

SUMÁRIO EXECUTIVO

ESTIMATIVA DA SAFRA DE LARANJA 2025/2026

do cinturão citrícola de São Paulo e Triângulo/Sudoeste Mineiro



1 – ESTIMATIVA DA SAFRA DE LARANJA 2025/26

A estimativa da safra de laranja 2025/26 do cinturão citrícola de São Paulo e Triângulo/Sudoeste Mineiro, publicada em 09 de maio de 2025 pelo Fundecitrus em cooperação com professor titular da FCAV/Unesp¹, é de 314,60 milhões de caixas (40,8 kg). Essa produção é dividida da seguinte forma (os valores entre parênteses indicam a variação de produção em relação à safra passada):

- 49,48 milhões de caixas das variedades Hamlin, Westin e Rubi (+31,49%);
- 19,86 milhões de caixas das variedades Valência Americana, Seleta, Pineapple e Alvorada (+27,31%);
- 90,51 milhões de caixas da variedade Pera (+21,16%);
- 114,58 milhões de caixas das variedades Valência e Folha Murcha (+50,78%);
- 40,17 milhões de caixas da variedade Natal (+49,05%).

Cerca de 26,93 milhões de caixas deverão ser produzidas no Triângulo Mineiro (+80,3%).

No geral, o volume projetado representa um aumento expressivo de 36,27% em comparação com a safra passada, que encerrou em 230,87 milhões de caixas, e retorna a produção para dentro da faixa média dos últimos dez anos, conforme demonstrado no Gráfico 1. Na comparação com o volume médio produzido na última década, a safra atual mostra um leve acréscimo de 4,8%.

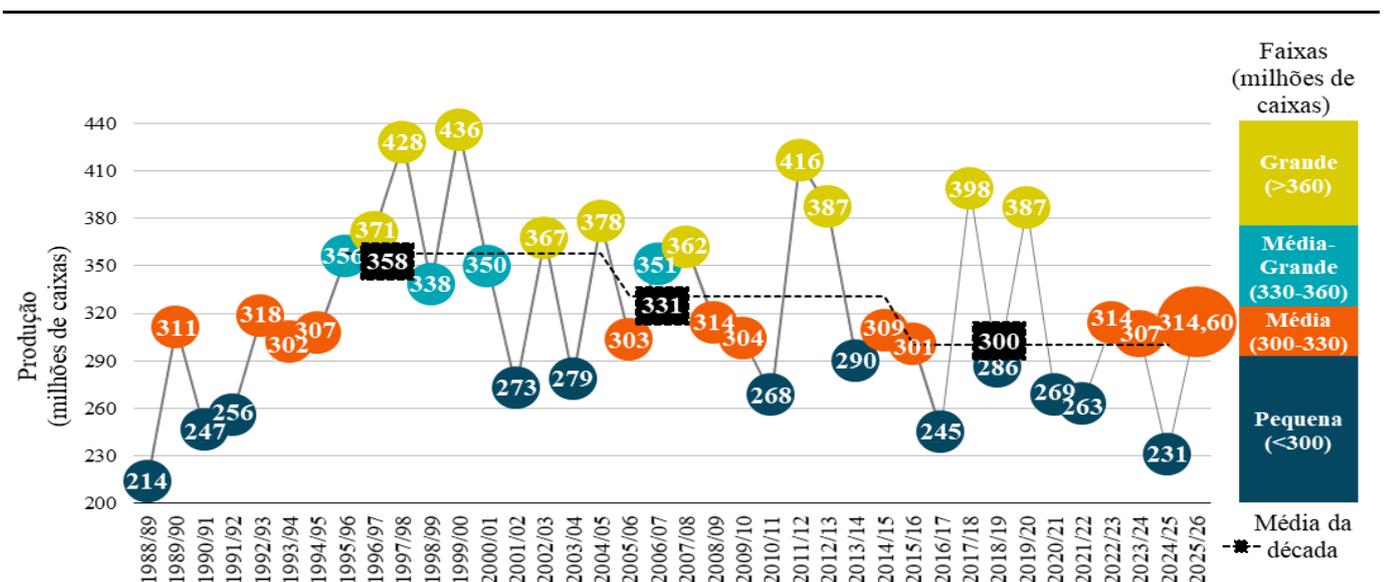


Gráfico 1 – Produção de laranja de 1988/89 a 2024/25 e estimativa da safra 2025/26

Fonte: CitrusBR (1988/89 a 2014/15) e Fundecitrus (2015/16 a 2025/26)

A perspectiva de uma safra maior é atribuída principalmente ao maior número de frutos por árvore, resultante do clima favorável à segunda florada e do melhor manejo dos pomares, e ao aumento da quantidade de árvores produtivas no parque citrícola identificadas no novo censo, detalhado no item 2.1 “Árvores produtivas”.

Os principais fatores que normalmente induzem a floração das laranjeiras nas condições climáticas do cinturão citrícola de São Paulo e Minas Gerais são a ocorrência de temperaturas baixas durante o inverno no setor Sudoeste e a ocorrência de déficit hídrico nas demais regiões seguido de aumento da umidade do solo, proveniente de chuva ou irrigação.

¹ Professor titular (voluntário) da FCAV/Unesp, Dr. José Carlos Barbosa.

O ano de 2024 foi mais seco que o habitual no cinturão citrícola, com precipitações abaixo da média histórica (1991-2020) nos nove primeiros meses, segundo dados da Climatempo Meteorologia. Destacam-se os meses de junho a setembro – período crítico para o primeiro florescimento das laranjeiras – que, juntos, registraram precipitação acumulada de 69 milímetros em média no cinturão, o que representa um volume 55% abaixo da média histórica. Portanto, o aumento da umidade do solo necessária para induzir a floração não se concretizou nesses meses nos pomares não irrigados, comprometendo a primeira florada da safra. Como resultado, os frutos dessa florada estão concentrados em regiões que possuem significativa área irrigada, como o Triângulo Mineiro, Votuporanga, São José do Rio Preto, Bebedouro e Matão, e em regiões que receberam chuvas localizadas de junho a setembro, como Itapetininga, Limeira e Porto Ferreira. Contudo, a elevação da média da temperatura máxima em 3,2°C nos meses de agosto e setembro, principalmente nos setores Norte e Noroeste, prejudicou o pegamento dos frutos da primeira florada.

As chuvas só passaram a ocorrer de forma expressiva e bem distribuída no cinturão citrícola nos meses de outubro a dezembro. Em outubro, os volumes ficaram 25% acima da média histórica; em novembro, 34%; e em dezembro, 7%. Essa condição de umidade do solo generalizada, após um período prolongado de déficit hídrico, reverteu o cenário de seca e estimulou a segunda florada, que ocorreu de forma abundante em condições climáticas mais favoráveis, e passou a representar a maior parte da produção estimada para esta safra. A precipitação de 228 milímetros registrada em dezembro, somada aos 154 milímetros em janeiro e 139 milímetros em fevereiro de 2025, foi fundamental para favorecer o elevado pegamento e desenvolvimento dos frutos dessa florada.

No geral, a participação da primeira florada na safra é de 20,7%; segunda florada 69,6%; terceira florada 7,2% e quarta florada 2,5%, conforme apresentado no Gráfico 2. A representatividade da quarta florada nesta safra retornou a um patamar considerado normal, diferentemente da safra anterior, quando ocorreu de forma tardia e foi atipicamente mais expressiva.

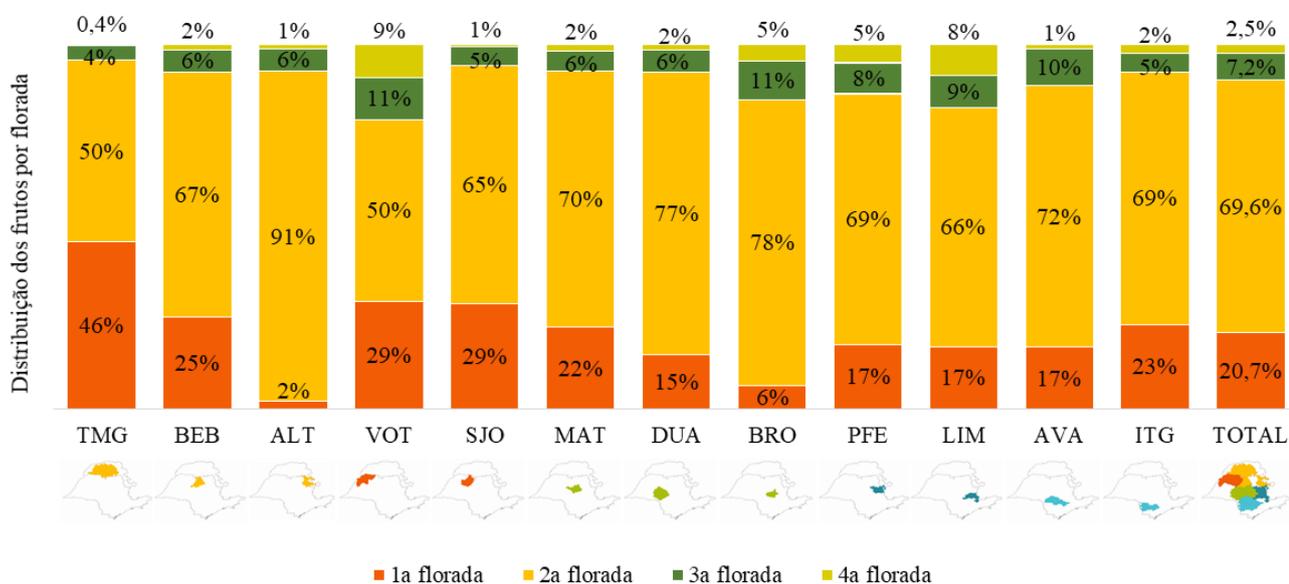


Gráfico 2 – Distribuição dos frutos por florada em cada região

Em 2024, devido à melhor rentabilidade da atividade, o citricultor aprimorou os tratamentos culturais nos pomares, com avanços em nutrição, em irrigação e no controle mais eficiente de pragas e doenças, o que, aliado à favorabilidade climática, contribuiu para uma carga abundante nas plantas, com 617 frutos por árvore, 30,1% a mais do que na temporada passada. Esta safra, de acordo com a estimativa, marca o encerramento do ciclo negativo observado no ano anterior e sinaliza o retorno do ciclo bienal positivo.

Conforme apresentado no Gráfico 3, todas as regiões do cinturão citrícola registraram aumento em relação à carga de 2024/25, com destaque para Altinópolis (66,5%), São José do Rio Preto (57,8%), Itapetininga (54,4%) e Triângulo Mineiro (54,3%). Além disso, a região de Avaré se destaca por apresentar aumento na carga de frutos pelo segundo ano consecutivo, ligado às condições climáticas mais favoráveis em comparação com outras regiões. Por outro lado, as regiões de Limeira, Votuporanga, Brotas e Porto Ferreira registram elevações inferiores à média do cinturão, com 7,3%, 14,9% e 22,3% e 24,2% respectivamente.

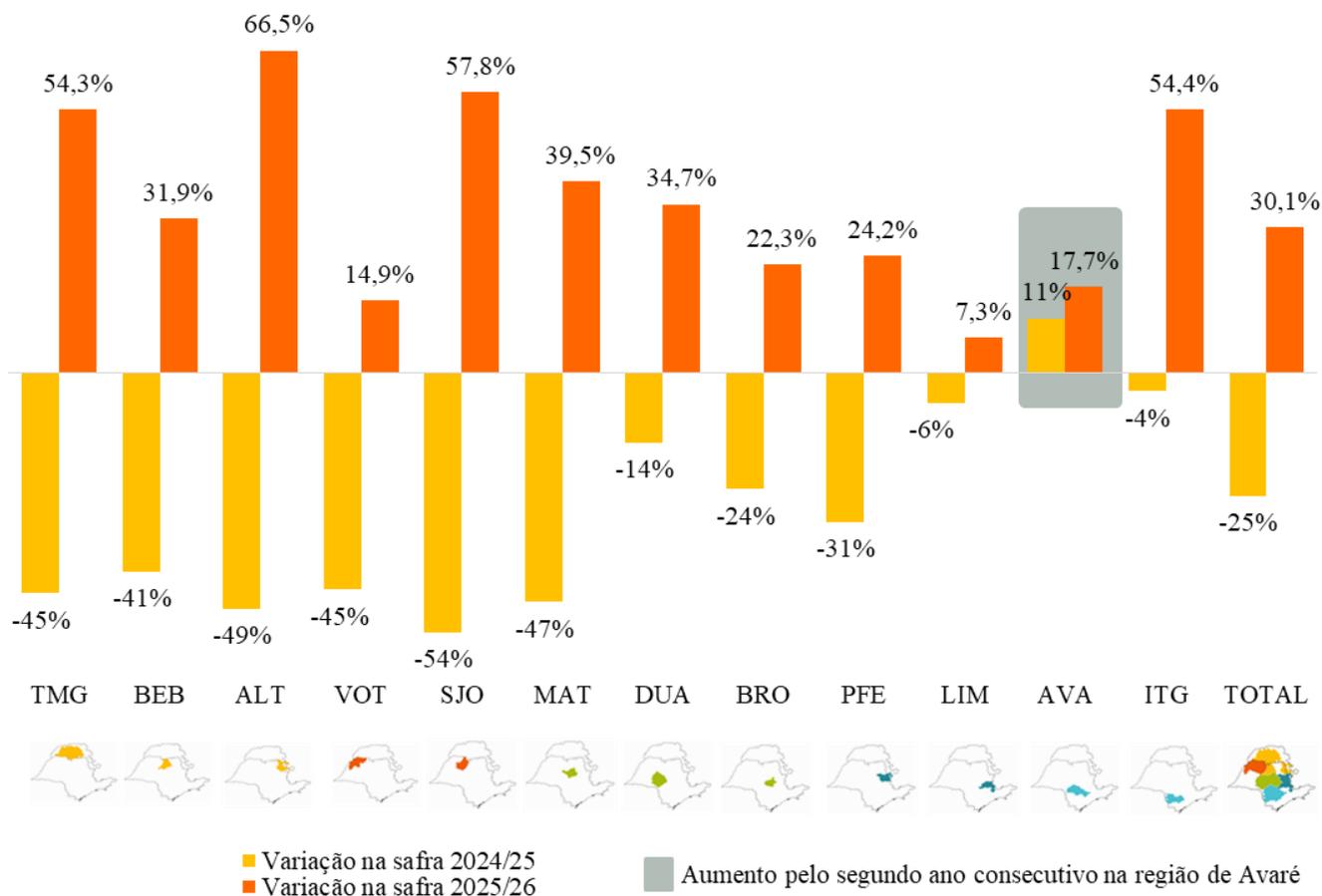


Gráfico 3 – Variação no número de frutos por árvore da safra em relação à anterior por região

No momento da derriça, os frutos pesaram em média cerca de 71 gramas, um peso menor do que no mesmo período da safra passada, quando pesaram em média 96 gramas. Isso ocorre porque a maioria dos frutos é proveniente da segunda florada, que ocorreu em meados de outubro e novembro, enquanto na safra anterior a maioria era de primeira florada, cujo florescimento ocorreu em agosto. Portanto, os frutos desta safra estão, em média, dois meses atrasados em relação aos da safra passada.

Além disso, embora a precipitação tenha sido suficiente para estimular a emissão da segunda florada e para favorecer o pegamento de frutos, os volumes de chuva registrados em janeiro e fevereiro de 2025 foram abaixo da média histórica. Assim, os frutos não conseguiram atingir um peso ainda maior no momento da derriça em março e abril. As chuvas de abril superaram a média histórica e se concentraram na segunda quinzena do mês. Para o período crítico de desenvolvimento dos frutos, entre maio e outubro de 2025, a previsão indica precipitações ligeiramente abaixo da média histórica, com exceção de julho, que deve apresentar volumes superiores à média.

Projeta-se o peso das laranjas no ponto de colheita em 158 gramas (258 frutos por caixa), o que representa peso similar ao registrado na safra anterior (159 gramas ou 256 frutos por caixa). Essa projeção foi elaborada com base no peso inicial dos frutos, na predominância da segunda florada, na previsão de

precipitação acumulada de 75 milímetros de maio a julho de 2025 e na tendência de colheita tardia. O modelo de regressão utilizado para projetar o tamanho médio dos frutos é explicado no item “2.4 – Frutos por Caixa”.

A taxa de queda projetada para a safra é de 20%, 2,2 pontos percentuais maior do que a da safra anterior. Essa projeção está relacionada ao aumento da severidade do greening e à colheita mais tardia, devido à predominância da segunda florada. A segunda florada posterga o calendário de colheita dos frutos por ocorrer cerca de dois meses após a primeira.

A produtividade média nesta temporada é de 869 caixas por hectare e 1,72 caixas por árvore, um aumento de 26% em comparação com as 687 caixas por hectare e 1,37 caixas por árvore colhidas na safra 2024/25.

Ao analisar a produtividade por variedade, todos os grupos apresentaram aumento acentuado de produção em comparação com a safra anterior. Destaca-se principalmente o aumento acentuado na produção das variedades tardias Natal, com um aumento próximo de 50% e da Valência e Folha Murcha com 42%. As variedades precoces Hamlin, Westin e Rubi apresentam aumento de 28%, as outras precoces 16% e a Pera 6,5%. As Tabelas 1 e 2 mostram as produtividades por variedade e as variações em relação à temporada anterior.

Tabela 1 – Produtividade por hectare e variedade nas safras 2020/21 a 2025/26^e

Grupo de variedades	2020/201	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25	2025/26 ^e
	(caixas/ hectare)	(caixas/ hectare)	(caixas/ hectare)	(caixas/ hectare)	(caixas/ hectare)	(caixas/ hectare)
Hamlin, Westin e Rubi.....	797	819	1.021	1.047	666	851
Outras precoces.....	827	804	925	987	749	867
Subtotal precoces.....	804	815	998	1.032	688	855
Pera.....	671	653	811	837	658	701
Valência e Folha Murcha....	739	838	940	969	703	1.002
Natal.....	803	734	978	738	723	1.065
Total.....	737	760	912	911	687	869

^e Estimativa

Tabela 2 – Variação da produtividade por hectare das variedades em relação à temporada anterior

Grupo de variedades	2021/22		2022/23		2023/24		2024/25		2025/26 ^e	
	em comparação à 2020/21		em comparação à 2021/22		em comparação à 2022/23		em comparação à 2023/24		em comparação à 2024/25	
	(caixas/ hectare)	%	(caixas/ hectare)	%	(caixas/ hectare)	%	(caixas/ hectare)	%	(caixas/ hectare)	%
Hamlin, Westin e Rubi.....	22	2,8%	202	24,7%	26	2,5%	-381	-36,4%	185	27,8%
Outras precoces.....	-23	-2,8%	121	15,0%	62	6,7%	-238	-24,1%	118	15,8%
Subtotal precoces.....	11	1,4%	183	22,5%	34	3,4%	-344	-33,3%	167	24,3%
Pera.....	-18	-2,7%	158	24,2%	26	3,2%	-179	-21,4%	43	6,5%
Valência e Folha Murcha....	99	13,4%	102	12,2%	29	3,1%	-266	-27,5%	299	42,5%
Natal.....	-69	-8,6%	244	33,2%	-240	-24,5%	-15	-2,0%	342	47,3%
Total.....	23	3,1%	152	20,0%	-1	-0,1%	-224	-24,6%	182	26,5%

^e Estimativa

Em relação à produtividade por setor, o principal destaque é o Sudoeste, que inclui as regiões de Avaré e Itapetininga. Espera-se que essa região alcance a maior produtividade do cinturão citrícola, com 1.103 caixas por hectare, representando um incremento de 23% em comparação com a safra passada. Se essa projeção se confirmar, o Sudoeste mantém sua posição de liderança. O setor com a situação mais desafiadora é o Noroeste, abrangendo as regiões de Votuporanga e São José do Rio Preto. Nessa localidade, espera-se uma produtividade de 552 caixas por hectare, mas 16% maior em comparação com a safra

anterior. O setor Norte apresentou a maior variação em relação à safra passada (41,8%). As Tabelas 3 e 4 apresentam as produtividades por setor e as variações em relação à temporada anterior.

Tabela 3 – Produtividade por hectare dos setores nas safras 2020/21 a 2025/26^e

Setor	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25	2025/26 ^e
	(caixas/ hectare)	(caixas/ hectare)	(caixas/ hectare)	(caixas/ hectare)	(caixas/ hectare)	(caixas/ hectare)
Norte.....	648	804	868	1.117	627	889
Noroeste.....	468	646	750	932	475	552
Centro.....	667	729	928	879	621	826
Sul.....	725	699	926	831	698	788
Sudoeste.....	1.106	869	1.008	782	897	1.103
Total.....	737	760	912	911	687	869

^e Estimativa

Tabela 4 – Variação da produtividade por hectare dos setores em relação à temporada anterior

Setor	2021/22		2022/23		2023/24		2024/25		2025/26 ^e	
	em comparação à 2020/21		em comparação à 2021/22		em comparação à 2022/23		em comparação à 2023/24		em comparação à 2024/25	
	(caixas/ hectare)	%	(caixas/ hectare)	%	(caixas/ hectare)	%	(caixas/ hectare)	%	(caixas/ hectare)	%
Norte.....	156	24,1%	64	8,0%	249	28,7%	-490	-43,9%	262	41,8%
Noroeste.....	178	38,0%	104	16,1%	182	24,3%	-457	-49,0%	77	16,2%
Centro.....	62	9,3%	199	27,3%	-49	-5,3%	-258	-29,4%	205	33,0%
Sul.....	-26	-3,6%	227	32,5%	-95	-10,3%	-133	-16,0%	90	12,8%
Sudoeste.....	-237	-21,4%	139	16,0%	-226	-22,4%	115	14,7%	206	23,0%
Total.....	23	3,1%	152	20,0%	-1	-0,1%	-224	-24,6%	182	26,4%

^e Estimativa

Conforme apresentado no Gráfico 4, a distribuição da produção entre os setores permaneceu similar à da safra anterior. O Sudoeste se destaca como o mais produtivo com 28% da produção do cinturão citrícola, seguido do Centro com 26%, Norte com 24%, Sul com 15% e Noroeste com 6%.

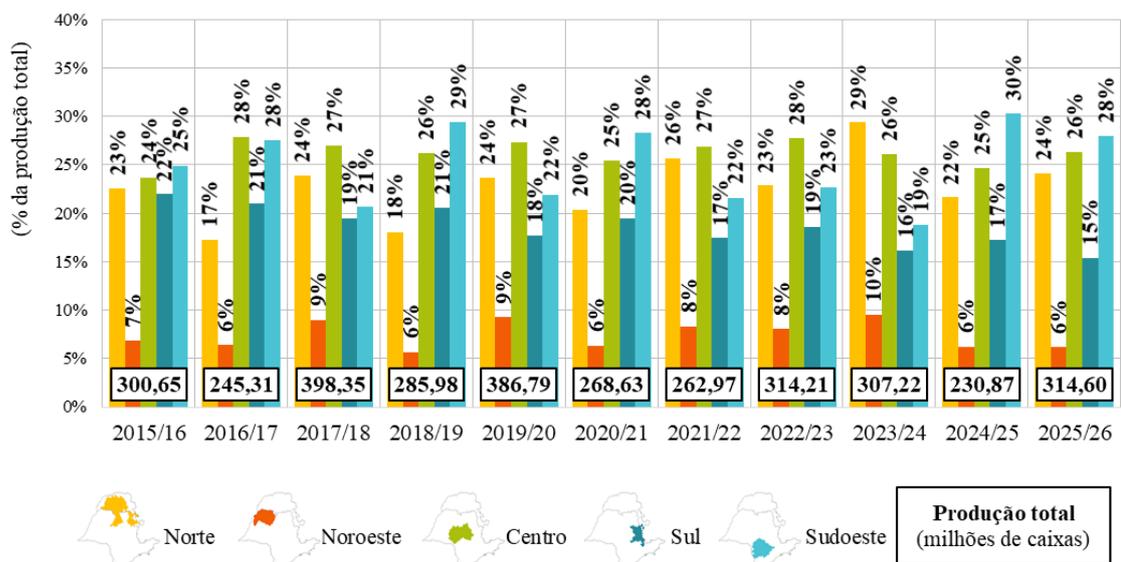


Gráfico 4 – Participação dos setores na produção total de laranja nas safras 2015/16 a 2025/26

2 – MÉTODO OBJETIVO DA PESQUISA DE ESTIMATIVA DA SAFRA DE LARANJA

Para realização desta estimativa, manteve-se o método objetivo utilizado nas últimas safras, que se baseia em dados quantitativos – medições em campo, contagem e pesagem de frutos – aplicados na equação abaixo representada:

$$\text{Produção estimada} = \frac{\text{Árvores produtivas} \times \text{Frutos por árvore} \times (1 - \text{Taxa de queda \%}) \times (1 - \text{FC \%})}{\text{Frutos por caixa}}$$

onde FC é o fator de correção

Os resultados compilados do inventário e da derriça das árvores, obtidos ao longo de toda a pesquisa, ficaram restritos, até a data desta publicação, aos profissionais: Antonio Juliano Ayres (diretor-executivo do Fundecitrus); Guilherme Maniezo Rodriguez (coordenador executivo da PES/Fundecitrus); Fernando Alvarinho Delgado (supervisor técnico da PES/Fundecitrus); Roseli Reina (especialista da PES/Fundecitrus); Eduardo Cassettari Monteferrante (analista da PES/Fundecitrus); e José Carlos Barbosa (analista de metodologias da PES/Fundecitrus, professor titular voluntário do Departamento de Ciências Exatas da FCAV/Unesp).

Todos foram sujeitos à obrigação de confidencialidade quanto às informações da PES até sua divulgação ao público, conforme contrato firmado entre cada um deles e o Fundecitrus. Quanto às práticas de defesa da concorrência, todas foram observadas mediante a adoção das medidas necessárias a impedir qualquer divulgação ou compartilhamento de informações individuais e de conteúdo concorrencial entre as empresas de suco de laranja que colaboram com o Fundecitrus na pesquisa, bem como entre estas e os citricultores.

A estimativa da safra foi finalizada em 09 de maio de 2025, às 9h30, em reunião presencial no Fundecitrus, isenta de qualquer canal de comunicação para além dos participantes. Em seguida, às 10h, o diretor-executivo do Fundecitrus iniciou a divulgação pública e o detalhamento dos dados, no auditório do Fundecitrus, em Araraquara (SP), e com exibição ao vivo por meio do canal da instituição no YouTube (www.youtube.com/fundecitrus). Após a divulgação da estimativa, este relatório foi disponibilizado no site do Fundecitrus: www.fundecitrus.com.br.

2.1 – ÁRVORES PRODUTIVAS

As árvores produtivas totalizam 182,71 milhões e ocupam uma área de 362.160 hectares nesta safra. Esses valores representam um aumento de aproximadamente 12,7 milhões de árvores, equivalente a 7,5% sobre o censo anterior de 2022, e de 17,8 mil hectares (5,2%) da área produtiva.

As variedades contempladas nesta estimativa estão presentes em 97% da área de pomares de laranja do cinturão citrícola. As informações acerca das árvores produtivas foram extraídas do “Inventário de Árvores do Cinturão Citrícola de São Paulo e Triângulo/Sudoeste Mineiro: Retrato dos pomares em março de 2025”, que foi elaborado a partir da base primária 2025 – gerada pelo mapeamento dos pomares realizado de 05 de agosto de 2024 a 31 de janeiro de 2025 – e da contagem das árvores existentes em aproximadamente 5% dos talhões de laranja, executada de 03 a 28 de fevereiro de 2025.

O mapeamento georreferenciado, realizado pela primeira vez em 2015, renovado em 2018 e em 2022, passou por uma atualização completa neste Inventário de 2025. Novas imagens ortorretificadas e em alta definição foram obtidas pelos satélites SPOT 6&7 da operadora europeia Airbus Defence and Space de abril a julho de 2024. Essas imagens foram disponibilizadas, em agosto de 2024, para os agentes de pesquisa juntamente com o desenho dos talhões identificados nos mapeamentos anteriores, os quais foram sobrepostos à imagem para facilitar a visualização dos locais que deveriam ser visitados para coleta de dados *in loco*. A varredura, ou inspeção visual das imagens, também foi realizada pelos agentes de pesquisa

antes da saída a campo, para pré-identificação dos pomares de citros plantados após o ano de 2021 e que também deveriam ser visitados.

Nenhuma informação relativa aos talhões, além dos seus contornos, foi fornecida aos agentes de pesquisa, o que exigiu uma nova coleta de todos os dados: variedade, ano de plantio, espaçamento, aspecto visual das plantas e sistema de irrigação, se existente. Os dados recém coletados relativos à variedade e ano de plantio que divergiram do cadastro anterior foram auditados para validação. O contorno do talhão foi redesenhado para corresponder à área atual, nos casos em que a área foi alterada após o talhão ter sido cadastrado no mapeamento anterior. A visita a campo identificou os talhões que foram abandonados ou erradicados após o Inventário de 2022 e os que já estavam nessas condições naquele mapeamento também foram revisitados para fins de atualização de seus dados.

Para gerar o inventário de árvores, 5% dos talhões de laranja mapeados foram sorteados para serem novamente visitados e terem suas covas classificadas e quantificadas. Cada árvore presente no talhão foi classificada em até quatro categorias de idade: zero (até dois anos), um (de três a cinco anos), dois (de seis a dez anos) e três (superior a dez anos). Também foram contabilizadas as árvores mortas e falhas. Esses talhões foram escolhidos por sorteio aleatório com o emprego da técnica de amostragem proporcional estratificada. As variáveis de estratificação foram: 12 regiões, 5 grupos de variedades de laranja e 4 grupos de idade, resultando em 240 estratos.

2.2 – FRUTOS POR ÁRVORE

O número médio de frutos por árvore em abril de 2025, sem considerar a queda que ocorrerá ao longo da safra, é mensurado em 617, o que representa um aumento de 30% em relação à safra passada. O número médio de frutos por árvore pode variar em 14 frutos para mais ou para menos, o que equivale a $\pm 2,3\%$ do número médio de frutos por árvore obtido na derrixa. Esse valor está dentro do erro esperado de 2% a 3%, utilizado no dimensionamento da amostra.

O Gráfico 5 mostra o número de frutos por árvore nas derrixas de 2015 a 2025, separadamente nas 12 regiões. A precisão dos dados das regiões é menor do que o da média geral, em função do número menor de amostras por estrato.

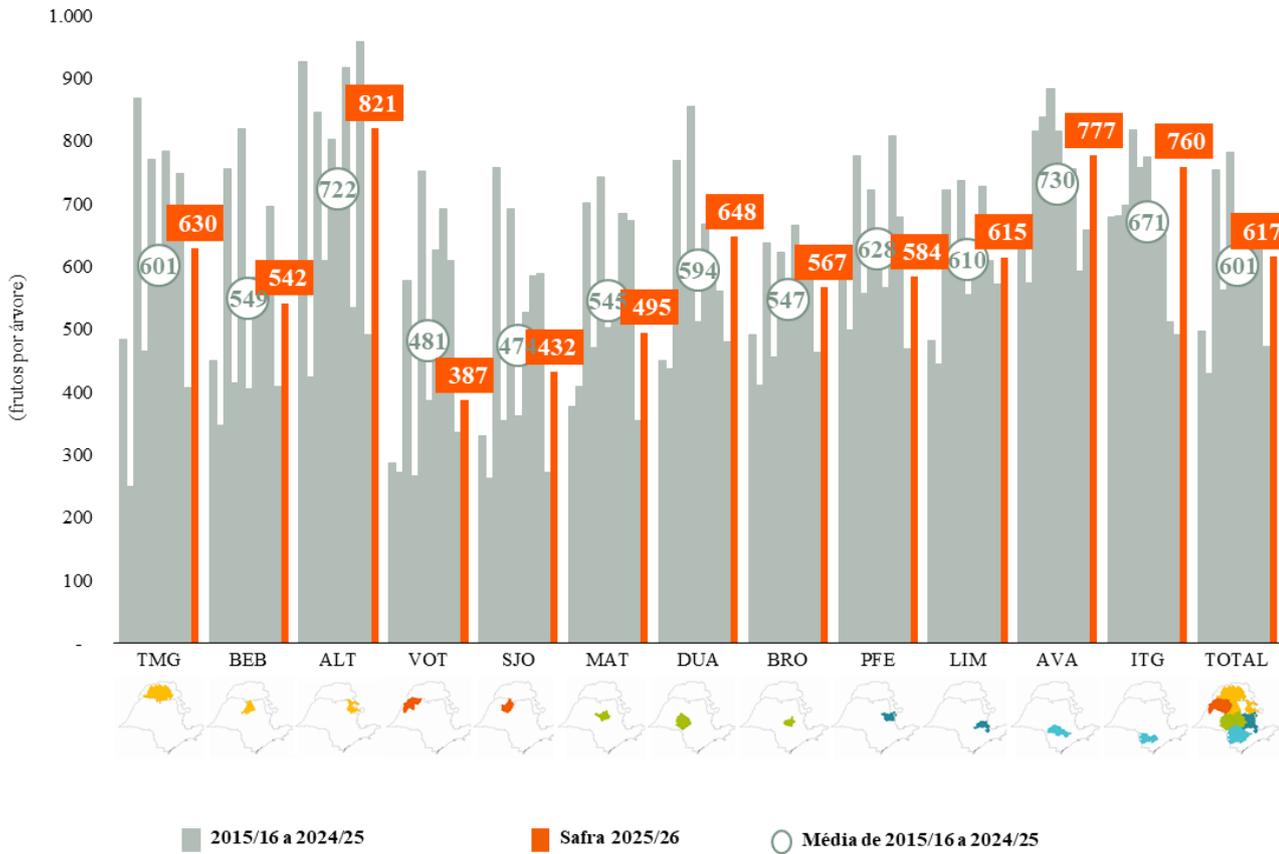
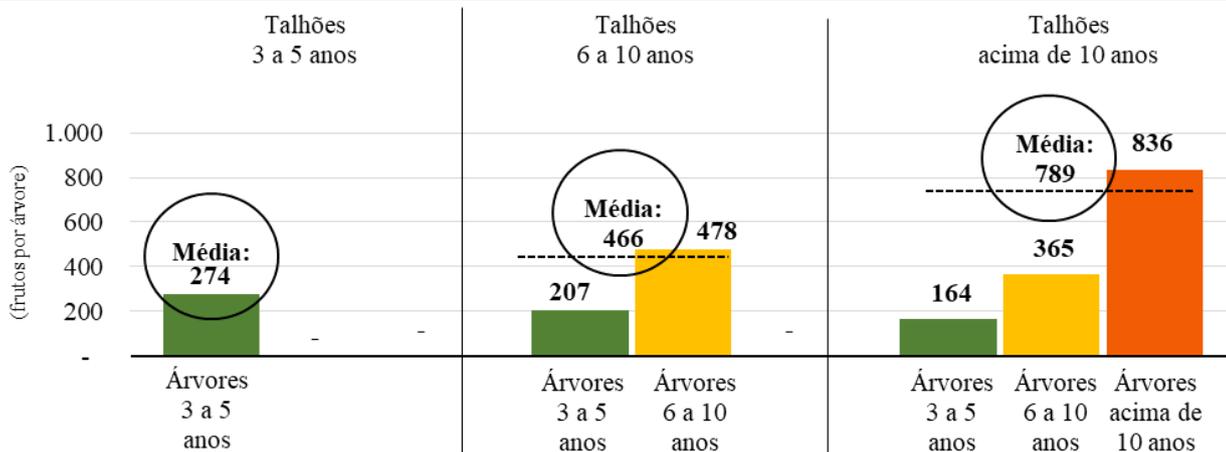


Gráfico 5 – Número de frutos por árvore por região nas derridas de 2015 a 2025

Para o cálculo da estimativa, foram considerados integralmente os frutos de primeira, segunda e terceira floradas. Para os frutos da quarta florada, foi aplicada uma taxa de pegamento de 65%. Na separação dos frutos por florada, foram também identificados frutos temporãos, resultantes de flores tardias e esporádicas da safra anterior, que não foram contabilizados na estimativa da safra atual.

Os talhões com idade de 3 a 5 anos apresentam, nesta safra, uma carga de 274 frutos por árvore. Nos talhões de 6 a 10 anos, estima-se uma média de 466 frutos por árvore, sendo 478 frutos por árvore para as árvores dos plantios originais e 207 frutos por árvore para as replantas com idade de 3 a 5 anos. Nos talhões acima de 10 anos, a média é de 789 frutos por árvore, com carga de 836 frutos para as árvores dos plantios originais, 365 frutos por árvore para as replantas com idade de 6 a 10 anos e de 164 frutos por árvore para as replantas de 3 a 5 anos. As cargas de frutos por árvore estão apresentadas no Gráfico 6.



Idades e anos de plantio: 3 – 5 anos (2020 a 2022), 6 – 10 anos (2015 a 2019) e acima de 10 anos (2014 e anteriores)

Gráfico 6 – Número de frutos por árvore estratificado pela idade das árvores do talhão

Foram apurados, em média, na derrça 753 frutos por árvore para a variedade tardia Natal; 695 frutos por árvore para o grupo das tardias Valência e Folha Murcha; 692 frutos por árvore para variedades precoces Hamlin, Westin e Rubi; 526 frutos por árvore para as outras precoces e 498 para a variedade de meia-estação Pera.

O método utilizado consiste na derrça, isto é, na colheita antecipada de todos os frutos da árvore, independentemente da florada que os originou. A derrça nesta safra foi realizada no período de 03 de março a 25 de abril de 2025. Os frutos colhidos foram levados a um centro de derrça, em Araraquara (SP), onde cada amostra foi separada em suas diferentes floradas. Esses frutos foram quantificados em equipamentos automáticos de contagem e pesados.

O tamanho da amostra continuou em 2.560 árvores selecionadas por sorteio, da mesma forma que a safra anterior. Inicialmente foram sorteadas 2.200 amostras pelo método de amostragem aleatória estratificada, distribuídas proporcionalmente pelo total de laranjeiras do cinturão citrícola estratificadas em função da região, variedade e idade. Outro sorteio contemplou 360 replantas com idades inferiores às faixas etárias dos pomares a que pertencem. Essas replantas correspondem a substituições para compensar, principalmente, perdas de árvores causadas pelo greening, declínio, gomose e outras doenças. A população desse último sorteio compreende os talhões que foram contados integralmente para atualização do inventário e que atendem aos critérios da estratificação.

O fator de estratificação “região” é composto por 12 grupos que reúnem os 320 municípios onde existem propriedades com pomares adultos de laranja. Além da subdivisão das 12 regiões, os quadros a seguir apresentam as cinco subdivisões do fator “variedade” e as seis subdivisões do fator “idade”. As combinações desses fatores resultam em 360 estratos.

Quadro 1 – Composição, por setor, das regiões do cinturão citrícola contempladas no sorteio

Setor	Região	Abreviação
Norte.....	Triângulo Mineiro	TMG
	Bebedouro	BEB
	Altinópolis	ALT
Noroeste.....	Votuporanga	VOT
	São José do Rio Preto	SJO
Centro.....	Matão	MAT
	Duartina	DUA
	Brotas	BRO
Sul.....	Porto Ferreira	PFE
	Limeira	LIM
Sudoeste.....	Avaré	AVA
	Itapetininga	ITG

Quadro 2 – Composição, por época de maturação, dos grupos de variedades contemplados no sorteio

Época de maturação	Grupo de variedades
Precoces.....	Hamlin, Westin e Rubi
Outras precoces.....	Valência Americana, Seleta, Pineapple e Alvorada
Meia-estação.....	Pera
Tardias.....	Valência e Folha Murcha
	Natal

Quadro 3 – Composição dos grupos de idade a partir da combinação da faixa etária dos talhões e das idades das árvores

Idade dos talhões ¹	Idade das árvores
3 a 5 anos.....	3 a 5 anos
6 a 10 anos.....	3 a 5 anos
6 a 10 anos.....	6 a 10 anos
Superior a 10 anos.....	3 a 5 anos
Superior a 10 anos.....	6 a 10 anos
Superior a 10 anos.....	Superior a 10 anos

¹ Idades e anos de plantio: 3 - 5 anos (2020 a 2022), 6 - 10 anos (2015 a 2019) e acima de 10 anos (2014 e anteriores)

Para as 2.200 árvores do primeiro sorteio, a localização da árvore a ser derrçada no talhão é predeterminada e varia a cada safra. Esse procedimento faz com que a seleção da árvore aconteça de modo imparcial, ou seja, sem interferência do agente de pesquisa. De outra forma, a escolha poderia ser tendenciosa, optando por árvores com menos ou mais frutos. Para a safra 2025/26, a árvore no talhão sorteado foi a localizada na 24ª cova da 11ª linha. Caso existisse uma falha, árvore morta ou árvore de outra idade que não a do plantio original do talhão nessa posição, avançava-se três plantas. Se a situação se repetisse, prosseguia-se mais três plantas até encontrar a árvore da idade sorteada. Se o talhão não tivesse 11 ou mais linhas de plantio, a contagem reiniciava-se nas linhas existentes até chegar ao número 11. Para o segundo sorteio das 360 replantas, a árvore derrçada foi encontrada no talhão levando em conta os aspectos visuais, tais como circunferência de tronco e tamanho da copa.

O Gráfico 7 apresenta a distância (em metros) da árvore derrçada do plantio original até a borda mais próxima do talhão, o que mostra a maioria das classes com frequências semelhantes, com valor central entre 30,1 a 80 metros de distância entre a árvore derrçada e a borda mais próxima.

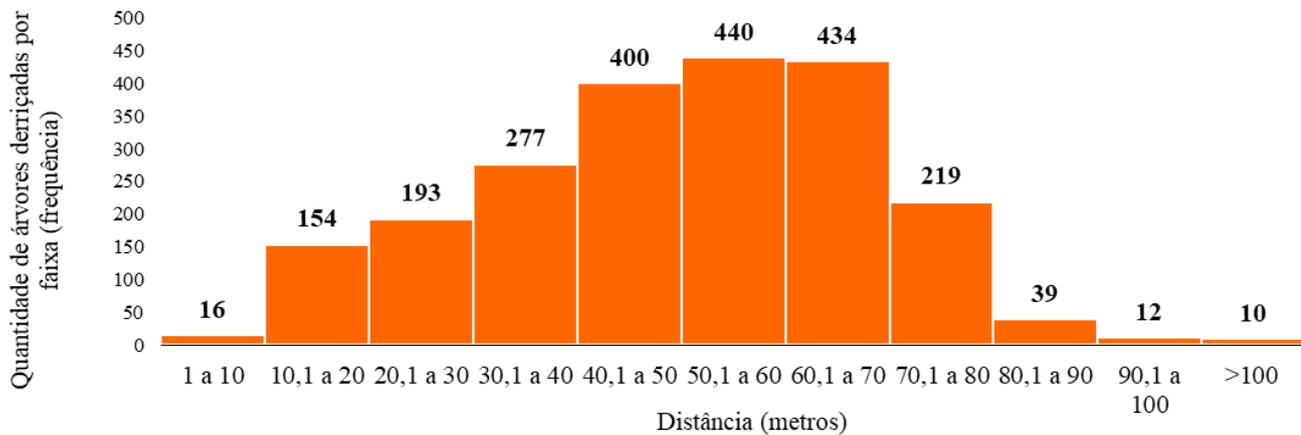
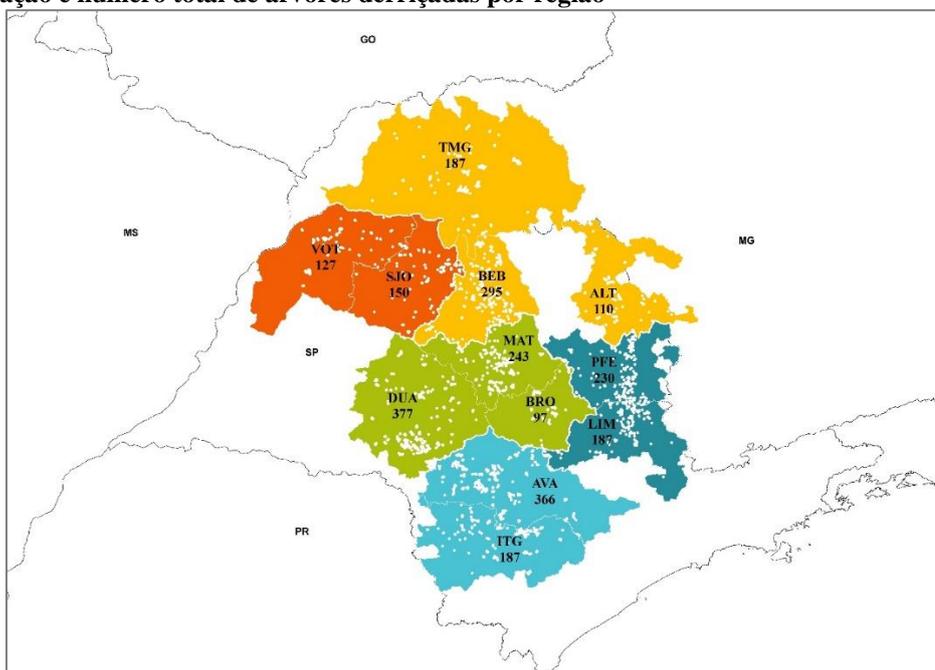


Gráfico 7 – Histograma das distâncias entre a árvore derrçada e a borda mais próxima do talhão

A Figura 1 indica a localização e o número de derrças realizadas em cada setor do cinturão citrícola.

Figura 1 – Localização e número total de árvores derrçadas por região



A análise da distribuição dos desvios da produtividade de cada árvore derrçada em relação à média do estrato aponta que os dados da amostra estão aleatoriamente dispostos de acordo com uma distribuição normal, apresentada no Gráfico 8. Do total de amostras realizadas, sete foram descartadas por apresentarem grande discrepância em relação às demais.

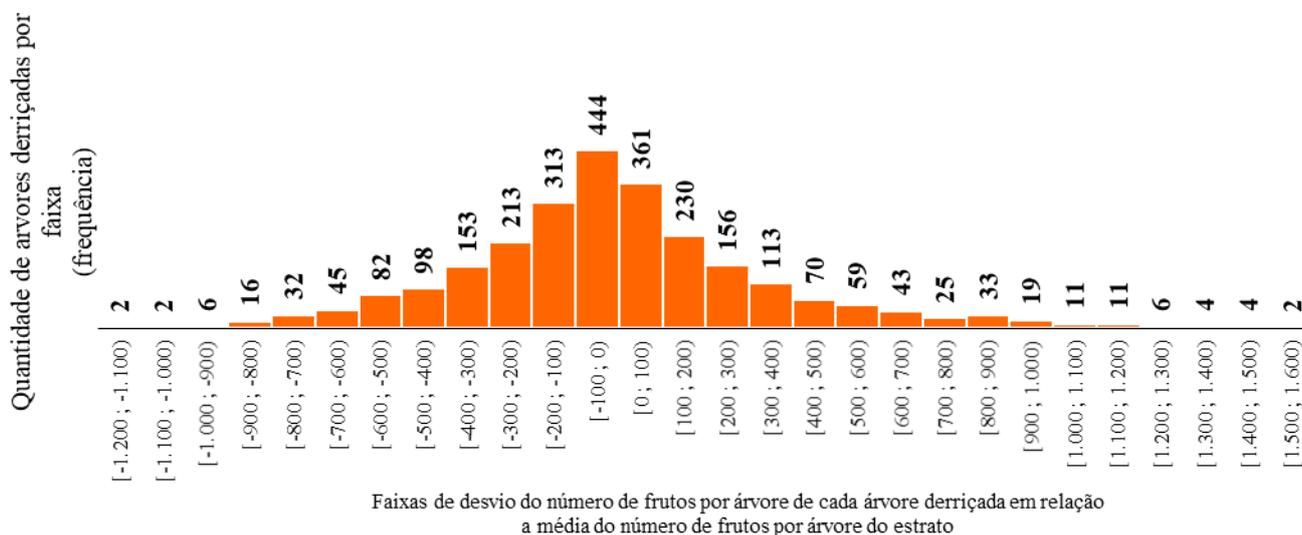


Gráfico 8 – Histograma dos desvios de frutos por árvore na derrça

O Gráfico 9 mostra a dispersão dos desvios de cada uma das árvores derrçadas em relação à média do estrato. Verifica-se que 95% das amostras estão entre a média (617 frutos) \pm 2 desvios padrões.

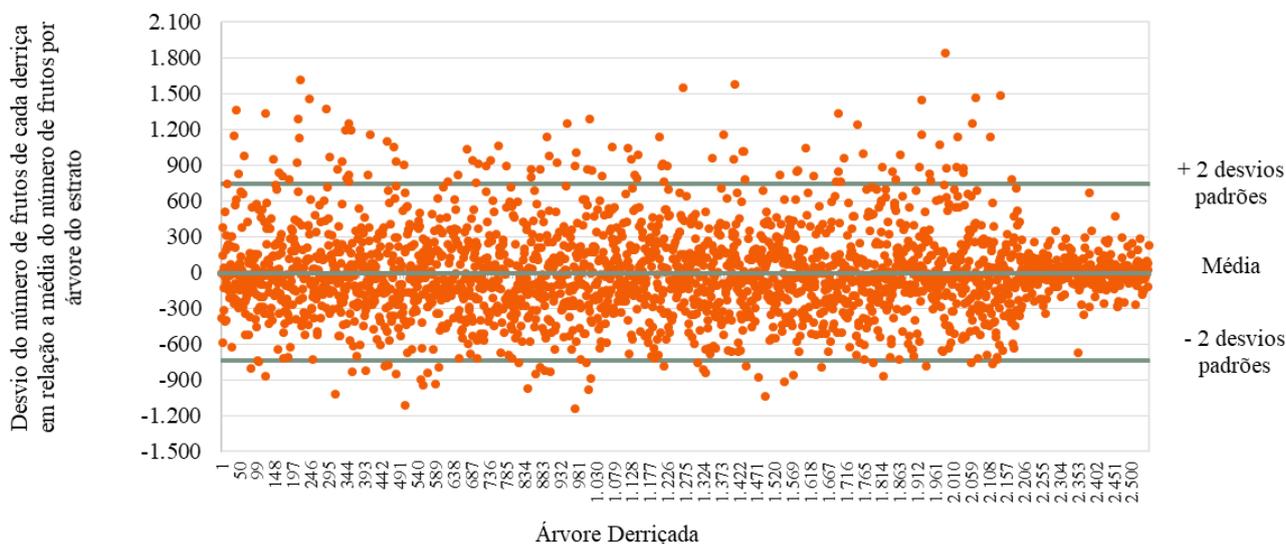


Gráfico 9 – Desvio do número de frutos de cada derrça em relação à média do estrato

A árvore colhida com a autorização do citricultor é indenizada em R\$ 80,00 por meio de um sistema de pagamento online que permite ao produtor se cadastrar e resgatar o valor da derrça.

2.3 – TAXA DE QUEDA: índice de queda dos frutos, desde o momento da derriça até a colheita definitiva do talhão, ocasionada naturalmente ou provocada por outros motivos

A taxa de queda média projetada é de 20,0%, sendo 11,0% para as variedades precoces Hamlin, Westin e Rubi; 12,6% para o grupo das outras variedades precoces; 20,0% para a variedade de meia-estação Pera; 23,9% para as tardias Valência e Folha Murcha; e 24,3% para a variedade tardia Natal. Essa taxa é aplicada sobre o número de frutos que se encontra na árvore em abril de 2025, momento em que a derriça foi feita. O resultado desse cálculo é a estimativa do número de frutos que estará disponível na árvore no momento da colheita, visto que uma parte das laranjas que estão presentes na árvore no início da temporada cai ao longo da safra devido à queda natural, danos causados por máquinas, pragas, doenças e condições climáticas adversas. Conforme demonstrado na Tabela 5, a taxa de queda mais alta projetada é a do setor Sul, com média de 22,3%, e as mais baixas são nos setores Norte e Noroeste, com 17,4%.

Tabela 5 – Taxas de queda projetadas por setor e variedade

Grupo de variedades	Setor					
	Norte	Noroeste	Centro	Sul	Sudoeste	Total
	(percentual)	(percentual)	(percentual)	(percentual)	(percentual)	(percentual)
Hamlin, Westin e Rubi.....	10,3	12,8	12,0	12,9	9,2	11,0
Outras precoces.....	8,9	16,0	12,6	18,0	12,5	12,6
Pera.....	16,7	14,5	24,2	21,9	18,2	20,0
Valência e Folha Murcha.....	22,0	24,0	25,6	25,8	22,9	23,9
Natal.....	16,4	24,0	23,3	27,1	27,0	24,3
Total.....	17,4	17,4	21,5	22,3	19,6	20,0

O monitoramento mensal e contínuo realizado pelo Fundecitrus a partir de maio de 2025 em 1.200 talhões de laranja, que são visitados até a sua colheita completa, dará embasamento para corrigir a taxa de queda projetada na ocasião desta publicação e, conseqüentemente, corrigir a estimativa de produção.

2.4 – FRUTOS POR CAIXA: tamanho dos frutos, ou seja, quantidade de laranjas para atingir o peso de 40,8 kg (caixa) na colheita

A projeção do tamanho final é de 258 frutos por caixa de 40,8 kg (158 gramas por fruto), sendo 305 frutos por caixa para o grupo das variedades precoces Hamlin, Westin e Rubi (134 gramas por fruto); 259 frutos por caixa para o grupo das outras variedades precoces (158 gramas por fruto); 265 frutos por caixa para variedade de meia-estação Pera (154 gramas por fruto); 235 frutos por caixa para as variedades tardias Valência e Folha Murcha (174 gramas por fruto); e 242 frutos por caixa para variedade tardia Natal (169 gramas por fruto). A Tabela 6 apresenta os tamanhos dos frutos projetados por variedade e setor.

Tabela 6 – Tamanhos dos frutos projetados por setor e variedade

Grupo de variedades	Setor					
	Norte	Noroeste	Centro	Sul	Sudoeste	Total
	(frutos estimados por caixa)					
Hamlin, Westin e Rubi.....	303	296	304	310	306	305
Outras precoces.....	250	251	255	277	277	259
Pera.....	254	259	269	274	263	265
Valência e Folha Murcha.....	221	234	243	248	233	235
Natal.....	229	252	245	251	240	242
Total.....	246	257	262	268	256	258

O tamanho final dos frutos foi projetado por meio de um modelo de regressão, que considerou como variável dependente o tamanho final dos frutos (frutos por caixa na colheita) e como variáveis independentes o número de frutos por árvore apurados na derriça, o tamanho inicial dos frutos (frutos por caixa na derriça), a soma das porcentagens das produções de primeira e segunda floradas em relação ao total e a precipitação acumulada de maio a julho. Dados de 10 safras, 2014/15 a 2024/25, foram utilizados na regressão, os quais estão apresentados na Tabela 6. Não foram utilizados dados da safra 2021/22 por ter

sido um período de condições climáticas totalmente atípicas, com a pior seca de quase um século e geadas de alta intensidade. O resultado obtido mostra um R^2 de 0,94. Isso significa que as quatro variáveis independentes juntas explicam 94% da variação do tamanho final do fruto (frutos por caixa na colheita), o que demonstra a importância dessas variáveis para o tamanho final dos frutos. A comparação entre o tamanho final dos frutos, projetado por meio desse modelo, e o tamanho final dos frutos observado nessas 10 safras apresenta um erro absoluto médio de 2,4%.

Os dados sobre tamanho final dos frutos (frutos por caixa na colheita), o número de frutos por árvore apurados na derriça, o tamanho inicial dos frutos (frutos por caixa na derriça) e a soma das porcentagens das produções de primeira e segunda floradas em relação ao total, da série de 2012/13 a 2014/15, foram fornecidos pelas empresas de suco de laranja associadas ao Fundecitrus – Citrosuco, Cutrale e Louis Dreyfus –, as quais, de forma isolada, realizaram estimativas de produção do parque citrícola desde 1988 com aplicação de metodologia objetiva. O fornecimento foi feito, individualmente e sob contrato formal de confidencialidade, à empresa de consultoria independente para apuração da média, permanecendo confidenciais os dados individuais fornecidos por cada empresa. Os dados relativos às safras 2015/16 a 2025/26 são provenientes dos resultados das estimativas realizadas pelo Fundecitrus. Os dados de precipitação acumulada de maio a julho foram informados pela Climatempo.

Para a projeção do tamanho final dos frutos desta safra foram aplicados, no modelo, os dados provenientes da derriça de 2025 e a precipitação de maio a julho de 2025 em volume equivalente 75 milímetros (previsão climática da Climatempo). Esse tamanho (264 frutos por caixa) obtido na primeira regressão foi corrigido pela segunda regressão, que utilizou como variável dependente o tamanho observado e como variável independente o tamanho projetado, resultando em uma projeção de 258 frutos por caixa.

Tabela 7 – Dados das safras 2014/15 a 2024/25 utilizados para estimar o tamanho final dos frutos na safra 2025/26

Safra	Frutos por árvore na derriça	Tamanho inicial dos frutos na derriça	Soma das produções de primeira e segunda floradas	Precipitação acumulada de maio a julho	Tamanho final dos frutos observado na colheita	Tamanho final dos frutos projetado pela primeira regressão	Erro	Erro absoluto
	(número)	(frutos/caixa)	(%)	(milímetros)	(frutos/caixa)	(frutos/caixa)	(%)	(%)
2014/15....	646	373	92%	102	256	245	-4%	4%
2015/16....	498	391	90%	204	226	233	3%	3%
2016/17....	430	358	90%	214	222	224	1%	1%
2017/18....	753	393	91%	184	246	251	2%	2%
2018/19....	564	446	82%	36	259	254	-2%	2%
2019/20....	783	411	94%	95	261	265	1%	1%
2020/21....	568	511	85%	96	258	253	-2%	2%
2022/23....	668	462	86%	59	256	264	3%	3%
2023/24....	635	452	82%	90	255	255	-0,1%	0,1%
2024/25....	453	426	82%	41	256	246	-4%	4%
2025/26....	617	573	90%	75	(x)	264	(x)	(x)

Fonte: Fundecitrus (safras 2015/16 a 2025/26), CitrusBr (safra 2014/15), Climatempo

(X) Não se aplica

O resultado da equação utilizada para estimar a safra é corrigido aplicando um fator de correção. Isso é necessário em função de variáveis não consideradas nos cálculos, tais como os frutos colhidos que não chegam a ser aproveitados, as diversas densidades de plantio que não estão contempladas na estratificação dos pomares e as perdas de árvores ao longo da safra, ocasionadas por erradicações, abandonos ou mortes. O fator de correção de 0,10 aplicado nesta safra é o mesmo utilizado desde a safra 2017/18, o qual representa a média dos índices das safras 2015/16 e 2016/17 estimadas pelo Fundecitrus.

3 – TABELAS DE DADOS

As tabelas a seguir apresentam a estimativa da safra de laranja 2025/26 por setor, idade, florada e variedade. A margem de erro da estimativa de produção nos estratos é maior do que a da estimativa de produção do cinturão citrícola como um todo. As variações que podem vir a acontecer em tamanho de fruto e taxas de queda podem alterar a estimativa realizada e serão apuradas no decorrer da safra por meio do monitoramento constante de campo para realizar as reestimativas de produção.

Tabela 8 – Estimativa da safra de laranja 2025/26 por setor

Setor	Área de pomares adultos	Densidade média ¹ dos pomares adultos	Árvores produtivas	Frutos por árvore na derrça ²	Estimativa da safra de laranja 2025/26		
					Por árvore	Por hectare	Total
	(hectares)	(árvores/hectare)	(1.000 árvores)	(número)	(caixas/árvore)	(caixas/hectare)	(1.000.000 caixas)
Norte.....	85.514	503	41.869,41	601	1,82	889	76,03
Noroeste.....	35.268	475	16.345,28	413	1,19	552	19,46
Centro.....	100.033	548	52.675,01	585	1,57	826	82,61
Sul.....	61.407	534	31.225,50	597	1,55	788	48,36
Sudoeste.....	79.938	523	40.595,53	771	2,17	1.103	88,14
Total.....	362.160	522	182.710,73	617	1,72	869	314,60

¹ O cálculo considera as árvores totais do talhão, ou seja, árvores produtivas e não produtivas (replantas de 2023 e 2024)

² Média ponderada pelo total de frutos do estrato

Tabela 9 – Estimativa da safra de laranja 2025/26 por grupos de idades das árvores (continua abaixo)

Idade dos talhões	Área de pomares adultos	Densidade média ¹ dos pomares adultos	Árvores produtivas por grupo de idade				Frutos por árvore na derrça por grupo de idade das árvores ²			
			3 – 5 anos	6 – 10 anos	Acima de 10 anos	Total	3 – 5 anos	6 – 10 anos	Acima de 10 anos	Total
	(hectares)	(árvores/hectare)	(1.000 árvores)	(1.000 árvores)	(1.000 árvores)	(1.000 árvores)	(frutos/árvore)	(frutos/árvore)	(frutos/árvore)	(frutos/árvore)
3 – 5 anos.....	65.583	577	34.896,29	-	-	34.896,29	274	-	-	274
6 – 10 anos.....	70.702	616	1.941,58	40.002,57	-	41.944,15	207	478	-	466
Acima de 10 anos.	225.875	477	2.503,21	7.005,39	96.361,69	105.870,29	164	365	836	789
Total.....	362.160	522	39.341,08	47.007,96	96.361,69	182.710,73	264	462	836	617

¹ O cálculo considera as árvores totais do talhão, ou seja, árvores produtivas e não produtivas (replantas de 2023 e 2024)

² Média ponderada pelo total de frutos do estrato

Tabela 9 – Estimativa da safra de laranja 2025/26 por grupos de idades das árvores (conclusão)

Idade dos talhões	Estimativa da safra de laranja 2025/26 por grupo de idade das árvores				Estimativa da safra de laranja 2025/26 por grupo de idade das árvores			
	3 – 5 anos	6 – 10 anos	Acima de 10 anos	Total	3 – 5 anos	6 – 10 anos	Acima de 10 anos	Total
	(caixas/árvore)	(caixas/árvore)	(caixas/árvore)	(caixas/árvore)	(1.000.000 caixas)	(1.000.000 caixas)	(1.000.000 caixas)	(1.000.000 caixas)
3 – 5 anos.....	0,76	-	-	0,76	26,45	-	-	26,45
6 – 10 anos.....	0,55	1,32	-	1,29	1,07	52,98	-	54,05
Acima de 10 anos	0,46	1,00	2,34	2,21	1,14	7,04	225,92	234,10
Total.....	0,73	1,28	2,34	1,72	28,66	60,02	225,92	314,60

¹ O cálculo considera as árvores totais do talhão, ou seja, árvores produtivas e não produtivas (replantas de 2023 e 2024)

Tabela 10 – Estimativa da safra de laranja 2025/26 por florada

Florada	Estimativa da safra de laranja 2025/26	Percentual da estimativa de safra de laranja por florada
	(1.000.000 caixas)	(percentual)
1ª.....	65,53	20,7%
2ª.....	219,10	69,6%
3ª.....	22,25	7,2%
4ª.....	7,72	2,5%
Total.....	314,60	100,00%

Tabela 11 – Estimativa da safra de laranja 2025/26 em percentual de florada por região

Florada	Norte ¹				Noroeste ²			Centro ³				Sul ⁴			Sudoeste ⁵			Total
	TMG	BEB	ALT	MED ⁶	VOT	SJO	MED ⁶	MAT	DUA	BRO	MED ⁶	PFE	LIM	MED ⁶	AVA	ITG	MED ⁶	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1ª.....	45,9	25,2	1,9	29,2	29,4	28,8	29,0	22,2	14,8	6,3	16,2	17,4	17,0	17,2	16,8	23,1	18,7	20,7
2ª.....	49,8	67,3	90,8	64,5	50,0	65,5	59,2	70,4	77,5	78,5	75,4	69,1	65,7	67,7	72,0	69,4	71,2	69,6
3ª.....	3,9	5,9	6,2	5,3	11,4	5,1	7,7	5,6	6,2	10,7	6,4	8,5	8,9	8,7	10,0	5,0	8,4	7,2
4ª.....	0,4	1,5	1,1	1,1	9,1	0,7	4,1	1,8	1,6	4,5	1,9	5,0	8,4	6,4	1,2	2,5	1,6	2,5

¹ Norte: TMG – Triângulo Mineiro, BEB – Bebedouro, ALT – Altinópolis

² Noroeste: VOT – Votuporanga, SJO – São José do Rio Preto

³ Centro: MAT – Matão, DUA – Duartina, BRO – Brotas

⁴ Sul: PFE – Porto Ferreira, LIM – Limeira

⁵ Sudoeste: AVA – Avaré, ITG – Itapetininga

⁶ MED – Média ponderada pelo total de frutos do estrato

Tabela 12 – Estimativa da safra de laranja 2025/26 e seus componentes por grupo de variedades

Grupo de variedades	Área de pomares adultos	Densidade média dos pomares adultos ¹	Componentes da estimativa em maio/2025				Estimativa da safra de laranja 2025/26		
			Árvores produtivas	Frutos por árvore na derricha ²	Frutos por caixa projetados	Taxa de queda projetada	Por árvore	Por hectare	Total
	(hectares)	(árvores/hectare)	(1.000 árvores)	(número)	(número)	(%)	(caixas/árvore)	(caixas/hectare)	(1.000.000 caixas)
Precoces:									
Hamlin, Westin e Rubi.....	58.160	489	27.322,37	692	305	11,00	1,81	851	49,48
Outras Precoces:									
Valência Americana, Seleta, Pineapple e Alvorada.....	22.895	573	12.477,78	526	259	12,60	1,59	867	19,86
Meia-estação:									
Pera.....	129.076	539	67.129,82	498	265	20,00	1,35	701	90,51
Tardias:									
Valência e Folha Murcha.....	114.310	512	56.767,51	695	235	23,90	2,02	1.002	114,58
Natal.....	37.719	517	19.013,25	753	242	24,30	2,11	1.065	40,17
Total.....	362.160	522	182.710,73	617	258	20,00	1,72	869	314,60

¹ O cálculo considera as árvores totais do talhão, ou seja, árvores produtivas e não produtivas (replantas de 2023 e 2024)

² Média ponderada pelo total de frutos do estrato

