPE e consolidados pela Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL) no Plano de Ação Temático, passaram de 5.469 em 2021 para 1.599 em 2022 e 1.666 em 2023, atingindo 8.712 em 2024 — recorde da série estadual, com 3.612 focos somente em agosto — e recuando para 2.376 em 2025. A União da Indústria de Cana-de-Açúcar e Bioenergia (Unica) mapeou 231,8 mil hectares de cana atingidos em 2024, dos quais 132 mil hectares ainda seriam colhidos. A Organização de Associações de Produtores de Cana do Brasil (Orplana) computou 181 mil hectares entre 23 de agosto e 10 de setembro de 2024. A Canaoeste estimou 658,6 mil hectares de vegetação e lavoura atingidos no Estado, quase a metade em um único dia. A Unica associou o episódio à queda do rendimento agrícola de 90,6 para 77,6 toneladas por hectare, patamar compatível com a média de 78 t/ha e com o ponto de equilíbrio de 81 t/ha informados neste Relatório para a safra 2025/26.

A leitura conjunta da Tabela 4 e da Figura 1 justifica, com evidência empírica, a trajetória descrita nos quadros econômicos do Capítulo III. No amendoim, a única safra com margem positiva no sexênio (2022/23, +R\$ 804,20/ha) precede o choque térmico-hídrico; a safra imediatamente seguinte registra -R\$ 4.800,00/ha, e as projeções de 2025/26 aprofundam o prejuízo para -R\$ 5.940,00/ha. Na cana-de-açúcar, a passagem da margem de ATR de +R\$ 0,04/kg (2023/24) para -R\$ 0,16/kg (2024/25) e -R\$ 0,20/kg (2025/26) coincide com o recorde de incêndios, a queda do TCH e o déficit hídrico acumulado sobre canaviais envelhecidos. Nos citros, o recuo do preço de indústria de R\$ 68,50/cx (2024) para R\$ 29,80/cx (2026) ocorre sobre um parque já pressionado pelo HLB, cuja epidemiologia foi favorecida por invernos secos e ondas de calor nas safras 2023/24 e 2024/25.

Em síntese, os dados dos últimos cinco anos comprovam o nexo entre anomalias negativas recorrentes de precipitação no trimestre de recarga, extremos térmicos acima de 40 °C nas regiões produtoras e a temporada recorde de incêndios de 2024, de um lado, e a compressão de margens, a quebra de produtividade e a restrição de liquidez de

curto prazo das três cadeias, de outro. Essa evidência ampara, no plano do MCR 2.6.4 e da Súmula nº 298/STJ, o reconhecimento de frustração de safra por intempéries climáticas e de queda acentuada de preços como pressupostos para o prolongamento das dívidas de custeio e investimento.



TABELA 4 – Indicadores climáticos e de impacto nas regiões afetadas (2021–2025)

Ano	Anomalia OND Sudeste (mm)	Focos de quei- mada SP (AQUA_M-T)	Amendoim (sc/ha)	Evento climático do- minante nas regiões afetadas	Elo com a variação do Relatório
2021	+148,0	5.469	140	La Niña; recarga hí- drica acima da mé- dia	Clima ainda não era o fator dominante; cus- tos já elevados
2022	+97,2	1.599	135	Chuvas ainda excedentes no OND	Margens estreitas; pro- dutividade próxima do padrão
2023	-117,1	1.666	140 / 100*	El Niño; OND mais seco da série; máxi- mas >40 °C no Oeste Paulista	Quebra do amendoim 2023/24 (-28,7% no Estado; >70% no Oeste)
2024	Déficit per- sistente**	8.712	130	Recorde de fogo; 4 meses de calor ex- tremo em Ribeirão Preto–Franca	TCH da cana 77,6 t/ha (ante 90,6); 231,8 mil ha de cana queimados
2025	-113,7	2.376	140 (proj.)	OND novamente crí- tico; seca em 100% de SP (ANA, set./2025); máxi- mas 44 °C em dez./2025	Cana em 78 t/ha (abaixo do equilíbrio de 81); citros e amen- doim com margem ne- gativa

*A produtividade de 100 sc/ha corresponde à safra 2023/24 (quebra). O valor de 140 sc/ha em 2023 refere-se ao ciclo 2022/23, imediatamente anterior ao choque. ** A anomalia OND de 2024 não consta da NT CEMADEN nº 1.789/2025; o caráter deficitário do ano é inferido do Monitor de Secas/ANA, dos boletins do CLIAGRO e da explosão de focos de calor. Fonte: Conab.

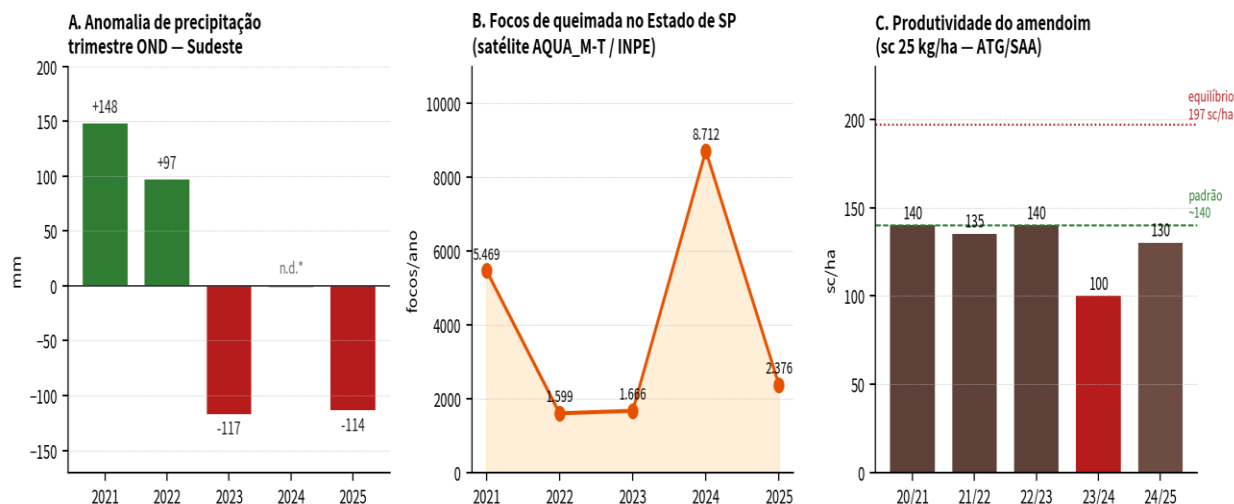


Figura 1 – Anomalia de chuva (OND), focos de queimada e produtividade do amendoim nas regiões afetadas. Fonte: Elaboração da ATG/SAA a partir de CEMADEN (NT 1.789/2025), INPE/SEMIL (focos AQUA_M-T) e série de produtividade deste Relatório (Tabela 3). Painel A: anomalia do trimestre outubro–dezembro no Sudeste (2024 sem dado oficial na NT 1.789/2025). Painel B: focos anuais no Estado de São Paulo. Painel C: produtividade estadual do amendoim; a linha vermelha indica o ponto de equilíbrio de 197,39 sc/ha projetado para 2025/26.

4.2 – Fontes das Informações Climáticas e de Impacto Físico

As informações climáticas, hidrológicas e de área atingida por fogo utilizadas neste Capítulo foram extraídas exclusivamente de bases oficiais e de entidades setoriais de referência, conforme a correspondência abaixo. Os indicadores econômicos das Tabelas 1 a 3 permanecem lastreados em PECEGE/ESALQ-USP e Consecana-SP (cana-de-açúcar), CEPEA/USP (citros) e Conab/IEA (amendoim).

a. CEMADEN/MCTI. Nota Técnica nº 1.789/2025 (SEI/MCTI). Anomalias de precipitação do trimestre outubro–dezembro (OND) na Região Sudeste, série 2014–2025 (+148,0 mm em 2021; +97,2 mm em 2022; –117,1 mm em 2023; –113,7 mm em 2025), anomalias de temperatura máxima e caracterização da seca 2024/2025.

b. ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Monitor de Secas do Brasil. Mapas e boletins mensais de 2024 e 2025, inclusive a condição de seca em 100% do território paulista em setembro de 2025 e a expansão da seca grave de 17% para 33% no mesmo mês.

c. CIIAGRO/IAC/APTA, FUNDAG e CATI/SAA. Portal Agrometeorológico e Hidrológico do Estado de São Paulo e boletins de condições hidrometeorológicas e da cultura do amendoim (2023–2026). Extremos térmicos (máximas de até 44 °C em dezembro de 2025 e 42 °C em janeiro de 2026), balanço hídrico, estresse térmico-hídrico na formação de vagens e temperatura cerca de 2 °C acima da média em outubro–março de 2026.

d. INPE – Programa Queimadas. Focos ativos do satélite de referência AQUA_M-T no Estado de São Paulo (2021: 5.469; 2022: 1.599; 2023: 1.666; 2024: 8.712; 2025: 2.376), inclusive o recorde mensal de agosto de 2024 (3.612 focos).





e. SEMIL/SP. Plano de Ação Temático 2026 e Balanço 2025 da Operação São Paulo Sem Fogo. Consolidação estadual dos focos INPE e da área queimada comparativa 2024–2025.

f. Unica — União da Indústria de Cana-de-Açúcar e Bioenergia. Levantamento de área de cana atingida por incêndios em 2024 (231,8 mil hectares, dos quais 132 mil hectares ainda a colher) e rendimento agrícola (TCH de 90,6 t/ha no ciclo anterior para 77,6 t/ha).

g. Orplana — Organização de Associações de Produtores de Cana do Brasil. Balanço de 181 mil hectares de canaviais e áreas de rebrota atingidos entre 23 de agosto e 10 de setembro de 2024.

h. Canaoeste. Relatório de impactos de agosto de 2024: 658,6 mil hectares de vegetação e lavoura atingidos no Estado de São Paulo, dos quais 328,2 mil hectares em um único dia.

i. CEMADEN e INPE, compilação regional para Ribeirão Preto e Franca (2024): quatro meses de calor extremo em média na região; 126 dias acima da média em Ribeirão Preto, com máximas superiores a 40 °C; 162 dias em Bebedouro.

j. IEA/CATI/SAA e Conab. Séries de área, produção e produtividade do amendoim e da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo, utilizadas para cruzar o choque climático com a variação física reportada nas Tabelas 1 e 3 (quebra de 28,7% na produção estadual de amendoim em 2023/24; perdas superiores a 70% no Oeste Paulista).

5 – SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO E FUNDAMENTAÇÃO JURÍDICO-ECONÔMICA PARA O PROLONGAMENTO DE DÍVIDAS

A consolidação dos diagnósticos setoriais indica a existência de estresse financeiro sistêmico nas cadeias produtivas da cana-de-açúcar, dos citros e do amendoim no Estado de São Paulo. No período analisado, as três atividades passaram a registrar margens econômicas negativas, em razão da combinação entre retração dos preços de comercialização nos mercados interno e externo, manutenção dos custos de insumos e combustíveis em patamares elevados e perdas de produtividade associadas a eventos climáticos extremos. Esse conjunto de fatores reduziu a geração de caixa dos produtores rurais e comprometeu sua capacidade de cumprir, em condições ordinárias, os cronogramas de amortização das dívidas agrícolas acumuladas nas últimas safras.

A estrutura do endividamento agropecuário paulista é composta, predominantemente, por contratos de custeio e de pré-comercialização com prazos reduzidos de vencimento, usualmente associados à amortização integral entre 12 e 36 meses. Esse desenho financeiro tornou-se incompatível com a sucessão de perdas de renda, a compressão das margens operacionais e a maior instabilidade do fluxo de caixa das atividades rurais.



A restrição de liquidez já produziu efeitos sobre a capacidade patrimonial de produtores e empresas agrícolas, com registros de alienação de ativos produtivos — como colheitadeiras, tratores, implementos e frações de terras — em condições desfavoráveis, com o objetivo de atender cobranças bancárias, renegociações emergenciais e procedimentos judiciais ou extrajudiciais de execução.

Do ponto de vista normativo e regulatório, a prorrogação das operações de crédito rural não constitui favor financeiro nem privilégio creditício, mas mecanismo previsto no ordenamento aplicável ao crédito rural. Sua fundamentação decorre do Manual de Crédito Rural (MCR 2.6.4), do artigo 14 da Lei Federal nº 4.829, de 5 de novembro de 1965, e da jurisprudência consolidada do Superior Tribunal de Justiça, expressa na Súmula nº 298/STJ. Esses instrumentos estabelecem que, diante de frustração de safra por intempéries climáticas, dificuldade temporária de comercialização ou queda acentuada de preços, a instituição financeira deve adequar o cronograma de liquidação do crédito à capacidade de pagamento projetada pela exploração rural.

No âmbito do direito obrigacional comum, também são aplicáveis as disposições dos artigos 393, 478 e 480 do Código Civil Brasileiro (Lei nº 10.406/2002), que tratam da força maior, da teoria da imprevisão e da revisão de obrigações tornadas excessivamente onerosas por eventos extraordinários. Nesse contexto, a atuação emergencial do Estado, por meio da formulação de diretrizes técnicas destinadas a subsidiar resoluções do Conselho Monetário Nacional (CMN) e atos do Poder Executivo paulista, mostra-se necessária para preservar a continuidade das unidades produtivas, mitigar o risco de inadimplência sistêmica e assegurar condições mínimas de abastecimento e estabilidade econômica no setor agropecuário. Os produtores rurais mais afetados são os médios, pois esses não contam com programas de apoio do estado como os pequenos e também não contam com a capacidade de negociação dos grandes produtores.

6 – PROPOSTAS E RECOMENDAÇÕES

6.1 – Prolongamento e Renegociação de Dívidas Rurais Operacionais

Recomenda-se a edição de resolução pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) autorizando a prorrogação extraordinária dos prazos de amortização das operações de crédito rural de custeio e investimento contratadas por produtores das cadeias de cana-de-açúcar, laranja e amendoim entre as safras 2020 e 2026. A medida deve abranger financiamentos com recursos controlados, equalizados e livres, prevendo carência mínima de 12 meses para pagamento de principal e juros, bem como reescalonamento das parcelas remanescentes em prazo de até sete anos. A ausência de implementação tempestiva dessa medida tende a ampliar o risco de inadimplência dos tomadores, restringir o acesso a novos financiamentos para a safra 2026/2027 e elevar a necessidade de

provisionamento para devedores duvidosos pelas instituições financeiras públicas e privadas, com efeitos negativos sobre o custo do crédito e sobre a capacidade patrimonial das famílias rurais. Nesse caso gera-se uma quebra estrutural da produção com custos de longo prazo maiores.



6.2 – Subvenção Econômica Extraordinária para Insumos Agropecuários

Recomenda-se o encaminhamento de estudo técnico e de projeto de lei complementar estadual destinado à instituição de subvenção econômica transitória para a aquisição de fertilizantes formulados, defensivos fitossanitários e sementes fiscalizadas por produtores das cadeias de cana-de-açúcar, citros e amendoim no Estado de São Paulo, com vigência durante a safra 2026/2027. A justificativa técnica da medida decorre da elevada participação dos insumos na composição dos custos de produção: 52,6% do custo total do amendoim, 26,2% do custo agrícola da cana-de-açúcar e aproximadamente 30% do custo de manutenção da citricultura, especialmente em razão das despesas associadas ao controle do *greening*. A fundamentação jurídica apoia-se no artigo 174 da Constituição Federal e nas normas operacionais do FEAP/BANAGRO, admitindo a utilização de aportes diretos ou abatimentos fiscais proporcionais ao consumo comprovado por notas fiscais eletrônicas. A ausência de instrumento de alívio de custos para insumos tende a comprometer o nível tecnológico dos tratos culturais, com possível redução das doses de fertilizantes, postergação de aplicações fitossanitárias e menor intensidade no manejo de pragas e doenças. Esse cenário pode aprofundar a queda de produtividade por hectare, ampliar os riscos sanitários e favorecer a expansão do HLB nos pomares paulistas.

6.3 – Fortalecimento e Ampliação do Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR)

Recomenda-se a ampliação dos recursos orçamentários destinados ao Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural do Estado de São Paulo no exercício fiscal de 2027, com elevação da coparticipação estadual no prêmio pago pelo produtor para até 40% do valor da apólice, em caráter compensador ao Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural federal, gerido pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). A medida encontra fundamento no artigo 187 da Constituição Federal, na Lei Federal nº 10.823/2003 e no arcabouço normativo estadual aplicável à gestão de riscos agropecuários. Do ponto de vista técnico, recomenda-se priorizar apólices contratadas em regiões com histórico recorrente de perdas por estiagem, ondas de calor e incêndios, assegurando cobertura mínima da receita bruta por hectare. A insuficiência de cobertura securitária tende a transferir parte relevante dos impactos financeiros de novos eventos climáticos

ao Tesouro Público e ao sistema financeiro, perpetuando a necessidade de renegociações emergenciais de dívidas e reduzindo a previsibilidade econômica do setor produtivo.

20

6.4 – Sistema Integrado de Monitoramento Climático, Fitossanitário e Econômico

Propõe-se a institucionalização permanente do Grupo Técnico criado pela Resolução SAA nº 58/2026, transformando-o em um comitê permanente de monitoramento agroeconômico integrado, dotado de plataforma digital georreferenciada operada conjuntamente por CATI, IEA, APTA, CDA e ESALQ/USP. A base legal ancora-se no poder regulamentar da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (Decreto Estadual nº 66.417/2021) e nas diretrizes da Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC - Lei Estadual nº 13.798/2009). A justificativa técnica reside na necessidade de produzir dados tempestivos de umidade de solo, temperaturas de superfície, índices de vegetação por satélite (NDVI) e censos de pragas para balizar a decretação de emergências e a concessão de crédito direcionado. A eventual inércia na modernização do monitoramento manterá o Estado em posição puramente reativa, agindo com atraso estrutural frente a novas catástrofes climáticas e desperdiçando recursos orçamentários em intervenções descalibradas.

6.5 – Revisão Metodológica da Indexação dos Contratos de Arrendamento Rural

Recomenda-se a constituição de comissão técnica paritária no âmbito do Instituto de Economia Agrícola (IEA) e da APTA para reavaliar os parâmetros econômicos dos contratos de arrendamento rural no Estado de São Paulo, em especial a cláusula histórica de indexação da cana-de-açúcar fixada na entrega invariável de 121,97 kg de ATR por tonelada. A base normativa decorre das diretrizes do Estatuto da Terra (Lei Federal nº 4.504/1964) e do Decreto Federal nº 59.566/1966, que vedam a fixação de preços de arrendamento em quantidade fixa de quando esta impuser onerosidade excessiva ou transferir integralmente os riscos produtivos ao arrendatário. A iniciativa visa propor matrizes contratuais flexíveis que vinculem o pagamento à produtividade real apurada na gleba. A manutenção da rigidez contratual atual continuará asfixiando os pequenos e médios arrendatários, que arcam com 18,5% de seus custos apenas com a terra, acelerando a rescisão em massa de contratos e a concentração fundiária no interior do Estado.

7 – CONCLUSÃO

O presente Relatório Técnico consolida um diagnóstico profundo, fidedigno e incontestável acerca da crise de liquidez e solvência que afeta os produtores rurais de cana-de-açúcar, citros e amendoim no território paulista. Restou demonstrado, mediante rigorosa documentação estatística e financeira, que a sobreposição de custos de produção



estruturalmente elevados, volatilidade desfavorável nos mercados de comercialização e eventos meteorológicos extremos eliminou por completo as margens operacionais dessas atividades econômicas estratégicas.

Diante desse panorama, o prolongamento compulsório e estruturado das dívidas agrícolas de custeio e investimento, nos exatos moldes preconizados pelo Manual de Crédito Rural e pelos princípios gerais do direito contratual, não se qualifica como benefício setorial gracioso, mas como imperativo de salvaguarda da economia paulista e da segurança alimentar e energética nacional. Sem a dilação dos prazos de amortização e a abertura de linhas emergenciais de liquidez para a safra 2026/2027, o Estado assistirá à paralisia de unidades agrícolas, à descapitalização de seus produtores e à perda irreparável de liderança nos mercados globais.

A Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, por meio de sua Assessoria Técnica do Gabinete e dos órgãos de pesquisa e extensão que integram o Grupo Técnico instituído pela **Resolução SAA nº 58/2026**, reafirma seu compromisso inarredável de atuar continuamente no fornecimento de subsídios técnicos de excelência aos centros decisórios dos Governos Estadual e Federal, permanecendo vigilante no monitoramento das condições econômicas e na defesa do agronegócio paulista.



ANEXO 1
PREÇOS PAGOS AOS PRODUTORES VERSUS CUSTOS DE PRODUÇÃO:
cana-de-açúcar, laranja e amendoim em São Paulo

22



Textos para Discussão, n. 48/2026

1 – INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

1.1 – Introdução

As cadeias produtivas da cana-de-açúcar, da laranja e do amendoim possuem elevada relevância econômica, social e territorial para o Estado de São Paulo. Essas atividades geram emprego e renda, movimentam o mercado de insumos, máquinas, transporte e processamento agroindustrial e constituem importante fonte de receita para produtores rurais, cooperativas e empresas vinculadas ao agronegócio paulista.

No período analisado, os produtores dessas culturas foram submetidos a um ambiente de crescente instabilidade econômica e produtiva. A combinação entre eventos climáticos adversos, irregularidade das chuvas, estiagens, elevação dos preços dos insumos, aumento dos custos operacionais, problemas fitossanitários, redução da produtividade e oscilações ou quedas dos preços de comercialização comprometeu a capacidade de geração de renda das propriedades rurais.

Na cana-de-açúcar, a elevação dos custos agrícolas e operacionais ocorreu simultaneamente à redução ou à instabilidade dos preços do Açúcar Total Recuperável (ATR), pressionando a remuneração do produtor e reduzindo a margem da atividade. Na citricultura, o avanço do *greening*, a queda de frutos, a necessidade de erradicação e renovação dos pomares e a elevação dos custos fitossanitários agravaram os efeitos da oscilação dos preços da laranja. No amendoim, a irregularidade climática, a redução da produtividade em determinadas safras, o aumento do custo dos insumos e a retração dos preços recebidos produziram perdas econômicas em parte relevante da produção paulista.

A Medida Provisória nº 1.376, de 15 de julho de 2026, prevê, entre as condições para o enquadramento dos beneficiários das linhas de crédito rural, a ocorrência de perdas em duas ou mais safras, entre 2019 e 2025, com redução mínima de 30% da renda bruta agropecuária esperada para a respectiva safra ou atividade financiada. A norma reconhece que a perda de renda pode decorrer de eventos climáticos extremos ou da redução dos preços de comercialização dos produtos agropecuários.

Nesse contexto, este documento reúne e sistematiza informações sobre a evolução dos preços pagos aos produtores, dos custos de produção, da produtividade, da produção e das margens econômicas das cadeias da cana-de-açúcar, da laranja e do amendoim no Estado de São Paulo. A comparação desses indicadores permite demonstrar a deterioração das condições econômicas enfrentadas pelos produtores e a ocorrência de fatores capazes de provocar frustração da renda agropecuária em duas ou mais safras.



O estudo possui natureza setorial e referencial. Não substitui o laudo técnico individual exigido pela Medida Provisória, mas fornece aos produtores rurais e aos profissionais habilitados uma base técnica comum para a elaboração desses documentos. Os dados e parâmetros aqui apresentados deverão ser relacionados, no laudo individual, às características de cada propriedade, como área cultivada, produtividade, produção obtida, preços efetivamente recebidos, custos incorridos, eventos adversos ocorridos e operação de crédito vinculada à atividade.

1.2 – Objetivos

Objetivo geral. Analisar a evolução dos preços pagos aos produtores, dos custos de produção, da produtividade, da produção e das margens econômicas das cadeias da cana-de-açúcar, da laranja e do amendoim no Estado de São Paulo, com a finalidade de fornecer subsídio técnico setorial para a comprovação da frustração de renda agropecuária prevista na Medida Provisória nº 1.376/2026.

Objetivos específicos. O estudo busca: reunir séries históricas de preços recebidos pelos produtores; demonstrar a evolução dos custos agrícolas, operacionais e totais; comparar preços de comercialização e custos por unidade de produto e por hectare; identificar a compressão ou eliminação das margens econômicas; analisar a evolução da produtividade e da produção; avaliar os efeitos de eventos climáticos, problemas fitossanitários e redução dos preços; identificar a persistência de condições econômicas adversas em duas ou mais safras; e estabelecer parâmetros técnicos que possam ser utilizados pelos profissionais habilitados na elaboração dos laudos individuais.

O documento também tem por objetivo demonstrar que as dificuldades enfrentadas pelas cadeias analisadas não constituem ocorrências isoladas, mas refletem um processo econômico e produtivo persistente no período estudado. A análise setorial fornece o contexto e os parâmetros de referência; a comprovação final da perda de cada produtor deverá ser realizada no respectivo laudo técnico individual.

2 – PREÇOS PAGOS AO PRODUTOR DE CANA-DE-AÇÚCAR VERSUS CUSTOS DE PRODUÇÃO: SAFRAS 2020/21 A 2025/26

2.1 – Metodologia de Abordagem da Cana-de-açúcar

A análise da cana-de-açúcar compara, por safra, o preço de referência e o preço efetivamente recebido pelo produtor com os custos agrícola, operacional e total. A unidade econômica preferencial é o quilograma de Açúcar Total Recuperável (ATR), pois ela integra o volume e a qualidade da matéria-prima. A receita setorial é estimada pela área, produtividade em toneladas por hectare, teor de ATR por tonelada e preço do ATR. Os

custos são expressos por hectare, tonelada e quilograma de ATR, permitindo confrontar remuneração e custo em bases equivalentes.

A metodologia também considera a produtividade, o ponto de equilíbrio, o preço médio efetivamente recebido e a diferença entre o valor nominal de referência do ATR e a remuneração final. Valores nominais e reais são apresentados quando necessário. Os resultados constituem referência setorial para que o profissional habilitado aplique os parâmetros à realidade de cada produtor no laudo individual.

2.2 – Análise Setorial da Cana-de-açúcar

2.2.1 – Série de preços pagos ao produtor (CONSECANA-SP)

A tabela abaixo consolida a evolução dos preços de referência do ATR e os valores médios pagos pela cana no campo, destacando a volatilidade do período analisado.

TABELA 1 – Série de preços pagos ao produtor de cana-de-açúcar pelo ATR, safras 2020/21 a 2025/26

Safra	ATR médio (R\$/kg)	Observação
2020/21	0,7783	Recorde da série até então
2021/22	1,0141	Maior valor mensal da série histórica à época
2022/23	~1,16-1,17	Alta associada aos mercados de açúcar e etanol
2023/24	~1,20	Maior valor do período analisado
2024/25	1,1926	Leve recuo
2025/26	1,1505 (Pecege) / 1,12 (Cons.)	Queda prevista de aproximadamente 3,5%

Fonte: Consecana-SP; UNICA; Pecege (via NovaCana, 30/07/2025); Notícias Agrícolas (2021).

2.2.2 – Série de custos de produção (PECEGE)

Os custos de produção apresentaram elevação acentuada, impulsionados pela inflação de insumos e custos operacionais, conforme os dados levantados pelo PECEGE.





TABELA 2 – Série de custos de produção de cana-de-açúcar, safras 2020/21 a 2025/26

Safra	Custo agrícola (R\$/t)	Custo total (R\$/ha)	Custo (R\$/kg ATR)
2020/21	102,30	—	—
2021/22	147,90	—	Alta de aproximadamente 50% em relação à safra anterior
2022/23	173,41	—	Custo das usinas estimado em R\$236,25/t.
2023/24	163,82 (proj.)	—	Custo das usinas estimado em R\$200,82/t
2024/25	166,92	13.019	1,19
2025/26	~177	—	~1,35 (projeção)

Fonte: PECEGE/ESALQ-USP; Cana Online (19/10/2023); Agroadvance (16/12/2025); JornalCana (2022).

2.2.3 – Confronto preço × custo (análise crítica)

Na safra 2024/25, o custo de produção foi estimado em R\$ 1,19/kg de ATR. Embora o valor nominal de referência do ATR tenha sido de R\$ 1,1926/kg, o preço médio efetivamente recebido pelo produtor, adotado na análise crítica, situou-se em aproximadamente R\$ 1,03/kg. Com essa base, a margem operacional foi negativa em cerca de R\$ 0,16/kg de ATR.

Quanto ao ponto de equilíbrio, com uma produtividade média de 78 t/ha, o setor não alcançou o patamar necessário para a neutralidade financeira, que exigiria cerca de 81 t/ha. A análise da estrutura de custos de 2024/25 revela que as operações (máquinas, mão de obra e diesel) são o principal peso, respondendo por 45% do total, seguidas por insumos (26,2%) e arrendamento (18,5%). Nota-se ainda que a indexação do arrendamento ao ATR fixo histórico de 121,97 kg/t cria uma pressão automática sobre o custo da terra sempre que o preço do ATR se eleva, sem necessariamente haver ganho de margem para o produtor.



2.2.4 –Análise de rentabilidade e ponto de equilíbrio por safra

TABELA 3 — Rentabilidade e ponto de equilíbrio da cana-de-açúcar, safras 2020/21 a 2025/26

Safra	Preço ATR (R\$/kg)	Custo ATR (R\$/kg)	Margem (R\$/kg ATR)	Situação
2020/21	0,7783	0,60*	0,18	Lucro
2021/22	1,03	0,92	0,11	Lucro
2022/23	1,17	1,10	0,07	Sobrevivência
2023/24	1,20	1,15	0,05	Sobrevivência
2024/25	1,1926	1,19	0,0026	Sobrevivência
2025/26	1,1505	1,3543	-0,20	Prejuízo Proj.

Nota: O ponto de equilíbrio de 81 t/ha refere-se ao dado divulgado pelo PECEGE para 2024/25. A margem negativa considera o preço médio recebido de R\$ 1,03/kg, divergente do valor nominal de referência.

*Projeto Campo Futuro / CNA Brasil.

Fonte: Orplana e PECEGE/ESALQ-USP.

2.2.5 – Análise nominal vs real (deflação por IPCA)

Para uma compreensão histórica consistente, os valores nominais foram deflacionados pelo IPCA (IBGE), com base em dezembro de 2025. Os fatores aplicados foram: 2020/21 e 2021/22, 1,2096; 2022/23, 1,1434; 2023/24, 1,0929; 2024/25, 1,0426; e 2025/26, 1,0000.

TABELA 4 — Análise nominal versus real do ATR e dos custos de produção deflacionados pelo IPCA, safras 2020/21 a 2025/26

Safra	Fator	ATR Nominal	ATR Real	Custo Nominal (R\$/t)	Custo Real (R\$/t)
2020/21	1,2096	0,7783	0,9414	102,30	123,74
2021/22	1,2096	1,03	1,2459	147,90	178,90
2022/23	1,1434	1,17	1,3378	173,41	198,28
2023/24	1,0929	1,20	1,3115	163,82	179,04
2024/25	1,0426	1,1926	1,2434	166,92	174,03
2025/26	1,0000	1,1505	1,1505	177	177

Fonte: Orplana e PECEGE/ESALQ-USP.

A análise real revela que o pico de custo agrícola ocorreu na safra 2022/23 (R\$ 198,28/t), e não na safra 2024/25, como sugerem os dados nominais. Da mesma forma, o preço real do ATR atingiu seu ápice em 2022/23 (R\$ 1,34/kg) e apresenta tendência de queda real desde então.

2.2.6 – Evolução dos preços com a renda bruta esperada e a renda obtida por safra

TABELA 5 – Média móvel dos preços e a diferenças das rendas, 2020 a 2026

Safra	Preço ATR fechamento (R\$/kg)	Preço da cana (R\$/t)	Média móvel 3 safras (R\$/kg)	Renda bruta esperada (R\$/ha)	Renda bruta obtida (R\$/ha)	Diferença (R\$/ha)
2020/21	0.7783	94.93	-----	7689.27	7404.48	284.79
2021/22	1.1792	143.83	-----	11649.99	11218.51	431.48
2022/23	1.1707	142.79	1.04	11566.01	11137.64	428.37
2023/24	1.2028	146.71	1.18	11883.15	11443.03	440.12
2024/25	1.1926	145.46	1.19	11782.38	11345.99	436.38
2025/26	1.0816	131.92	1.16	10685.74	10289.97	395.77

Fonte: Orplana e PECEGE/ESALQ-USP.

2.2.7 – Tendências e implicações

Ciclo de alta (2021–2024): o período foi marcado por valorização expressiva do ATR, mas os ganhos foram neutralizados pela disparada dos custos de insumos dolarizados e combustíveis.

Início da queda (2025/26): a projeção indica recuo de 3,5% no ATR médio, pressionado pelo câmbio e pelos preços internacionais do açúcar, enquanto o custo por tonelada mantém trajetória ascendente.

Risco de Margem Negativa: A convergência entre preços em queda e custos em alta projeta margens ainda mais estreitas para as safras 2025/26 e 2026/27.

Gestão Estratégica: A bibliografia reforça a necessidade de migração da gestão baseada em R\$/ha para a ótica de R\$/kg ATR, essencial para a sobrevivência financeira do produtor.

2.2.8 – Conclusão

Em síntese, a rentabilidade do produtor de cana-de-açúcar enfrenta um desafio estrutural severo. Na safra 2024/25, o custo de R\$ 1,19/kg de ATR superou o preço recebido, gerando prejuízo operacional. Com a produtividade média abaixo do ponto de equilíbrio e a projeção de queda dos preços para 2025/26, o setor entra em um ciclo de compressão de margens que exige elevada eficiência produtiva e controle rigoroso dos custos operacionais.



3 – PREÇOS PAGOS AO PRODUTOR DE LARANJA VERSUS CUSTOS DE PRODUÇÃO: SAFRAS 2020/21 A 2025/26

28

3.1 – Metodologia de Abordagem da Laranja

A análise da laranja separa os canais industrial e de mesa, pois cada um possui formação de preços, qualidade, base de entrega e dinâmica de mercado próprias. A receita é estimada pela quantidade de caixas comercializáveis multiplicada pelo preço por caixa. A metodologia confronta preços médios recebidos, produtividade em caixas por hectare, produção, custos totais por hectare e margem por hectare.

Também são considerados os efeitos do *greening* sobre queda de frutos, produtividade, erradicação e renovação de plantas, controle do psílídeo e custos fitossanitários, por se tratar de uma praga quarentenária. As médias setoriais e os dados de safra fornecem parâmetros para os laudos individuais, nos quais o profissional habilitado deverá relacionar a incidência dos fatores à propriedade e à atividade financiada.

3.2 Análise setorial da laranja

Resumo executivo: entre 2021 e 2025, a citricultura brasileira enfrentou um dos períodos mais instáveis de sua história recente. A pressão sobre os custos de produção aumentou de forma significativa, impulsionada pelo avanço do *greening* e associada à alta dos insumos. Esse movimento também se refletiu nos preços da fruta, tanto no mercado de mesa quanto na indústria, com variações expressivas entre 2021 e 2024: 109% no segmento de mesa e 143,7% no industrial. O relatório mostra que 2024 marcou uma ruptura na série histórica, quando os preços atingiram níveis recordes, com picos acima de R\$ 115,00/cx no mercado de mesa. Esse comportamento foi impulsionado por estoques globais de suco próximos de zero e por sucessivas quebras de safra, associadas principalmente aos efeitos do *greening* nos Estados Unidos e no Brasil. Considerando as médias anuais de preço, 2024 foi o único ano do período em que a rentabilidade econômica compensou de forma expressiva os custos de produção. Para o biênio 2025–2026, observa-se tendência de moderação dos preços, em razão da recomposição da oferta, o que reduziu as margens. Em 2026, elas se tornaram negativas mesmo no cenário sem a doença, indicando que a queda dos preços, além da doença, passou a comprometer a viabilidade da atividade para parte relevante dos produtores. Ainda assim, a redução dos preços não resultou em melhora proporcional das receitas, pois o *greening* elevou os custos de produção e reduziu a produtividade média dos pomares. Do ponto de vista estrutural, a expansão do HLB passou a exigir investimentos cada vez maiores em fitossanidade, em um contexto de insumos ainda pressionados no Brasil. Conclui-se que a rentabilidade do produtor depende de uma gestão rigorosa da produtividade, da sanidade vegetal, dos



custos operacionais e de preços mínimos capazes de remunerar adequadamente a atividade. O cenário, portanto, permanece excepcionalmente desafiador para o setor.



3.1 – Análise Executiva dos Preços

A análise conjunta de preços, custos e produtividade no Cinturão Citrícola de São Paulo e Minas Gerais, entre 2021 e 2026, indica uma mudança estrutural no setor, sintetizada em três pontos principais.

Primeiro, o comportamento dos preços foi marcado por uma ruptura em 2024. Naquele ano, a média anual atingiu o recorde de R\$ 82,60/cx, com picos acima de R\$ 115,00/cx no mercado de mesa. Esse movimento foi impulsionado por estoques globais de suco quase zerados e por quebras de safra, elevando a margem do produtor para R\$ 15.577/ha no cenário com *greening* e R\$ 21.276/ha no cenário sem *greening*, valores calculados com base nas médias anuais de preço. Foi o único ano do período em que a rentabilidade compensou de forma expressiva os custos de produção. A estimativa para 2023, antes em aberto, aponta margem próxima de R\$ 7.985/ha no cenário com *greening*, confirmando a trajetória de alta até o pico de 2024.

Segundo, a partir de 2025 o cenário mudou. A recomposição da oferta, com safra 2025/26 estimada em 314,6 milhões de caixas, alta de 36,2%, pressionou os preços para baixo, enquanto os custos permaneceram em níveis elevados, chegando a R\$ 46.845/ha em 2026. Com isso, as margens se estreitaram de forma acentuada: em 2025, recuaram para R\$ 8.780/ha no cenário com *greening*; em 2026, tornaram-se negativas mesmo sem a doença, chegando a -R\$ 4.837/ha, considerando a média parcial de preço de R\$ 44,50/cx. O resultado mostra que a queda dos preços, além do impacto do *greening*, passou a comprometer a viabilidade econômica de grande parte dos produtores. Se considerado o preço spot de julho de 2026, de R\$ 32,80/cx, o prejuízo seria ainda maior.

Terceiro, o *greening* (HLB) consolidou-se como o principal fator estrutural de perda de rentabilidade. A doença aumenta os custos de manejo fitossanitário, que representam de 15% a 30% do custo operacional recomendado pela Fundecitrus, reduz a produtividade e eleva o risco de prejuízo. Em todos os anos analisados, a margem dos pomares sem *greening* foi superior à dos pomares com a doença. Essa diferença aumentou conforme a severidade do HLB avançou: passou de cerca de R\$ 950/ha em 2021 para quase R\$ 6.000/ha em 2024 e 2025, acompanhando a elevação da queda de frutos por HLB, de 3,1% em 2021/22 para 9,1% em 2024/25.

3.2 – Metodologia: escopo, definições e comparabilidade dos indicadores

A metodologia do relatório combina os preços divulgados pelo CEPEA-Esalq/USP, em R\$/caixa de 40,8 kg, com indicadores de Custo Total expressos em R\$/hectare. Para



manter a comparabilidade entre os canais de comercialização, foram separadas as bases de entrega: na indústria, considera-se a fruta colhida e entregue na fábrica; no mercado de mesa, a referência é a fruta ainda na árvore. O recorte geográfico abrange as principais regiões produtoras do Cinturão Citrícola. Na análise de rentabilidade, os preços unitários são convertidos em valores por hectare a partir da produtividade média, permitindo estimar as margens operacionais.

3.3 – Preços Ano a Ano

A Tabela 6 mostra a evolução dos preços médios anuais pagos ao produtor. O segmento de mesa costuma receber valores superiores aos da indústria, embora a volatilidade recente tenha atingido os dois canais de comercialização.

Formação dos preços — Os preços pagos ao produtor de laranja resultam da interação entre oferta, demanda e canal de venda. Na indústria, as cotações acompanham principalmente o mercado internacional de suco de laranja, já que o Brasil é o principal fornecedor global. Estoques baixos, quebras de safra no Brasil ou nos Estados Unidos e maior procura por suco concentrado aumentam a disputa pela fruta e sustentam preços mais elevados.

No mercado de mesa, a formação de preços segue outra lógica. A fruta destinada ao consumo in natura depende mais da oferta regional, da aparência, do calibre, da sanidade e do momento da colheita. Quando há menor disponibilidade de fruta com boa qualidade, os preços tendem a subir; quando a safra é maior ou a qualidade é irregular, as cotações perdem força.

A formação dos preços ocorre em um ambiente de forte instabilidade. Em 2024, estoques globais reduzidos, menor produção e maior preocupação com o *greening* criaram um cenário excepcional de valorização. Em 2025 e 2026, a recomposição parcial da oferta reduziu a escassez e limitou novas altas, mesmo com os custos de produção ainda elevados. Assim, o produtor pode enfrentar margens menores mesmo quando os preços permanecem acima dos níveis observados no início da série.

Em resumo, os preços da laranja são influenciados por quatro fatores principais:

- Oferta da safra: menor produção tende a elevar os preços; maior produção pressiona as cotações para baixo.
- Estoques de suco: níveis baixos aumentam a demanda da indústria por matéria-prima.
- Qualidade e destino da fruta: a laranja voltada ao mercado de mesa pode receber prêmio quando apresenta boa aparência, calibre adequado e sanidade.
- Custos e risco sanitário: o avanço do *greening* aumenta os custos, reduz a produtividade e exige preços mais altos para preservar a rentabilidade.


TABELA 6 – Preços médios anuais pagos ao produtor (R\$/caixa de 40,8 kg)

Ano	Segmento de mesa (R\$/cx)	Segmento industrial (R\$/cx)
2021	39,56	28,10
2022	38,93	33,20
2023	51,40	42,80
2024	82,60	68,50
2025	57,20	48,90
2026 (Parcial)	44,50	29,80

Fonte: CEPEA-USP/ESALQ e Conab.

Os preços pagos ao produtor variam conforme o canal de comercialização. No segmento industrial, contratos e expectativas são influenciados pelo mercado internacional de suco de laranja, pela disponibilidade de matéria-prima e pelos estoques. No mercado de mesa, pesam sobretudo a oferta regional, a qualidade visual, o calibre, a sanidade e o período de colheita. Em ambos os segmentos, a recomposição da oferta em 2025 e 2026 limitou novas altas, enquanto os custos permaneceram elevados.

Nota metodológica: os valores de 2021 a 2024 são estimativas baseadas em modelos de referência; 2023 apresenta limitações de comparabilidade pela ausência de média anual homogênea em algumas fontes, enquanto 2025 e 2026 correspondem a coletas parciais.

3.4 – Oferta, Demanda e Estoques

A crise de oferta de 2024 alterou de forma significativa o equilíbrio do mercado. A redução da disponibilidade de fruta e os estoques historicamente baixos sustentaram a forte alta de preços registrada no período.

TABELA 7 – Balanço histórico da citricultura, safras 2021/22 a 2025/26

Safra	Produção (mi cx)	Moagem (mil t)	Estoques Finais (t)
2021/22	262,9	985,8	509.010
2022/23	316,9	1.050,0	434.943
2023/24	307,2	815,0	463.940
2024/25	232,4	745,7	351.483
2025/26	306,7	746,9	616.460

Fonte: CEPEA-USP/ESALQ e Conab.



A projeção para a safra 2025/26 aponta uma mudança importante no equilíbrio do mercado. Depois de um período de estoques apertados, a recomposição da oferta deve elevar a disponibilidade de fruta e suco, reduzindo a sustentação dos preços observada nos anos anteriores. O crescimento previsto da produção contribui para recuperar os estoques finais e limita novas altas. Caso a demanda não avance no mesmo ritmo, a pressão sobre as cotações poderá afetar tanto o mercado interno quanto o externo. Por isso, torna-se essencial acompanhar de forma contínua a produção, a moagem industrial, os estoques e os preços recebidos pelo produtor.

3.5 – Custo Total por Safra e por Projeto

Os custos de produção aumentaram ao longo do período, pressionados principalmente pelo encarecimento de defensivos e fertilizantes e pelo maior custo do manejo em pomares com greening.

TABELA 8 – Estimativa de Custo Total (R\$/ha)

Ano	Modelo Sequeiro (R\$/ha)	Irrigado/Adensado (R\$/ha)
2021	31.500	38.200
2022	35.800	42.500
2023	39.200	46.900
2024	41.500	49.800
2025	42.700	51.200
2026*	46.845	> 54.000

Fonte: Fundecitrus.

A Tabela 8 indica que o aumento do custo total por hectare não decorre apenas da inflação dos insumos, mas também da maior complexidade técnica da citricultura atual. No Projeto 2, com sistema irrigado e adensado, os fitossanitários representam cerca de 25% do custo total, enquanto colheita e frete podem chegar a 30%. Esse comportamento mostra que sistemas mais tecnificados exigem maior desembolso operacional e tornam a rentabilidade mais dependente de alta produtividade.

O ponto de equilíbrio estimado pelo IEA/CATI varia de R\$ 43,00 a R\$ 79,00 por caixa, conforme o nível tecnológico adotado. Assim, em propriedades com custos mais altos, pequenas quedas no preço recebido ou na produtividade podem reduzir rapidamente a margem do produtor.



Entre 2021 e 2026, os custos cresceram de forma contínua e aumentaram a necessidade de eficiência produtiva. O modelo irrigado/adensado apresenta custo superior ao sequeiro e, por isso, exige ganhos consistentes de produtividade para compensar o maior investimento. Esse aumento impacta diretamente a rentabilidade, a produtividade necessária e o ponto de equilíbrio da atividade. A sustentabilidade econômica depende da capacidade do produtor de combinar controle fitossanitário, alta produtividade e gestão rigorosa dos custos operacionais.

3.6 – Produtividade e Margem Com e Sem Greening

A produtividade é decisiva para diluir os custos fixos e sustentar a margem líquida da atividade.

TABELA 9 – Produtividade Real (caixas/ha)

Ano	Produtividade (cx/ha)
2021	760
2022	918
2023	918
2024	691
2025 (est.)	900
2026 (est.)	850

Fonte: CEPEA-USP/ESALQ, Conab e Fundecitrus.

TABELA 10 – Margem estimada com e sem greening (R\$/ha) (Referência: Custo modelo sequeiro)

Ano	Com greening (R\$/ha)	Sem greening (R\$/ha)
2021	-1.434	-485
2022	-62	1.417
2023	7.985	NA
2024	15.577	21.276
2025	8.780	14.729
2026	-9.020	-4.837

Fonte: CEPEA-USP/ESALQ e Conab.



A comparação das margens mostra que o *greening* reduz a rentabilidade em todos os anos analisados. Em 2021 e 2022, os resultados foram baixos, com margem negativa no cenário com a doença. Em 2024, os preços recordes levaram a rentabilidade ao maior nível da série: R\$ 15.577/ha com *greening* e R\$ 21.276/ha sem *greening*. Em 2025, as margens seguiram positivas, mas em patamar menor. Em 2026, tornaram-se negativas nos dois cenários, inclusive sem a doença. Esse resultado indica que a queda dos preços, combinada a custos elevados, passou a comprometer a viabilidade econômica da citricultura, além dos efeitos sanitários do HLB.

Nota metodológica: a margem foi calculada pela fórmula $\text{margem} = (\text{preço} \times \text{produtividade}) - \text{custo/ha}$. Como preço e custo estão em bases diferentes — R\$/caixa e R\$/hectare —, a produtividade é o indicador que permite a conversão entre as unidades. Nesta versão, as margens foram recalculadas com as médias anuais de preço da Tabela 11, substituindo os picos mensais usados anteriormente. Portanto, os valores devem ser interpretados como referência de tendência.

A evolução das margens forma uma curva em “U” invertido, com três fases claras. Entre 2021 e 2022, os resultados ficaram baixos e, em grande parte, negativos. Em 2021, a margem foi de -R\$ 1.434/ha com *greening* e de -R\$ 485/ha sem *greening*. Em 2022, a margem com *greening* permaneceu negativa (-R\$ 62/ha), enquanto o cenário sem a doença teve resultado apenas ligeiramente positivo (R\$ 1.417/ha). A diferença entre as duas situações, de cerca de R\$ 1.479/ha, foi suficiente para separar prejuízo de lucro marginal. Para 2023, a margem estimada com *greening* é de aproximadamente R\$ 7.985/ha, indicando avanço gradual da rentabilidade até o pico seguinte.

A segunda fase ocorreu em 2024, quando as margens atingiram o maior nível da série. A rentabilidade chegou a R\$ 15.577/ha com *greening* e a R\$ 21.276/ha sem *greening*, impulsionada pelo preço médio anual recorde de R\$ 82,60/cx e por picos superiores a R\$ 115,00/cx. Nesse ano, a diferença entre os cenários alcançou cerca de R\$ 5.699/ha, valor semelhante ao observado em 2025, evidenciando o peso econômico do *greening* mesmo em um contexto de preços excepcionais.

A terceira fase, entre 2025 e 2026, mostra forte deterioração das margens. Em 2025, os resultados ainda foram positivos, mas menores: R\$ 8.780/ha com *greening* e R\$ 14.729/ha sem *greening*. Em 2026, as duas margens ficaram negativas, chegando a -R\$ 9.020/ha com *greening* e -R\$ 4.837/ha sem a doença. O ponto central é que, mesmo sem *greening*, a margem de 2026 permanece negativa. A combinação entre preço médio parcial de R\$ 44,50/cx e custo elevado de R\$ 46.845/ha torna a atividade economicamente inviável. Em toda a série, o cenário sem *greening* apresenta resultados superiores ao cenário com a doença, e a distância entre eles acompanha o avanço do HLB, cuja queda de frutos subiu de 3,1% em 2021/22 para 9,1% em 2024/25.



3.7 – Greening como Fator Estrutural

O *greening* (HLB) consolidou-se como o principal desafio fitossanitário da citricultura mundial, com impacto direto sobre a produtividade, os custos de manejo e a viabilidade econômica dos pomares. No Cinturão Citrícola de São Paulo e Minas Gerais, a severidade da doença aumentou de 18,7% para 22,7% em 2025 (Defesa Agropecuária de SP), ampliando a pressão sobre a produção, reduzindo a oferta de fruta, intensificando a volatilidade dos preços e diminuindo a capacidade do produtor de preservar suas margens.

Em São Paulo, as áreas com maior incidência da doença coincidem com as áreas de maior severidade. Em 2025, tanto a severidade quanto a incidência da doença continuaram com aumento, no entanto, a taxa de incremento da incidência de 2024 para 2025 diminuiu.

O *greening*, que atinge 47,63% dos pomares do cinturão citrícola, tem tornado a citricultura uma atividade de alto risco e, conseqüentemente, impactado na redução da implantação de novos pomares e na migração territorial para outros estados.

O HLB compromete a rentabilidade por diferentes caminhos. A doença reduz a produtividade, aumenta a queda de frutos antes da colheita e eleva os gastos com monitoramento, controle do psílídeo, aplicações fitossanitárias, erradicação de plantas contaminadas e renovação dos pomares. A queda de frutos representa 50,8% das perdas pré-colheita associado ao aumento de pelo menos 30% do custo operacional no manejo fitossanitário.

Impacto produtivo: queda da produtividade, maior perda de frutos, redução no tamanho dos frutos, alteração na qualidade do suco, menor uniformidade dos pomares e inviabilização da cultura como atividade agrícola.

Impacto econômico: aumento dos custos operacionais e redução das margens, sobretudo em períodos de preços mais baixos, redução de novos plantios.

Impacto sanitário: perda do investimento realizado no pomar, necessidade de controle permanente do vetor e eliminação de plantas contaminadas para conter a disseminação da doença.

Impacto regulatório: reforço das obrigações previstas na Portaria MAPA 317/2021 e na Resolução SAA 88/2021, que contribuíram para a erradicação de mais de 5 milhões de plantas em 2023.

3.8 – Análise da Rentabilidade do Produtor

A cultura citrícola demandou acompanhamento pormenorizado em razão da dinâmica de mercado e do impacto fitossanitário no pomar. A seguir, sintetizam-se as cotações médias de caixa comercial, a produtividade física registrada (caixas/hectare), as rendas

brutas teórica e efetiva, a variância apurada e as estimativas de margem operacional sob cenários com e sem a incidência do *Huanglongbing* (HLB/*Greening*).



TABELA 11 – Preços, produtividade, rendas e margem

Ano	Preço Médio (R\$/Cx)	Média Móvel 3 anos (R\$/Cx)	Produtividade (Cx/ha)	Renda Bruta Esperada	Renda Bruta Obtida	Diferença (R\$/ha)
2026	R\$ 44,00	R\$ 68,87	850	R\$ 36.960,00	R\$ 37.400,00	-R\$ 440,00
2025	R\$ 80,00	R\$ 66,87	900	R\$ 67.200,00	R\$ 72.000,00	-R\$ 4.800,00
2024	R\$ 82,60	R\$ 53,18	691	R\$ 69.384,00	R\$ 57.076,00	R\$ 12.308,00
2023	R\$ 38,00	R\$ 38,83	918	R\$ 31.920,00	R\$ 34.884,00	-R\$ 2.964,00
2022	R\$ 38,93	R\$ 35,50	918	R\$ 32.701,00	R\$ 35.738,00	-R\$ 3.037,00
2021	R\$ 39,56	R\$ 31,40	760	R\$ 33.230,00	R\$ 30.066,00	R\$ 3.164,00

Fonte: CEPEA-USP/ESALQ e Conab.

3.9 – Considerações Finais e Síntese

Por ser uma cultura perene e exigir capital imobilizado por muitos anos, a citricultura opera em um ambiente de elevada complexidade econômica. O período analisado evidencia três pressões principais: alta contínua dos custos de produção, avanço do *greening* como fator sanitário estrutural e forte volatilidade dos preços pagos ao produtor.

A combinação entre custos altos, perda de produtividade e oscilações de preços reduz a margem de segurança do produtor. Mesmo em anos favoráveis, a sustentabilidade econômica depende de produtividade suficiente para diluir os custos por hectare e compensar as perdas causadas pelo HLB. Nesse contexto, políticas públicas, instrumentos de gestão de risco e planejamento comercial tornam-se essenciais para proteger a renda, reduzir a exposição às variações de mercado e preservar a sustentabilidade do parque citrícola.

4 – PREÇOS PAGOS AO PRODUTOR DE AMENDOIM VERSUS CUSTOS DE PRODUÇÃO: safras 2020/21 a 2025/26

4.1 – Metodologia de Abordagem do Amendoim

A análise do amendoim utiliza como unidade de comercialização a saca de 25 kg em casca, com conversões para toneladas, sacas por hectare e custo por hectare quando necessárias. A receita bruta setorial é estimada pela área cultivada, produtividade em sacas por hectare e preço médio recebido por saca. O custo unitário é calculado pela divisão do custo total por hectare pela produtividade, permitindo comparar diretamente preço, custo e margem por saca.



São examinados conjuntamente os preços recebidos, a produtividade, a produção paulista, os custos de insumos, operações e arrendamento, a qualidade do produto, as condições climáticas e a dinâmica dos preços no mercado interno e no externo. A metodologia permite decompor a frustração econômica entre perda de produtividade, redução de preços e aumento dos custos. As referências setoriais servem de subsídio aos laudos individuais elaborados por profissional habilitado.

4.2 – Análise Setorial do Amendoim

Resumo executivo: entre 2021 e 2024, o setor foi favorecido pela demanda externa e por preços internacionais mais elevados, mas esse ambiente não se traduziu em rentabilidade positiva na maior parte do período. A queda de produtividade, a irregularidade das chuvas em 2023 e 2024 e relatos pontuais de queimadas limitaram os resultados, e apenas 2023 apresentou margem positiva na série analisada.

4.3 – Panorama de Preços (2021–2026)

A trajetória de preços do amendoim (saca de 25 kg em casca) apresentou volatilidade acentuada no período, com um pico histórico em 2023 seguido de uma correção agressiva.

TABELA 12 – Panorama de preços do amendoim em casca, 2021 a 2026

Ano	Preço médio (R\$/saca 25kg)	Variação anual (%)	Fonte
2021	~ 60,00	— (Base)	Estimativa
2022	~ 75,00	+25,0%	Estimativa
2023	95,13	+26,8%	IEA (Pico)
2024	~ 90,00	-5,4%	Estimativa
2025	~ 78,00	-13,3%	IEA
2026	~ 74,00	-5,1%	Estimativa

Fonte: IEA e Conab.

Observa-se uma alta acumulada de +58,6% entre 2021 e 2023, seguida por um recuo de -22,2% até agosto de 2026. Em 2025, a dinâmica intra-anual foi crítica, iniciando com pico de R\$ 98,07 em janeiro e atingindo o piso de R\$ 70,16 em outubro.



4.5 – Custos de Produção

A estrutura de custos consolidada da safra 2024/25 revela a alta dependência de insumos importados e o peso do arrendamento de terras na composição final do gasto por hectare, conforme metodologia da CONAB.

TABELA 13 – Estrutura dos custos de produção da safra 2025/26

Componente de custo	Valor (R\$/ha)	Equivalência (Sacas)	Participação (%)
Insumos	7.269,00	103,84	52,6
Operação	4.090,00	58,43	29,6
Arrendamento	2.458,13	35,11	17,8
Custo total	13.817,13	197,39	100,0

Fonte: IEA e Conab.

A estrutura de custos da safra 2025/26 mostra forte concentração dos gastos em insumos, que somam R\$ 7.269,00/ha e representam 52,6% do custo total. Esse peso indica alta dependência de fertilizantes, defensivos, sementes e demais componentes sujeitos à variação de preços, especialmente em um contexto de insumos importados. As operações agrícolas aparecem como o segundo maior item, com R\$ 4.090,00/ha, equivalentes a 29,6% do total, demonstrando a relevância dos custos com preparo, manejo, colheita e demais atividades mecanizadas. O arrendamento corresponde a R\$ 2.458,13/ha, ou 17,8%, reforçando que o acesso à terra também exerce pressão importante sobre a margem do produtor. Na safra 2024/25, o custo total é de R\$ 13.817,13/ha, equivalente a 197,39 sacas por hectare. Para a safra 2025/26, a pesquisa de campo projeta custo de R\$ 16.300,00/ha, aumento de 18% em relação ao período anterior. A distinção entre o valor observado e a projeção é essencial para interpretar corretamente o ponto de equilíbrio e as margens estimadas.

4.6 – Produtividade e Quebra de Safra

O desempenho produtivo foi severamente impactado por fatores climáticos na safra 2023/24, com recuperação parcial no ciclo subsequente.

A quebra de 2023/24 foi motivada pelo estresse hídrico severo em dezembro de 2023 e temperaturas atípicas, resultando em perdas regionais de até 70% no Oeste Paulista.

**TABELA 14** – Produtividade e produção paulista, safras 2021/22 a 2024/25

Safra	Produtividade (kg/ha)	Produção em SP (mil t)	Status
2021/22	~3.500	~1.000	Normal
2022/23	~3.500	~1.000	Normal
2023/24	~3.000	713,5	Quebra de produção associada à seca (-28,7%)
2024/25	4.850	840,6	Recuperação (+17,8%)

Fonte: IEA e Conab.

4.7 – Tabela Consolidada de Rentabilidade (2021–2026)

A rentabilidade líquida por hectare demonstra a fragilidade do modelo atual frente à escalada de custos e preços de venda estagnados.

TABELA 15 – Rentabilidade consolidada por hectare, 2021 a 2026

Ano	Preço (R\$/saca) / IEA	Custo (Conab) (R\$/ha)	Prod. (kg/ha)	Prod. (sacas/ha)	Rentabilidade (R\$/ha)
2021	~60,00	8.600	~3.500	~140	- 200,00
2022	~75,00	13.049,00	~3.500	~140	- 2.549,00
2023	95,13	12.514,00	~3.500	~140	+ 804,20
2024	~90,00	13.400,00	~3.000	~120	- 2.600,00
2025	~78,00	13.817,13	~3.500	~140	- 2.897,13
2026	~74,00	16.300,00	~3.500	~140	- 5.940,00

Fonte: IEA e Conab.

Nota metodológica: A rentabilidade foi recalculada com base nos custos Conab apresentados na tabela, pela fórmula: $\text{Rentabilidade} = (\text{preço} \times \text{produtividade em sacas/ha}) - \text{custo/ha}$. Os resultados são: 2021 = $(60 \times 140) - 8.600 = -R\$ 200$; 2022 = $(75 \times 140) - 13.049 = -R\$ 2.549$; 2023 = $(95,13 \times 140) - 12.514 = +R\$ 804,20$; e 2024 = $(90 \times 120) - 13.400 = -R\$ 2.600$. Nota de sensibilidade: caso a produtividade atinja 194 sacas/ha, conforme projeções otimistas, a rentabilidade de 2025 passaria a ser positiva em $+R\$ 1.315,00/\text{ha}$.



4.8 – Gráficos da Análise

4.8.1 – Evolução do preço médio (R\$/saca)

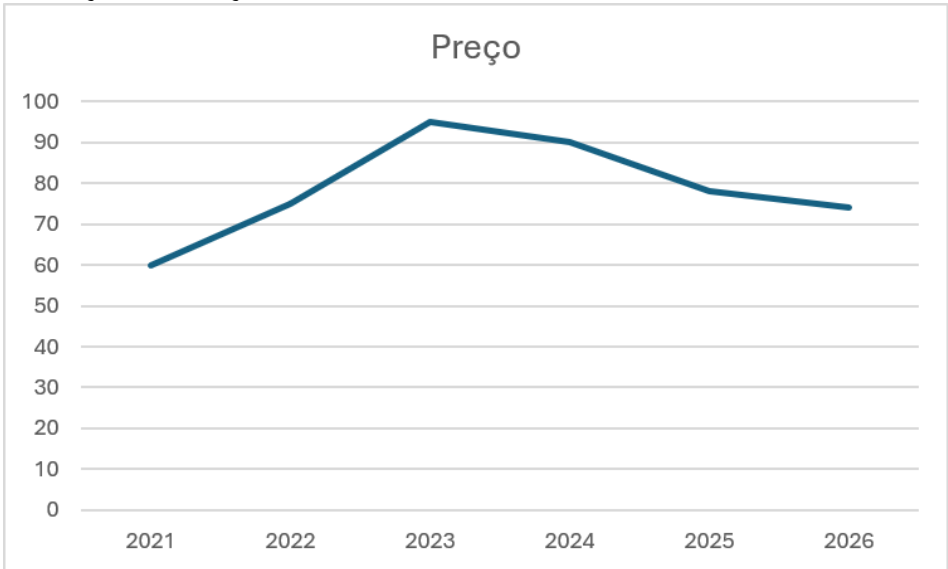


Figura 1 – Evolução do Preço Médio (R\$/saca).
Fonte: IEA e Conab.

TABELA 16 – Evolução do preço médio por saca, safras 2021 a 2026

Ano	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Preço (R\$)	60,00	75,00	95,13	90,00	78,00	74,00

Fonte: IEA e Conab.

4.8.2 – Custo por saca (R\$/saca)

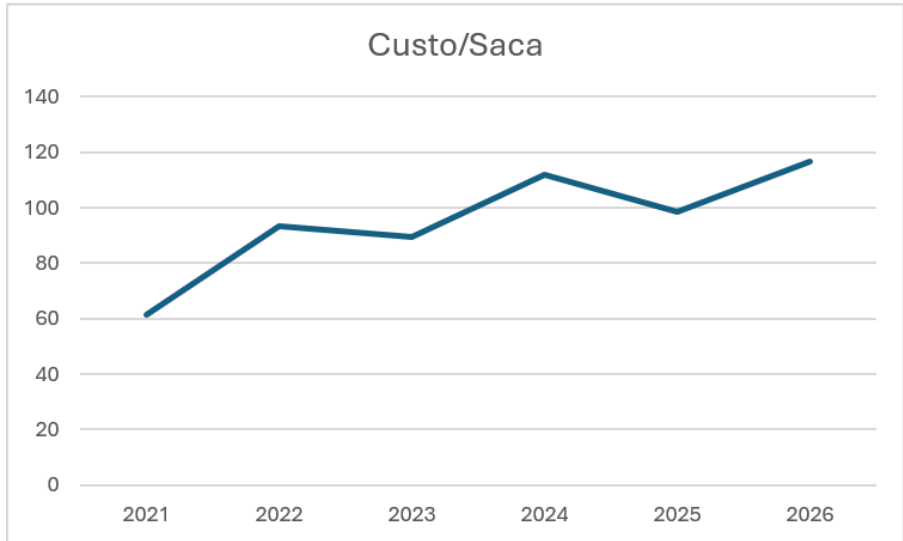


Figura 2 – Custo por Saca (R\$/saca)
Fonte: IEA e Conab.

TABELA 17 – Custo por saca, safras 2021 a 2026

Ano	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Custo/Saca (R\$)	61,43	93,21	89,39	111,67	98,69	116,43

Fonte: IEA e Conab.



4.8.3 – Margem por saca (R\$/saca)

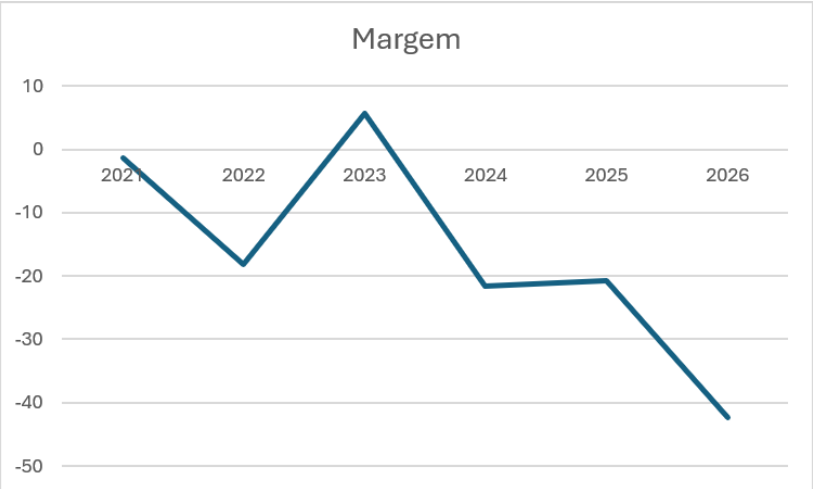


Figura 3 – Margem por Saca (R\$/saca)
Fonte: IEA e Conab.

TABELA 18 – Margem por saca, safras 2021 a 2026

Ano	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Margem (R\$/saca)	-1,43	-18,21	+5,74	-21,67	-20,69	-42,43

Fonte: IEA e Conab.

4.4.9 – Rentabilidade anual (R\$/ha)

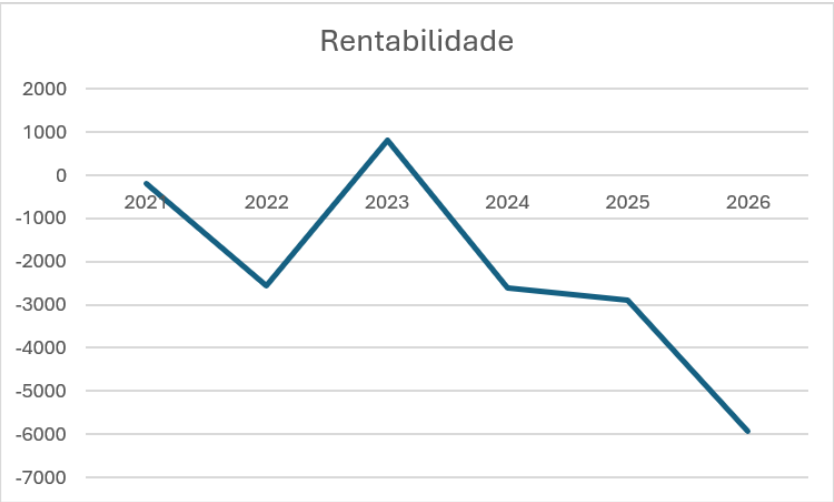


Figura 4 – Rentabilidade Anual (R\$/ha)
Fonte: IEA e Conab.

**TABELA 19** – Rentabilidade anual por hectare, 2021–2026

Ano	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Rentabilidade (R\$)	-200	-2.549	+804,20	-2.600	-2.897	-5.940

Fonte: IEA e Conab.

4.5 – Cenários de Simulação

TABELA 20 – Cenários de simulação de rentabilidade

Cenário	Preço (R\$/saca)	Prod. (sacas/ha)	Custo (R\$/ha)	Rentab. (R\$/ha)	Retorno (%)
Otimista	95,13	194	R\$ 13.817,13	+R\$ 4.638,09	+33,6%
Base	78,00	140	R\$ 13.817,13	-R\$ 2.897,13	-21,0%
Pessimista	74,00	120	R\$ 16.300,00	-R\$ 7.420,00	-45,5%
Safra 26/27	74,00	140	R\$ 16.300,00	-R\$ 5.940,00	-36,4%

Fonte: IEA e Conab.

A simulação dos cenários evidencia que a rentabilidade do amendoim depende fortemente da combinação entre preço, produtividade e custo de produção. No cenário otimista, com preço de R\$ 95,13/saca e produtividade de 194 sacas/ha, a atividade alcança resultado positivo de R\$ 4.638,09/ha, equivalente a retorno de 33,6%. Já no cenário base, mesmo com custo mantido em R\$ 13.817,13/ha, a produtividade de 140 sacas/ha e o preço de R\$ 78,00/saca resultam em prejuízo de R\$ 2.897,13/ha. O cenário pessimista aprofunda a perda para R\$ 7.420,00/ha, indicando elevada sensibilidade da cultura à queda de produtividade e ao aumento dos custos.

Para a safra 2026/27, a manutenção do preço em R\$ 74,00/saca e do custo em R\$ 16.300,00/ha aponta prejuízo de R\$ 5.940,00/ha, reforçando que a viabilidade econômica dependerá de ganhos expressivos de produtividade, recuperação dos preços ou redução dos custos operacionais. O mercado externo tem papel relevante para a cultura do amendoim, mas apresentou retração em 2024. As exportações de grãos alcançaram o pico de 311 mil t em 2023 e recuaram para 227 mil t em 2024, queda de 24%. O segmento de óleo acompanhou esse movimento, com redução de 173 mil t para 51 mil t no mesmo período. No primeiro semestre de 2025, o faturamento somou US\$ 222 milhões, com preço médio de exportação de US\$ 1.587/t. Produção nacional: a safra brasileira situa-se entre 1,07 milhão e 1,3 milhão de toneladas, enquanto o estado de São Paulo responde por cerca de 86% a 100% das remessas ao exterior.

4.6 – Considerações Finais

A perda recorrente de rentabilidade, causada pela combinação de fatores climáticos adversos e aumento dos custos com insumos, somada ao agravamento previsto para 2026, revela uma estrutura de custos vulnerável e coloca em risco a viabilidade da cultura do amendoim em São Paulo. O endividamento dos produtores é elevado, com prazos curtos de amortização, de até três anos, e sucessivas safras negativas. Nesse contexto, aumentam os relatos de venda de patrimônio para quitar passivos operacionais. Assim, a sustentabilidade da atividade depende de ganhos de produtividade capazes de superar o ponto de equilíbrio de 197,39 sacas/ha, além da adoção de mecanismos de proteção de renda, modernização das estratégias de comercialização para reduzir a volatilidade dos preços, seguros rurais e outros instrumentos de políticas públicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROADVANCE. *Perspectivas para o setor sucroenergético.* 16 dez. 2025. Acesso em: 25 set. 2026.

BARBOSA, R. M. et al. Custo de produção e lucratividade da cultura do amendoim no município de Jaboticabal, São Paulo. *Revista Ceres*, Viçosa, v. 61, n. 4, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rceres/a/qvWxVYPM4GkQqNKTx3ycLK/>. Acesso em: 16 set. 2026.

BOTEON, M.; RIBEIRO, L. *Custos de produção na citricultura.* [S. l.: s. n.], [s. d.]. Acesso em: 25 set. 2026.

CANA ONLINE. *Análise de custos safra 23/24.* 19 out. 2023. Disponível em: <https://www.canaonline.com.br/conteudo/expectativa-de-reducao-de-custo-de-producao-na-safra-2324-segundo-o-pecege-consultoria-e-projetos.html>. Acesso em: 25 set. 2026.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA-ESALQ/USP). *Indicadores de preços da laranja.* Disponível em: <https://www.cepea.org.br/br/indicador/citros.aspx>. Acesso em: 25 set. 2026.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). *Custos de produção.* Brasília, DF: Conab, [s. d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/conab/pt-br/atuacao/informacoes-agropecuarias/custos-de-producao>. Acesso em: 16 set. 2026.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). *Portal de Informações Agropecuárias: preços, produção, custos e comercialização.* Brasília, DF: Conab, [s. d.]. Disponível em: <https://portal-deinformacoes.conab.gov.br/>. Acesso em: 16 set. 2026.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). *Projeto Campo Futuro.* Disponível em: <https://cnabrasil.org.br/>. Acesso em: 25 set. 2026.

CONSECANA-SP. *Relatórios de preços de ATR.* Disponível em: <https://www.consecana.com.br/>. Acesso em: 25 set. 2026.



COSTA, A. G. F.; SOARES, D. J.; SUASSUNA, T. de M. F. *Cultivo de amendoim*. Brasília, DF: Embrapa, 2025. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1183110/cultivo-de-amendoim>. Acesso em: 16 set. 2026.

FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA (FUNDECITRUS). *Estimativa de safra e levantamento de doenças*. Disponível em: <https://www.fundecitrus.com.br/>. Acesso em: 25 set. 2026.

HF BRASIL/CEPEA-ESALQ/USP. *Anuário Hortifruti Brasil 2024-2025*. Piracicaba, SP: CEPEA-ESALQ/USP, 2024. Disponível em: <https://www.hfbrasil.org.br/>. Acesso em: 25 set. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>. Acesso em: 25 set. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA)*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9201-levantamento-sistematico-da-producao-agricola.html>. Acesso em: 25 set. 2026.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (IEA). Amendoim: alta de 46% nas exportações em 2020. *Análises e Indicadores do Agronegócio*, São Paulo, v. 16, n. 5, fev. 2021. Disponível em: <https://iea.agricultura.sp.gov.br/ftpiea/AIA/AIA-05-2021.pdf>. Acesso em: 16 set. 2026.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (IEA). *Evolução e demandas na produção paulista de amendoim*. São Paulo: IEA, [s. d.]. Disponível em: <https://iea.agricultura.sp.gov.br/ftpiea/IE/2016/tec3-0816.pdf>. Acesso em: 16 set. 2026.

JORNALCANA. Custos de produção de cana dispararam na safra 2021/22. 24 abr. 2025. Acesso em: 25 set. 2026. Disponível em: <https://jornalcana.com.br/mercado/usinas/custos-de-producao-de-cana-dispararam-na-safra-2021-22/>

PECEGE/ESALQ-USP. *Custos de produção de cana-de-açúcar no Brasil*. Acesso em: 25 set. 2026.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA). *Relatórios de Defesa Agropecuária: sanidade vegetal*. Campinas, SP: CDA, [s. d.]. Disponível em: <https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/>. Acesso em: 25 set. 2026.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Instituto de Economia Agrícola (IEA). *Levantamento de preços e custos agrícolas*. São Paulo: IEA, [s. d.]. Disponível em: <https://iea.agricultura.sp.gov.br/>. Acesso em: 25 set. 2026.

UNICA. *Observatório da Cana*. Disponível em: <https://unicadata.com.br/>. Acesso em: 25 set. 2026.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). Foreign Agricultural Service (FAS). *Citrus: World Markets and Trade*. Washington, DC: USDA, 2026. Disponível em: <https://www.fas.usda.gov/data/citrus-world-markets-and-trade>. Acesso em: 25 set. 2026.



Recebido em 09/10/2026. Liberado para publicação em 20/10/2026.

45



Textos para Discussão, n. 48/2026

COMO CITAR ESTE ARTIGO

PINOTTI, R. N. et al. Diagnóstico Setorial na Renda dos Produtores Rurais das Cadeias Produtivas de Cana-de-açúcar, Laranja e Amendoim. **Textos para Discussão**, São Paulo, n. 48/2026, p. 1-45, out. 2026. DOI: <https://doi.org/10.56468/1984-9702.etd4826.2026>