

CENSO VARIETAL IAC DE CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL

SAFRA 2024/25

Rubens Leite do Canto BRAGA JUNIOR
Marcos Guimarães de Andrade LANDELL
Mauro Alexandre XAVIER
Ricardo Augusto Dias KANTHACK
Daniel Nunes da SILVA
Márcio Aurélio Pitta BIDÓIA
Thiago Nogueira da SILVA
Victor Hugo Pavelqueires da SILVA
Hector Roque CARREGARI
Bruno Felix de SOUZA
Ivan Antônio dos ANJOS



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Agricultura e Abastecimento
Diretoria de Pesquisa dos Agronegócios
Instituto Agronômico

Governador do Estado de São Paulo
Tarcísio de Freitas

Secretário de Agricultura e Abastecimento
Guilherme Piai Filizzola

Secretário Executivo de Agricultura e Abastecimento
Alberto Amorim

Subsecretário de Agricultura
Orlando Melo de Castro

Diretor da Diretoria de Pesquisa dos Agronegócios
Carlos Nabil Ghobril

Coordenador do Instituto Agronômico
Marcos Guimarães de Andrade Landell

**CENSO VARIETAL IAC
DE CANA-DE-AÇÚCAR NO
BRASIL - SAFRA 2024/25**

Rubens Leite do Canto **BRAGA JUNIOR**

Marcos Guimarães de Andrade **LANDELL**

Mauro Alexandre **XAVIER**

Ricardo Augusto Dias **KANTHACK**

Daniel Nunes da **SILVA**

Márcio Aurélio Pitta **BIDÓIA**

Thiago Nogueira da **SILVA**

Victor Hugo Pavelqueires da **SILVA**

Hector Roque **CARREGARI**

Bruno Felix de **SOUZA**

Ivan Antônio dos **ANJOS**

C396 Censo varietal IAC de cana-de-açúcar no Brasil - Safra 2024/25 / Rubens Leite do Canto Braga Junior; Marcos Guimarães de Andrade Landell; Mauro Alexandre Xavier; et al. Campinas: Instituto Agrônomo, 2025. 64p. (on-line)
(Série Tecnologia APTA. Boletim Técnico IAC, 245)

ISSN 1809-7936

1. Cana-de-açúcar - Brasil. 2. Censo varietal IAC - cana-de-açúcar. I. Braga Junior, Rubens Leite do Canto. II. Landell, Marcos Guimarães de Andrade. III. Xavier, Mauro Alexandre. IV. Kanthack, Ricardo Augusto Dias. V. Silva, Daniel Nunes da VI. Bidóia, Márcio Aurélio Pitta. VII. Silva, Thiago Nogueira da VIII. Silva, Victor Hugo Pavelqueires da. IX. Carregari, Hector Roque. X. Souza, Bruno Felix de. XI. Anjos, Ivan Antônio dos. XII. Série.

CDD. 633.61

O Conteúdo do Texto é de Inteira Responsabilidade dos Autores.

Comitê Editorial do Instituto Agrônomo

Lúcia Helena Signori Melo de Castro

Fernando Alves de Azevedo

Fernando César Bachiega Zambrosi

Gabriel Constantino Blain

Valéria Aparecida Modolo

Equipe participante desta publicação

Coordenação da Editoração: Silvana Aparecida Barbosa

Editoração Eletrônica e Capa: Cíntia Rafaela Amaro - Amaro Comunicação

Fone: (19) 99142-8371

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação do Copyright © (Lei nº 9.610).

Instituto Agrônomo

Caixa Postal 28

13012-970 Campinas (SP) - Brasil

www.iac.sp.gov.br

SUMÁRIO

Página

RESUMO.....	1
ABSTRACT.....	2
1. INTRODUÇÃO.....	2
2. FORMA DE COLETA DOS DADOS.....	4
3. CENSO VARIETAL - SAFRA 2024/25.....	8
3.1. Estado do Espírito Santo.....	10
3.2. Estado de Goiás.....	12
3.3. Estado de Mato Grosso.....	14
3.4. Estado de Mato Grosso do Sul.....	17
3.5. Estado de Minas Gerais.....	19
3.6. Estado do Paraná.....	21
3.7. Estado do Rio de Janeiro.....	23
3.8. Estado de São Paulo.....	26
3.9. Total da Região Centro-Sul.....	28
3.10. Estado de Alagoas.....	30
3.11. Estado da Paraíba.....	33
3.12. Estado de Pernambuco.....	35

3.13. Estados da Bahia, Maranhão, Piauí, Sergipe e Rio Grande do Norte.....	37
3.14. Estados da Região Norte (Amazonas, Pará e Tocantins).....	39
3.15. Total da Região Norte-Nordeste	41
3.16. Total do Brasil.....	44
4. HISTÓRICO DOS ÍNDICES DE QUALIDADE E RENOVAÇÃO PARA VARIEDADES NA REGIÃO CENTRO-SUL.....	47
5. PRÊMIO EXCELÊNCIA NO USO DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR - SAFRA 2024/25	55
6. PRÊMIO VARIEDADES DE CANA MODERNAS - SAFRA 2024/25	59
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
AGRADECIMENTOS	62
REFERÊNCIAS.....	62

CENSO VARIETAL IAC DE CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL - SAFRA 2024/25

Rubens Leite do Canto **BRAGA JUNIOR** ^(1,4)
Marcos Guimarães de Andrade **LANDELL** ^(2,3)
Mauro Alexandre **XAVIER** ^(2,3)
Ricardo Augusto Dias **KANTHACK** ⁽⁴⁾
Daniel Nunes da **SILVA** ^(2,3)
Márcio Aurélio Pitta **BIDÓIA** ^(2,3)
Thiago Nogueira da **SILVA** ⁽³⁾
Victor Hugo Pavelqueires da **SILVA** ⁽³⁾
Hector Roque **CARREGARI** ⁽³⁾
Bruno Felix de **SOUZA** ⁽³⁾
Ivan Antônio dos **ANJOS** ^(2,3)

RESUMO

O Censo Varietal IAC de Cana-de-açúcar, na safra 2024/25 foi realizado nas principais regiões produtoras do Brasil, com informações coletadas de 255 unidades produtoras, totalizando cerca de 6,7 milhões de hectares recenseados. Essa área representa 68% do total cultivado no país. A variedade CTC4 ocupou a maior área cultivada (11,3%), seguida das RB867515 (10,7%), RB966928 (9,5%), RB92579 (5,9%) e RB975242 (5,3%). Na região Centro-Sul, com 71% da área do país, as variedades mais utilizadas foram as CTC4 (12,6%), RB966928 (10,7%), RB867515 (10,3%), RB975242 (6,0%) e CTC9001 (5,4%), enquanto na região Norte-Nordeste, as mais utilizadas foram as RB92579 (33,0%), RB867515 (13,7%) e RB041443 (9,6%). Os Índices Varietais são

⁽¹⁾ RBJ Consult, Piracicaba (SP). rubenscensoiac@fundag.br

⁽²⁾ Instituto Agrônômico (IAC), Divisão Avançada de Pesquisa e Desenvolvimento de Cana, Ribeirão Preto (SP).

⁽³⁾ Programa Cana IAC, Ribeirão Preto (SP).

⁽⁴⁾ Consultor do Programa Cana IAC, Ribeirão Preto (SP).

utilizados e descritos para o adequado diagnóstico da qualidade e produtividade dos canaviais, através das suas características agronômicas, nas regiões produtoras do Brasil. O Prêmio Excelência é também apresentado nos seus critérios, para fomentar a modernidade dos manejos sustentáveis nos canaviais brasileiros.

Palavras-chave: censo, plantio, cultivo, variedades, cana-de-açúcar.

ABSTRACT

This IAC Sugarcane Varietal Census was carried out in the 2024/25 crop season, in the main producing regions of Brazil, where information was collected from 255 sugarcane producing units, covering 6.7 million hectares. This area surveyed represents 68% of the total sugarcane cultivated area in the country. The variety CTC4 occupied the largest area (11.3%), followed by RB867515 (10.7%), RB966928 (9.5%), RB92579 (5.9%), and RB975242 (5.3%). In the Central-South region, which comprised 71% of the sugarcane area in Brazil, the most used varieties were CTC4 (12.6%), RB966928 (10.7%), RB867515 (10.3%), RB975242 (6.0%), and CTC9001 (5.4%), while in the North-Northeast region, the most used varieties in that season were RB92579 (33.0%), RB867515 (13.7%), and RB041443 (9.6%). The Varietal Indexes were presented to properly diagnose the quality and productivity of sugarcane crops through their agronomic features in the productive regions of Brazil. The Excellence Award is also described in its criteria, to encourage modern sustainable management in Brazilian sugarcane plantations.

Key words: census, sugarcane variety, variety survey.

1. INTRODUÇÃO

O Censo Varietal IAC foi realizado pelo Programa Cana IAC, vinculado ao Instituto Agrônômico (IAC), pertencente à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, pelo nono ano consecutivo, gerando informações importantes para o setor sucroenergético brasileiro (Braga Jr. *et al.*, 2024a).

Neste ano, são apresentados os dados nacionais para a safra 2024/25, em 6,7 milhões de hectares, referentes a 68% da área total de cultivo da cana-de-açúcar no Brasil, com informações detalhadas dos principais estados produtores.

O objetivo da realização do Censo Varietal IAC é proporcionar à comunidade produtora e científica, de forma transparente, as estratégias utilizadas nas principais regiões produtoras do Brasil em relação às variedades de cana-de-açúcar mais utilizadas.

Descreve-se neste trabalho o estudo da evolução das áreas de expansão ou retração da cultura de forma regional, viabilizando o estudo geográfico do deslocamento da cultura da cana-de-açúcar, bem como quais são as regiões que ampliaram ou reduziram suas áreas de renovação e, por consequência, aumentaram ou diminuíram a idade de seus canaviais. Obteve-se, também, a proporção de variedades precoces, médias e tardias e, ainda, a indicação de riscos biológicos advindos de elevada concentração varietal.

Pelos índices de qualidade e modernidade das variedades utilizadas, classificou-se as regiões que se utilizam das variedades mais modernas, com maiores produtividades e menos suscetíveis às doenças. Através desses parâmetros destacaram-se as empresas produtoras com o “Prêmio Excelência no Uso de Variedades de Cana-de-açúcar”, concedido pelo Programa Cana IAC, honrando as unidades produtoras que utilizam práticas mais sustentáveis, visando manter o seu “plantel varietal” seguro, atualizado, produtivo, longo e sustentável.

Através do Índice de Perfilamento Varietal, que afere a população de colmos das variedades por área, do Índice de Tombamento Varietal, que classifica o hábito ereto ou acamado das variedades e do Índice de Liberação Varietal, que contabiliza o número médio de anos após a liberação das variedades utilizadas, foi criado o “Prêmio Variedades Modernas de Cana-de-açúcar” para destacar as empresas que estão sendo mais ágeis na substituição de suas variedades antigas por modernas.

2. FORMA DE COLETA DOS DADOS

Os dados foram obtidos por meio do preenchimento de formulários enviados às usinas, destilarias, cooperativas e associações de fornecedores de cana, separando dois grupos de produtores em função das épocas em que as safras são conduzidas, região Centro-Sul (colheita entre abril e novembro) e região Norte-Nordeste (colheita entre setembro e abril).

Para auxiliar os cálculos e análises utilizou-se a plataforma Caiana, do Programa Cana IAC, que armazena os dados históricos eletronicamente.

Na região Centro-Sul do Brasil - safra 2024/25, as áreas cultivadas foram identificadas e classificadas conforme segue:

a) viveiros para multiplicação com plantio realizado entre dezembro de 2023 e março de 2024;

b) canaviais para colheita plantados entre dezembro de 2023 e março de 2024;

c) canaviais de 1.º corte plantados entre abril e agosto de 2023 (cana de outono-inverno);

d) canaviais de 1.º corte plantados entre setembro e novembro de 2023 (cana de primavera);

e) canaviais de 1.º corte plantados entre dezembro de 2022 e março de 2023 (cana de verão);

f) canaviais de cana bisada, em áreas inicialmente previstas para colheita na safra 2023/24 que foram colhidas em 2024/25;

g) canaviais de cana de segundo, terceiro, quarto, quinto e outros cortes na safra 2024/25.

Na região Norte-Nordeste do Brasil - safra 2024/25, as áreas cultivadas foram identificadas através da seguinte classificação:

- a) canaviais plantados entre maio e agosto de 2024;
- b) canaviais de 1.º corte plantados entre setembro de 2023 e abril de 2024 (cana de verão);
- c) canaviais de 1.º corte plantados entre maio e agosto de 2023 (cana de inverno);
- d) canaviais de cana bisada, em áreas inicialmente previstas para colheita na safra 2023/24 que foram colhidas em 2024/25;
- e) canaviais de cana de segundo, terceiro, quarto, quinto e outros cortes na safra 2024/25.

Para cada estado, na safra 2024/25, as análises das informações foram separadas em três grupos:

1. plantio - áreas plantadas entre abril de 2023 e março de 2024;
2. colheita - áreas colhidas dos demais estágios de corte na safra 2024/25;
3. total - área total cultivada na safra 2024/25.

A partir dos resultados obtidos foram calculados os seguintes índices de qualidade no uso de variedades, por região estudada:

IAV - Índice de Atualização Varietal, avaliando-se a agilidade que as novas variedades geradas pelos programas de melhoramento estão sendo introduzidas nos canaviais do país (Braga Jr. *et al.*, 2016). Por construção dos cálculos, os menores valores do IAV correspondem aos maiores usos de variedades modernas e recentes nos lançamentos pelos programas de melhoramento genético de cana-de-açúcar;

ICVA - Índice de Concentração Varietal Ajustado, que é obtido a partir de cálculos realizados com a participação porcentual das três principais variedades na região estudada (Braga Jr. *et al.*, 2016);

IMV - Índice de Maturação Varietal, que mensura a intensidade do uso de variedades precoces, médias ou tardias nos canaviais (Braga Jr. *et al.*, 2017). Esse indicador foi criado com a intenção de se obter as tendências no uso de variedades com perfis de maturação distintos em cada região estudada, e não está diretamente associado com alguma vantagem no manejo, já que existem orientações distintas das convencionais, que preconizam o uso menos intensivo de variedades precoces;

ITV - Índice de Tombamento Varietal, que foi obtido a partir de notas dadas às variedades mais cultivadas, pelos três principais programas de melhoramento genético da cana-de-açúcar do Brasil. Assim, gerou-se um indicador para medir o hábito de crescimento médio das variedades utilizadas pelos produtores (Braga Jr. *et al.*, 2024b);

IPV - Índice de Perfilhamento Varietal, classifica as variedades de cana, pela respectiva população de colmos. Foram geradas notas de perfilhamento dessas variedades, a partir de mais de 200.000 levantamentos realizados nos ensaios do Programa Cana IAC. Pela fórmula, os menores valores do IPV correspondem ao maior uso de variedades com maior perfilhamento por área (Braga Jr. *et al.*, 2025).

Foram também calculados índices que avaliam a intensidade de renovação das áreas entre os produtores da região Centro-Sul:

RPC - Relação Plantio/Cultivo, para a obtenção da proporção da área de plantio em relação à área total cultivada;

EMC - Estágio Médio de Corte, que determina a idade média dos canaviais estudados.

A evolução das áreas das variedades, em cada uma das regiões, foi medida pela relação “%plantio-%colheita”. Se o resultado obtido for positivo a variedade está em processo de crescimento, caso contrário decrescerá em área.

Para a análise e interpretação, os dados foram agrupados por estado produtor, na região Centro-Sul: Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo e na região Norte-Nordeste: Alagoas, Amazonas, Bahia, Maranhão, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe e Tocantins.

A partir desses levantamentos, a análise dos dados obtidos no Censo Varietal IAC gerou informações para o setor sucroenergético, a saber:

a. participação de mercado das áreas plantadas e cultivadas das variedades por região produtora e estado do país;

b. evolução do Estágio Médio de Corte nos produtores e da participação do plantio em relação à área total cultivada;

c. posicionamento regional em relação aos índices de eficiência no uso de variedades, como, o Índice de Atualização Varietal (IAV), Índice de Maturação Varietal (IMV), Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA), Índice de Tombamento Varietal (ITV) e Índice de Perfilamento Varietal (IPV).

Destaca-se que a renovação dos canaviais fundamentada no perfil de variedades modernas, adaptadas à mecanização e que têm como características genéticas maior capacidade de brotação, perfilamento, tolerância ao tombamento e às doenças possibilitam maior produtividade e longevidade. Salienta-se, também, que as variedades modernas são adaptadas às novas práticas agrícolas e, principalmente, à aplicação de manejos como o do 3.º eixo, que tem promovido significativos ganhos para os produtores.

Tais tecnologias, se bem manejadas, elevarão a longevidade dos canaviais e quando isso efetivamente ocorrer será necessário reconsiderar o valor histórico de RPC (Relação Plantio/Cultivo), que deverá sofrer significativa redução, sem perda de produtividade. Nesse caso, essa característica varietal será um dos mais importantes

fatores para a redução do custo agrícola e consequente aumento da sustentabilidade do negócio canavieiro.

As empresas que participaram enviando informações para o Censo Varietal IAC tiveram como retorno uma série de benefícios, como:

1. relatórios mensais com a consolidação das informações;
2. participação nas reuniões técnicas regionais agendadas pelo IAC e na reunião final do Grupo Fitotécnico, onde os dados foram divulgados e discutidos;
3. intercâmbio de conhecimento e atualização de recursos humanos que atua no setor sucroenergético;
4. participação no Prêmio Excelência no Uso de Variedades de Cana-de-açúcar;
5. recebimento desta publicação anual de forma gratuita.

3. CENSO VARIETAL - SAFRA 2024/25

Pelo nono ano consecutivo, o Programa Cana IAC realizou na safra canavieira 2024/25 o Censo Varietal IAC, coletando informações sobre variedades de cana-de-açúcar nas principais regiões produtoras de todo o Brasil.

No período foram coletadas informações de 255 unidades produtoras no Brasil - safra 2024/25, totalizando cerca de 6,7 milhões de hectares recenseados, representando 68% da área total de cana-de-açúcar no Brasil. As áreas totais cultivadas por estado foram obtidas a partir de informações da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2024). Os estados onde o recenseamento foi mais completo foram Mato Grosso, Tocantins, Pará, Paraná, Amazonas, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo. Nesses estados, a área recenseada foi superior a 70% da área total cultivada (Tabela 1).

Tabela 1. Área total cultivada com cana-de-açúcar (CONAB), área recenseada (Censo Varietal IAC), porcentagem da área recenseada e número de unidades recenseadas na cultura da cana-de-açúcar, por estado, na safra 2024/25 no Brasil

Estado	CONAB (ha) *	Censo IAC (ha)	Proporção recenseada %	nº de unidades recenseadas
CENTRO-SUL	8.708.421	6.173.189	71	216
Espírito Santo	52.059	11.362	22	2
Goiás	1.107.241	657.034	59	23
Mato Grosso	217.666	218.875	101	8
Mato Grosso do Sul	760.100	581.631	77	19
Minas Gerais	1.071.851	799.535	75	33
Paraná	538.464	459.865	85	15
Rio de Janeiro	37.889	11.761	31	2
São Paulo	4.923.151	3.433.126	70	114
NORTE-NORDESTE	1.133.368	497.416	44	39
Alagoas	343.927	195.172	57	16
Amazonas	5.059	3.904	77	1
Bahia	80.236	29.059	36	1
Maranhão	33.636	8.003	24	1
Pará	20.024	18.121	90	1
Paraíba	146.318	63.310	43	6
Pernambuco	278.316	121.732	44	9
Piauí	24.614	16.736	68	1
Rio Grande do Norte	117.605	3.476	3	1
Sergipe	50.993	6.398	13	1
Tocantins	32.640	31.503	97	1
BRASIL	9.841.789	6.670.605	68	255

*Baseado em relatório da CONAB - Publicado em novembro de 2024.

3.1. Estado do Espírito Santo

No estado do Espírito Santo foram coletadas informações de duas unidades produtoras, totalizando aproximadamente 11 mil hectares (Tabela 2). A principal variedade permanece sendo a RB867515, ocupando aproximadamente um quarto dos canaviais capixabas. Comparando-se as áreas de plantio e colheita percebe-se que essa variedade teve uma significativa redução, obtendo um valor igual a -30,4% na relação “%plantio-%colheita”. Outras variedades também reduziram significativamente as suas áreas na safra 2024/25, como a RB108519 com -15,8% na relação “%plantio-%colheita”, seguida da SP80-3280 (-5,3%), RB855536 (-2,7%) e RB118009 (-2,3%).

A variedade que apresentou a maior expansão na safra 2024/25 foi a RB975242 com 23,8% na relação “%plantio-%colheita”, projetando acréscimos em suas áreas nas safras futuras entre os produtores capixabas. Outras variedades que apresentaram expansão significativa nessa safra foram as RB127825 (11,9%), na relação “%plantio-%colheita”, RB108544 (10,7%), RB988082 (8,9%), RB937570 (4,4%) e RB015177 (2,1%).

Em relação aos índices de renovação, o estado do Espírito Santo apresentou valor levemente inferior ao da região Centro-Sul para Relação Plantio/Cultivo, sendo que 17,7% das áreas cultivadas foram ocupadas com plantio. O Estágio Médio de Corte igual a 3,60 foi ligeiramente maior que o da média da Região Centro-Sul, na safra 2024/25.

Considerando-se os índices de qualidade para variedades, obtidos no estado do Espírito Santo, na safra 2024/25, o Índice de Atualização Varietal (7,03) foi menor que o da média da região Centro-Sul, indicando o uso de variedades mais novas. O elevado valor do Índice de Concentração Varietal Ajustado (0,78) indica maior exposição ao risco biológico, pois essas variedades podem apresentar suscetibilidade às novas doenças da cana-de-açúcar.

Tabela 2. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade* no estado do Espírito Santo, na safra 2024/25

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	2.014	9.348	-	11.362
	%			
RB867515	0,5	30,9	-30,4	25,5
RB108519	2,4	18,2	-15,8	15,4
RB975242	34,6	10,9	23,8	15,1
RB108544	16,1	5,5	10,7	7,3
SP80-3280	0,0	5,3	-5,3	4,3
RB988082	11,4	2,5	8,9	4,1
RB937570	6,6	2,2	4,4	3,0
RB127825	12,6	0,6	11,9	2,7
RB975201	2,6	2,4	0,2	2,5
RB078061	1,5	2,4	-0,8	2,2
RB855536	0,0	2,7	-2,7	2,2
RB118009	0,0	2,3	-2,3	1,9
RB036152	2,5	1,7	0,8	1,9
RB966928	0,0	1,3	-1,3	1,1
RB961552	0,0	1,1	-1,1	0,9
CTC2	0,0	1,1	-1,1	0,9
SP80-1842	0,0	1,1	-1,1	0,9
RB015177	2,5	0,4	2,1	0,7
RB068512	0,0	0,9	-0,9	0,7
SP81-3250	0,0	0,8	-0,8	0,7

RPC = 17,7%; EMC = 3,60; IAV = 7,03; ICVA = 0,78; IMV = 8,94; ITV = 3,52; IPV = 6,10.

*RPC: Relação “%Plantio-%Colheita”; EMC: Estágio Médio de Corte; IAV: Índice de Atualização Varietal; IMV: Índice de Maturação Varietal; ICVA: Índice de Concentração Varietal Ajustado; ITV: Índice de Tombamento Varietal; IPV: Índice de Perfilhamento Varietal.

Em relação ao Índice de Maturação Varietal, o Espírito Santo obteve o maior valor da região Centro-Sul (8,94), indicando o maior uso de variedades tardias, principalmente em função da alta proporção da variedade RB867515.

Analisando-se os novos índices, para o Índice de Tombamento Varietal (3,52) indica que os produtores capixabas estavam usando as variedades mais suscetíveis ao acamamento. Já em relação ao Índice de Perfilhamento Varietal (6,10) destaca-se que as variedades desse estado são, na média, as que têm a menor quantidade de colmos em suas touceiras. Ressalta-se que os menores índices de tombamento são equivalentes às variedades menos eretas.

3.2. Estado de Goiás

No estado de Goiás coletaram-se informações de 23 unidades produtoras, totalizando uma área de mais de 657 mil hectares (Tabela 3). Verifica-se nesse estado um consistente processo de substituição das suas principais variedades, sendo que as três variedades mais cultivadas na safra apresentaram redução na relação “%plantio-%colheita”. As variedades que apresentaram maior redução foram: CTC4 (-7,8%), IAC91-1099 (-3,7%), RB966928 (-3,6%), SP80-1816 (-2,3%) e RB867515 (-2,1%), inferindo que estão sendo substituídas, principalmente, pelas IACSP01-5503 (6,3% na relação “%plantio-%colheita”), IACCTC07-8008 (4,7%), RB975242 (3,9%) e CV7870 (2,6%).

A Relação Plantio/Cultivo (18,0%) no estado de Goiás na safra 2024/25 foi muito próxima da média da região Centro-Sul, recuperando parte da baixa proporção de plantio ocorrida nas safras anteriores. Ainda assim, a idade média do canavial no estado foi muito superior à da média da região Centro-Sul, sendo o Estágio Médio de Corte igual a 3,81.

O Índice de Atualização Varietal para Goiás foi 9,53. Apesar de ser menor que o da safra passada, verifica-se ainda o uso de variedades antigas, com cruzamentos realizados, há mais de 29 anos, pelos programas de melhoramento genético de cana-de-açúcar, com a urgência na substituição dessas variedades para a sustentabilidade do segmento local.

Tabela 3. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade* no estado de Goiás, na safra 2024/25

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	118.303	538.731	-	657.034
	%			
CTC4	8,8	16,6	-7,8	15,1
RB867515	11,2	13,3	-2,1	12,9
RB966928	7,4	11,0	-3,6	10,4
CV7870	6,9	4,3	2,6	4,8
CTC9003	3,9	4,8	-0,9	4,6
RB975242	7,3	3,4	3,9	4,1
IAC91-1099	0,6	4,3	-3,7	3,7
CTC9001	3,3	3,3	0,1	3,3
IACSP95-5094	2,7	3,0	-0,3	2,9
SP80-1816	0,9	3,3	-2,3	2,8
CTC2994	4,2	2,3	1,9	2,6
IACSP01-5503	7,7	1,4	6,3	2,6
IACCTC07-8008	5,9	1,3	4,7	2,1
RB92579	0,8	2,3	-1,5	2,0
RB975952	1,8	2,0	-0,2	2,0
RB855453	0,5	2,0	-1,5	1,7
RB987935	1,6	1,6	0,0	1,6
RB855156	1,0	1,6	-0,6	1,5
SP83-5073	1,5	1,2	0,3	1,3
CTC9002	1,4	1,1	0,2	1,2

RPC = 18,0%; EMC = 3,81; IAV = 9,53; ICVA = 0,43; IMV = 6,72; ITV = 3,32; IPV = 4,48.

*RPC: Relação “%Plantio-%Colheita”; EMC: Estágio Médio de Corte; IAV: Índice de Atualização Varietal; IMV: Índice de Maturação Varietal; ICVA: Índice de Concentração Varietal Ajustado; ITV: Índice de Tombamento Varietal; IPV: Índice de Perfilhamento Varietal.

O Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA = 0,43), na safra 2024/25, coloca o estado de Goiás na região desejável, atingindo o nível de excelência (ICVA<0,45).

O Índice de Tombamento Varietal para o estado de Goiás (3,32) ficou muito próximo ao da média da região Centro-Sul. No entanto, o valor baixo do Índice de Perfilamento Varietal (4,48) indica que os produtores goianos estão orientados no uso de variedades com maior perfilamento por área.

Considerando o Índice de Maturação Varietal de Goiás (6,72), o valor é ligeiramente inferior ao da média da região Centro-Sul, indicando o maior uso de variedades precoces em relação às variedades tardias.

Nas análises apresentadas verifica-se que as variedades IAC, na safra 2024/25, cresceram em todos os estados produtores da região Centro-Sul, exceto no Espírito Santo. Em Goiás, a participação das variedades IAC foi, proporcionalmente, uma das mais significativas, com 14,6% das áreas cultivadas, proporção ligeiramente superior à da safra anterior.

3.3. Estado de Mato Grosso

Oito unidades produtoras contribuíram com as informações, com a área recenseada próxima de 219 mil hectares de área cultivada com cana-de-açúcar no estado de Mato Grosso (Tabela 4).

Nesse estado, 26,4% da área cultivada foi ocupada pela variedade RB867515, que está em processo de substituição pois apresentou uma relação “%plântio-%colheita” negativa (-2,9%), indicando provável redução nas próximas safras. Outras variedades que estão sendo substituídas são as CTC4 (-8,9%), RB92579 (-4,4%) e IAC91-1099 (-3,1%).

As variedades que apresentaram significativos aumentos na relação “%plantio-%colheita” foram: IACCTC07-8008 (10,0%), IACSP01-5503 (6,1%), CTC1007 (2,5%) e RB041443 (2,3%), buscando assim, os produtores de Mato Grosso diversificar as variedades.

Observa-se que a relação Plantio/Cultivo em Mato Grosso (18,9%) foi uma das maiores entre os estados da região Centro-Sul, em função da baixa renovação dos canaviais realizada em safras anteriores. Ainda assim, o Estágio Médio de Corte (3,71) foi um dos maiores entre as regiões estudadas, indicando canaviais envelhecidos e com menor expectativa de maiores produtividades. Estudos mostram que para cada ano a mais no Estágio Médio de Corte, ocorre a redução de 7,5 toneladas de cana por hectare.

Em Mato Grosso, o Índice de Atualização Varietal (11,70), foi um dos maiores valores alcançados nessa safra. Conclui-se que esses produtores utilizaram em demasia variedades antigas, principalmente em função da alta utilização da RB867515, reduzindo a possibilidade de alcançarem altas produtividades. A rápida substituição das variedades pode ser alcançada com o uso de novas técnicas que agilizam a multiplicação dos novos genótipos, como a MEIOSI e o MPB (Braga Jr. *et al.*, 2023) e o plantio de variedades modernas.

O Índice de Concentração Varietal Ajustado (0,77) também foi um dos maiores na comparação com os demais estados da região Centro-Sul, mas teve redução significativa em relação à safra anterior. A alta concentração em poucas variedades também afetou o Índice de Maturação Varietal no estado de Mato Grosso (7,38), denotando o maior uso de variedades tardias.

Como destaque positivo, o estado de Mato Grosso apresentou, pelo terceiro ano consecutivo, o menor Índice de Tombamento Varietal (3,20) da região Centro-Sul, pelo maior uso de variedades eretas que facilitam a colheita mecanizada. Já o Índice de Perfilhamento Varietal (4,91) está acima da média da região Centro-Sul, diminuindo a possibilidade de alcançar altas produtividades.

Tabela 4. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade* no estado de Mato Grosso, na safra 2024/25

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	41.273	177.602	-	218.875
	%			
RB867515	24,0	27,0	-2,9	26,4
CTC4	5,9	14,8	-8,9	13,1
RB92579	4,9	9,3	-4,4	8,5
IACSP01-5503	10,8	4,6	6,1	5,8
RB855453	4,5	5,2	-0,8	5,1
IAC91-1099	1,9	5,0	-3,1	4,4
IACSP95-5094	3,3	4,4	-1,1	4,2
IACCTC07-8008	12,3	2,3	10,0	4,2
IACSP97-4039	4,1	3,7	0,4	3,8
CTC9001	2,2	1,9	0,3	2,0
RB975242	2,2	1,8	0,4	1,9
RB966928	0,5	2,2	-1,7	1,9
SP83-5073	0,7	2,1	-1,4	1,8
RB945037	1,0	1,5	-0,5	1,4
RB855536	0,2	1,5	-1,3	1,2
SP80-1816	0,6	1,2	-0,6	1,1
RB041443	2,9	0,6	2,3	1,0
CTC1007	3,1	0,5	2,5	1,0
RB036152	0,0	1,2	-1,2	0,9
RB988082	0,0	0,9	-0,9	0,7

RPC = 18,9%; EMC = 3,71; IAV = 11,70; ICVA = 0,77; IMV = 7,38; ITV = 3,20; IPV = 4,91.

*RPC: Relação “%Plantio-%Colheita”; EMC: Estágio Médio de Corte; IAV: Índice de Atualização Varietal; IMV: Índice de Maturação Varietal; ICVA: Índice de Concentração Varietal Ajustado; ITV: Índice de Tombamento Varietal; IPV: Índice de Perfilamento Varietal.

Considerando-se as análises realizadas neste Censo Varietal, afere-se que pelo quarto ano consecutivo o estado de Mato Grosso teve a maior participação proporcional de variedades IAC entre as regiões estudadas, com cerca de 23,0% das áreas cultivadas e de aproximadamente 33,4% da área de renovação com variedades IAC, o que projeta uma significativa ampliação dessas variedades nos próximos anos.

3.4. Estado de Mato Grosso do Sul

No estado de Mato Grosso do Sul coletaram-se informações de 19 unidades produtoras, totalizando cerca de 582 mil hectares (Tabela 5). Esse foi um dos estados onde o Censo Varietal IAC foi mais abrangente, com 77% da área cultivada recenseada.

As variedades que estão em processo de substituição, pela relação “%plantio-%colheita” negativa são as CTC4 (-7,3%), RB966928 (-7,2%), CTC9001 (-7,1%), RB867515 (-6,3%) e RB855156 (-3,6%) e estão sendo substituídas, principalmente, pelas IACSP01-5503 (9,9%), RB975201 (4,9%), RB975033 (4,0%), RB975242 (3,0%), CTC9006 (2,9%) e CTC9007 (2,4%).

Pelos índices de renovação percebe-se que a Relação Plantio/Cultivo em Mato Grosso do Sul (18,4%) ficou muito próximo da média da região Centro-Sul. Em relação ao Estágio Médio de Corte, o valor obtido pelo estado (3,59) ainda foi superior ao da média da região Centro-Sul, sugerindo um canavial mais antigo e com menores expectativas de produtividades elevadas.

Pelo Índice de Atualização Varietal em Mato Grosso do Sul (9,78) verifica-se o maior uso de variedades antigas e obtidas de cruzamentos realizados há mais de 29 anos.

No Índice de Concentração Varietal Ajustado, o alto valor alcançado pelo estado (0,45) atingiu o nível de excelência, com

significativa redução nos últimos anos, indicando a utilização de diversidade de genótipos, gerando a minimização dos riscos ambientais e biológicos provocados pelo uso de poucas variedades.

Tabela 5. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade* no estado de Mato Grosso do Sul, na safra 2024/25

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	107.259	474.371	-	581.631
	%			
RB867515	10,9	17,2	-6,3	16,0
RB966928	6,1	13,3	-7,2	12,0
CTC4	4,7	12,0	-7,3	10,7
RB92579	7,9	8,4	-0,5	8,3
CTC9001	1,4	8,5	-7,1	7,2
RB975201	8,8	3,8	4,9	4,7
RB855156	1,2	4,8	-3,6	4,2
CTC9003	3,3	3,2	0,1	3,2
CTC9004M	1,5	3,2	-1,7	2,9
IACSP01-5503	10,9	1,0	9,9	2,9
RB975242	5,3	2,3	3,0	2,8
RB975033	5,5	1,5	4,0	2,2
CTC20	1,9	2,0	-0,1	2,0
CTC9002	1,4	2,1	-0,6	2,0
SP83-2847	0,6	1,8	-1,2	1,6
RB855453	0,0	2,0	-1,9	1,6
CTC9006	3,5	0,6	2,9	1,1
IACSP95-5094	2,0	0,8	1,2	1,0
RB985476	1,4	0,8	0,6	0,9
CTC9007	2,8	0,4	2,4	0,9

RPC = 18,4%; EMC = 3,59; IAV = 9,78; ICVA = 0,45; IMV = 6,85; ITV = 3,48; IPV = 4,90.

*RPC: Relação “%Plantio-%Colheita”; EMC: Estágio Médio de Corte; IAV: Índice de Atualização Varietal; IMV: Índice de Maturação Varietal; ICVA: Índice de Concentração Varietal Ajustado; ITV: Índice de Tombamento Varietal; IPV: Índice de Perfilamento Varietal.

O Índice de Maturação Varietal (6,85) de Mato Grosso do Sul foi muito próximo ao da média da região Centro-Sul, ou seja, maior uso de variedades precoces do que de variedades tardias, provavelmente em função de sua condição climática.

O Índice de Tombamento Varietal desse estado (3,48) é superior ao da média da região Centro-Sul, devido ao uso de variedades suscetíveis ao acamamento. O Índice de Perfilhamento Varietal (4,90), também, foi superior ao da média da região Centro-Sul, indicando o uso de variedades com baixo número de perfilhos por metro de sulco.

3.5. Estado de Minas Gerais

No estado de Minas Gerais foram obtidas informações de 33 unidades produtoras, com aproximadamente 800 mil hectares (Tabela 6). Pela relação “%plantio-%colheita” as cinco variedades mais cultivadas estão em processo de substituição: CTC4 (-4,9%), CTC9001 (-3,7%), RB867515 (-3,3%), RB966928 (-2,8%) e CTC9002 (-2,5%). As variedades que mais cresceram em participação na safra 2024/25 no estado foram: RB127825 (7,2%), RB975242 (5,4%), e IACSP01-5503 (4,2%).

Pela proporção de renovação, obtida pela Relação Plantio/Cultivo, na safra 2024/25 (15,3%) inferior ao da média da região Centro-Sul, percebe-se que, como na safra passada, os produtores mineiros plantaram menos áreas. O Estágio Médio de Corte (3,55), que estima a idade média dos canaviais, foi superior ao da média da região Centro-Sul.

O Índice de Atualização Varietal entre os produtores mineiros (8,67), foi superior à média dos estados da região Centro-Sul, pelo maior uso de variedades antigas. Em relação à maturação dos genótipos (IMV=6,86), o estado de Minas Gerais esteve muito próximo ao da média da região Centro-Sul, ou seja, maior uso de variedades precoces do que de tardias.

O Índice de Concentração Varietal Ajustado (0,35), foi o menor entre os estados da região Centro-Sul, na safra 2024/25, atingindo o nível de classificação de excelência, com alta diversificação no uso de variedades nos sistemas produtivos.

Tabela 6. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade* no estado de Minas Gerais, na safra 2024/25

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	121.975	677.560	-	799.535
	%			
RB867515	8,9	12,2	-3,3	11,7
RB966928	9,3	12,1	-2,8	11,7
CTC4	6,4	11,2	-4,9	10,5
CTC9001	3,2	6,9	-3,7	6,3
CTC9002	3,0	5,5	-2,5	5,1
RB975242	8,9	3,4	5,4	4,3
SP80-1816	2,7	3,3	-0,6	3,2
RB127825	8,9	1,7	7,2	2,8
RB92579	3,0	2,7	0,3	2,7
RB855156	2,9	2,6	0,2	2,7
IACSP01-5503	6,1	1,8	4,2	2,5
RB988082	0,8	2,6	-1,7	2,3
CTC9003	0,8	2,3	-1,5	2,1
IACSP95-5094	2,7	1,9	0,8	2,0
RB987935	0,8	2,2	-1,4	2,0
SP83-2847	0,3	1,6	-1,3	1,4
CTC2994	2,5	1,1	1,4	1,3
RB975201	1,9	1,2	0,7	1,3
RB937570	0,4	1,5	-1,1	1,3
CTC20	0,3	1,2	-0,9	1,1

RPC = 15,3%; EMC = 3,55; IAV = 8,67; ICVA = 0,35; IMV = 6,86; ITV = 3,29; IPV = 4,84.

*RPC: Relação “%Plantio-%Colheita”; EMC: Estágio Médio de Corte; IAV: Índice de Atualização Varietal; IMV: Índice de Maturação Varietal; ICVA: Índice de Concentração Varietal Ajustado; ITV: Índice de Tombamento Varietal; IPV: Índice de Perfilamento Varietal.

Para os recentemente criados Índices de Tombamento Varietal e Perfilamento Varietal os valores obtidos pelos produtores mineiros foram 3,29 e 4,84, respectivamente. No caso do ITV o valor de Minas Gerais foi próximo ao da média da região Centro-Sul. No entanto, para o IPV o valor obtido pelos produtores mineiros foi superior à média da região Centro-Sul, indicando o uso de variedades menos perfilhadas.

3.6. Estado do Paraná

No Paraná foram coletadas informações de 15 unidades produtoras, com aproximadamente 460 mil hectares recenseados (Tabela 7). A abrangência do Censo Varietal IAC foi elevada, representando 85% da área total cultivada na safra 2024/25.

A variedade RB867515 ainda apresentou área cultivada muito elevada (16,3%), representando maior risco biológico da cultura, no caso de ocorrer uma nova doença. No entanto, verifica-se a perspectiva de rápido decréscimo (-19,2% na relação “%plantio-%colheita”) no Paraná, bem como para as variedades CTC4 (-10,5%), CTC9001 (-6,1%), RB966928 (-3,8%) e RB036088 (-2,0%).

O número de outras variedades que ampliaram a sua participação de forma significativa nos canaviais paranaenses foi grande, indicativo que os produtores estão diversificando suas variedades rapidamente. Entre essas, destacaram-se pelo aumento na relação “%plantio-%colheita”, as CTC9006 (9,5%), CTC9004M, RB036152 e RB127825 (todas com 3,1%), CV0470 e CTC1007 (ambas com 3,0%), RB975242 (2,6%) e CV0618 (2,4%).

A Relação Plantio/Cultivo no estado do Paraná (16,4%), pelo terceiro ano consecutivo, foi uma das menores entre os estados da região Centro-Sul. Esse aspecto deve ser observado juntamente com a análise da idade dos canaviais. O Estágio Médio de Corte desse estado foi igual a 3,61, ainda muito próximo ao da média da região Centro-Sul.

Tabela 7. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade* no estado do Paraná, na safra 2024/25

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	75.228	384.637	-	459.865
	%			
RB867515	0,3	19,5	-19,2	16,3
CTC4	3,3	13,8	-10,5	12,1
RB966928	7,4	11,2	-3,8	10,6
RB988082	9,6	8,6	1,0	8,8
CTC9001	1,7	7,8	-6,1	6,8
CV7870	4,6	5,5	-1,0	5,4
CTC9004M	7,3	4,2	3,1	4,7
CV0470	7,1	4,1	3,0	4,6
RB036152	6,7	3,6	3,1	4,1
CTC9003	2,5	2,7	-0,2	2,7
RB036088	0,7	2,7	-2,0	2,4
CTC9006	10,2	0,7	9,5	2,3
RB92579	2,3	1,6	0,7	1,7
CTC1007	4,1	1,1	3,0	1,6
CTC9002	0,0	1,3	-1,3	1,1
CV0618	3,1	0,7	2,4	1,1
RB975201	2,7	0,8	1,9	1,1
RB975242	3,1	0,5	2,6	1,0
RB835054	0,2	1,1	-1,0	1,0
RB127825	3,4	0,3	3,1	0,8

RPC = 16,4%; EMC = 3,61; IAV = 7,75; ICVA = 0,46; IMV = 6,86; ITV = 3,42; IPV = 4,93.

*RPC: Relação “%Plantio-%Colheita”; EMC: Estágio Médio de Corte; IAV: Índice de Atualização Varietal; IMV: Índice de Maturação Varietal; ICVA: Índice de Concentração Varietal Ajustado; ITV: Índice de Tombamento Varietal; IPV: Índice de Perfilhamento Varietal.

A maior diversificação das variedades plantadas no estado do Paraná nas últimas safras acarretou a redução do Índice de Concentração Varietal Ajustado (0,46) na safra 2024/25, muito próximo do ideal. Em relação ao Índice de Maturação Varietal no estado (6,86), demonstrou que os produtores paranaenses se utilizaram de mais variedades precoces do que tardias, muito próximo da média da região Centro-Sul.

Destaca-se, também, no Índice de Atualização Varietal (7,75) do Paraná, um dos menores valores entre os estados produtores da região Centro-Sul, pelo aumento do plantio de variedades obtidas de cruzamentos realizados há menos de 20 anos, com as vantagens agronômicas desses novos genótipos em área comercial.

O Índice de Tombamento Varietal desse estado (3,42) foi superior ao da média da região Centro-Sul, pelo uso de variedades mais decumbentes. Para o Índice de Perfilhamento Varietal o valor obtido no estado do Paraná (4,93) também foi elevado, indicando o maior uso de variedades com baixo perfilhamento.

3.7. Estado do Rio de Janeiro

No estado do Rio de Janeiro coletaram-se informações de 2 unidades produtoras, com aproximadamente 12 mil hectares recenseados (Tabela 8). Nesse estado a variedade RB867515 ainda apresenta alta proporção na área cultivada (35,8%), mas sua perspectiva é de redução nos próximos anos, pois a sua relação “%plantio-%colheita” foi igual a -12,7%.

Outras variedades que apresentaram redução foram RB855536 (-14,5% na relação “%plantio-%colheita”) e RB92579 (-3,5%). Já as variedades em crescimento foram a SP78-4764 (6,4% na relação “%plantio-%colheita”), CTC4 (4,7%), RB988082 (3,5%), SP80-1816 (3,4%), RB937570 (2,9%) e RB108519 (2,3%).

A Relação Plantio/Cultivo entre os produtores cariocas (8,6%) foi a menor entre os estados da região Centro-Sul, revertendo o ocorrido na safra anterior onde o estado foi o que mais renovou suas áreas. O fato é significativo, pois o estado apresenta uma das maiores idades das regiões (EMC = 4,52) abrangidas neste estudo. Indica assim, o aumento na área de plantio para a melhoria na produtividade nas próximas colheitas.

Os produtores do Rio de Janeiro apresentaram um baixo uso de variedades modernas, indicado pelo Índice de Atualização Varietal igual a 18,17, o maior entre os estados da região Centro-Sul, significando que, em média, as variedades são oriundas de cruzamentos realizados há mais de 38 anos, e são inadequadas ao manejo atual da cultura da cana-de-açúcar.

O Índice de Concentração Varietal Ajustado (1,23) foi um dos maiores entre os estados da região Centro-Sul, indicando a necessidade de aumentar a diversificação de suas variedades. Em relação ao Índice de Maturação Varietal no estado (8,24), demonstra que os produtores paranaenses se utilizaram de mais variedades tardias do que de precoces.

O Índice de Tombamento Varietal do Rio de Janeiro (3,71) também foi o maior entre os estados da região Centro-Sul, o que indica o uso de variedades decumbentes. O mesmo acontecendo com o Índice de Perfilhamento Varietal (5,62), inferindo o uso de variedades com baixo perfilhamento. Esses aspectos reforçam a necessidade desses produtores substituírem suas variedades por outras mais modernas.

Tabela 8. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade* no estado do Rio de Janeiro, na safra 2024/25

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	1.009	10.753	-	11.761
	%			
RB867515	24,3	36,9	-12,7	35,8
SP80-1816	26,0	22,6	3,4	22,9
RB855536	0,0	14,5	-14,5	13,3
RB92579	6,9	10,5	-3,5	10,2
SP78-4764	9,2	2,7	6,4	3,3
RB966928	3,0	3,2	-0,2	3,1
CTC4	7,2	2,5	4,7	2,9
RB965902	2,9	1,4	1,6	1,5
RB937570	3,6	0,7	2,9	1,0
RB855156	0,8	0,8	0,1	0,8
SP83-2847	1,4	0,7	0,7	0,7
RB975201	1,1	0,5	0,6	0,6
RB975242	1,7	0,3	1,4	0,5
RB855511	0,0	0,4	-0,4	0,4
RB988082	3,5	0,0	3,5	0,3
RB935744	0,0	0,3	-0,3	0,3
RB108519	2,4	0,0	2,3	0,2
RB036152	1,0	0,1	1,0	0,2
RB016913	0,0	0,2	-0,2	0,1
IACSP95-5000	1,1	0,0	1,1	0,1

RPC = 8,6%; **EMC** = 4,52; **IAV** = 18,17; **ICVA** = 1,23; **IMV** = 8,24; **ITV** = 3,71; **IPV** = 5,62.

*RPC: Relação “%Plantio-%Colheita”; EMC: Estágio Médio de Corte; IAV: Índice de Atualização Varietal; IMV: Índice de Maturação Varietal; ICVA: Índice de Concentração Varietal Ajustado; ITV: Índice de Tombamento Varietal; IPV: Índice de Perfilamento Varietal.

3.8. Estado de São Paulo

No estado de São Paulo, 114 unidades produtoras foram estudadas, totalizando mais de 3,4 milhões de hectares (Tabela 9). Pelo segundo ano consecutivo a variedade CTC4 atingiu a maior proporção de área cultivada (13,1%), apesar disso, essa variedade não indica crescimento para as próximas safras, pois sua relação "plantio-colheita" foi igual a -8,6%. Outras variedades com redução significativa de área foram: RB966928 (-5,7%), CTC9001 (-4,2%) e RB867515 (-4,1%).

Entre as variedades que estão em expansão destacaram-se, na relação "plantio-colheita", as seguintes: RB975242 (6,1%), CTC9006 (3,9%), RB975033 (2,3%) e CTC1007 (2,2%). Essas variedades deverão ter suas áreas expandidas nas próximas safras.

Considerando-se os índices de renovação no estado de São Paulo, a Relação Plantio/Cultivo foi de 19,1%, proporção de plantio foi a maior entre os estados da região Centro-Sul.

O estado de São Paulo obteve o menor valor (3,20) para o Estágio Médio de Corte entre os estados produtores da região Centro-Sul, indicando a maior preocupação dos produtores paulistas em manter a idade dos canaviais em um patamar que garanta maiores produtividades.

O Índice de Atualização Varietal para o estado de São Paulo (7,63), embora ainda elevado, foi o menor entre os estados da região Centro-Sul, evidenciando a intenção dos produtores paulistas em usar variedades mais modernas e produtivas.

O Índice de Concentração Varietal Ajustado em São Paulo (0,37) foi um dos menores valores na comparação com os estados da região Centro-Sul, com reduções nas últimas safras. Esse valor pode ser classificado como excelente (menor que 0,45), em relação à tabela de classificação da concentração varietal, evidenciando a diversificação das variedades nos canaviais paulistas.

Tabela 9. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade* no estado de São Paulo, na safra 2024/25

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	656.848	2.776.278	-	3.433.126
	%			
CTC4	6,1	14,8	-8,6	13,1
RB966928	6,3	11,9	-5,7	10,9
RB975242	12,8	6,8	6,1	7,9
RB867515	3,5	7,6	-4,1	6,8
CTC9001	2,1	6,3	-4,2	5,5
RB975201	5,5	4,3	1,2	4,5
CTC9003	3,5	4,4	-0,9	4,2
CV7870	3,0	4,0	-1,0	3,8
RB985476	4,8	3,3	1,5	3,6
RB975033	4,4	2,1	2,3	2,6
RB855156	2,1	2,6	-0,4	2,5
CTC9002	0,5	2,4	-1,9	2,0
RB005014	3,3	1,6	1,7	1,9
CTC2994	2,9	1,6	1,3	1,8
IACSP95-5094	1,9	1,7	0,2	1,8
CTC9006	5,0	1,0	3,9	1,8
RB975952	1,6	1,8	-0,2	1,8
CV6654	0,8	1,7	-0,9	1,5
RB975375	2,7	1,1	1,6	1,4
CTC1007	3,2	1,0	2,2	1,4

RPC = 19,1%; EMC = 3,20; IAV = 7,63; ICVA = 0,37; IMV = 6,80; ITV = 3,32; IPV = 4,47.

*RPC: Relação “%Plantio-%Colheita”; EMC: Estágio Médio de Corte; IAV: Índice de Atualização Varietal; IMV: Índice de Maturação Varietal; ICVA: Índice de Concentração Varietal Ajustado; ITV: Índice de Tombamento Varietal; IPV: Índice de Perfilamento Varietal.

Para o Índice de Maturação Varietal, o estado de São Paulo foi igual a 6,80 na safra 2024/25. Esse valor está muito próximo ao da média dos estados da região Centro-Sul, indicando o maior uso de variedades precoces do que tardias.

Em relação ao Índice de Tombamento Varietal o valor igual a 3,32 foi muito próximo ao da média da região Centro-Sul. No Índice de Perfilhamento Varietal (4,47) o estado de São Paulo apresentou a menor média entre os estados da região Centro-Sul, pelo uso de variedades com maior capacidade de perfilhamento.

3.9. Total da Região Centro-Sul

O Censo Varietal IAC, na safra 2024/25, na região Centro-Sul levantou informações sobre as variedades cultivadas em 216 unidades produtoras (71% da área de cana-de-açúcar da região), totalizando aproximadamente 6,2 milhões de hectares. Essa significativa amostragem permite análises estratégicas sobre a condução dos canaviais (Koster, 2025c).

Na tabela 10 são apresentadas as principais variedades de cana usadas nos últimos dez anos. Nessa análise histórica observa-se que algumas importantes variedades para a região, ao longo desse período, atingiram o seu ápice e passaram a ter suas áreas reduzidas. Isso aconteceu com a RB867515, que atingiu a proporção máxima em 2015. Esse mesmo processo está acontecendo também com as variedades RB92579, RB855156 e SP80-1816, que atingiram o máximo de participação nos anos 2018, 2019 e 2016, respectivamente e nos últimos anos com as CTC4, RB966928 e CTC9001. No entanto, outros importantes genótipos, mais adaptados aos atuais sistemas produtivos, estão sendo disponibilizados e tendo suas áreas aumentadas.

Tabela 10. Porcentagem das áreas ocupadas pelas principais variedades e programas de melhoramento genético de cana-de-açúcar, na região Centro-Sul do Brasil, no período entre 2015 e 2024

Variedades	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	%									
CTC4	2,7	3,9	4,5	7,6	10,0	11,6	13,1	13,5	13,7	12,6
RB966928	8,3	9,1	10,2	12,5	13,9	13,9	14,0	13,3	12,4	10,7
RB867515	28,7	27,1	27,3	23,8	21,0	18,5	16,2	14,6	12,7	10,3
RB975242	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	1,0	1,8	3,1	4,5	6,0
CTC9001	0,1	0,2	0,2	1,4	2,8	4,8	5,7	6,3	6,1	5,4
CTC9003	0,1	0,2	0,2	0,9	1,2	1,8	2,3	2,8	3,3	3,7
RB975201	0,1	0,1	0,2	0,6	1,0	1,5	2,0	2,7	3,0	3,3
CV7870	0,2	0,2	0,3	0,7	1,1	1,6	2,1	2,6	3,0	3,2
RB92579	5,4	6,1	6,0	6,1	5,6	5,2	4,4	3,7	3,1	2,4
RB855156	4,3	4,4	4,5	4,4	4,6	4,0	3,6	3,2	2,7	2,4
RB985476	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,5	0,9	1,4	1,9	2,3
CTC9002	0,1	0,2	0,2	0,9	0,7	1,3	1,9	2,3	2,4	2,2
IACSP95-5094	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,7	1,0	1,3	1,5	1,8
RB975033	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,4	0,8	1,1	1,8
IACSP01-5503	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	0,7	1,7
CTC2994	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,8	1,1	1,5
CTC9006	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,6	1,4
RB975952	0,0	0,1	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,4	1,3
RB005014	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,4	0,7	1,3
SP80-1816	2,4	2,5	2,1	2,0	2,3	2,1	2,0	1,7	1,6	1,2
Área recenseada (mil hectares)	5.412	6.522	6.347	6.416	6.139	6.228	6.162	6.111	6.291	6.173
CTC	12,6	14,1	16,1	19,3	23,0	27,1	29,9	32,1	32,9	33,3
CV	0,6	0,7	1,2	1,6	2,2	2,7	3,4	4,1	4,4	5,0
IAC	2,8	3,0	3,6	4,5	4,7	4,9	5,0	5,0	5,3	6,7
RB	62,3	62,5	63,0	61,5	59,0	55,7	53,4	52,5	51,9	50,8
SP	20,0	18,3	14,8	11,7	9,9	8,2	6,7	5,0	4,2	3,2

As médias apresentadas a seguir são discutidas a partir dos cálculos obtidos dos valores recenseados. Destaca-se que as quatro das cinco variedades mais cultivadas na região Centro-Sul tiveram redução nas suas áreas na safra 2024/25. A variedade CTC4 atingiu a maior área cultivada na região Centro-Sul pela segunda vez, mas apresentou -8,0% na relação “%plantio-%colheita”, seguida da RB867515 (-5,3%), RB966928 (-5,0%) e CTC9001 (-4,0%). Por esses dados, observa-se que os produtores da região Centro-Sul Brasileiro estão em busca de variedades modernas, que conferem sustentabilidade ao setor canavieiro.

Pela análise da relação “%plantio-%colheita” para a região Centro-Sul, a variedade com maior acréscimo de área foi, pelo quarto ano consecutivo, a RB975242 com 5,2%, na safra 2024/25, seguida da IACSP01-5503 (3,8%), CTC9006 (3,6%) e RB975033 (2,1%).

Nos dez anos analisados, em relação aos programas de melhoramento de cana-de-açúcar, verifica-se o significativo crescimento das variedades CTC (Centro de Tecnologia Canavieira), aumento de 20,7 pontos percentuais, principalmente em função da redução de 16,8 pontos percentuais das variedades SP, do mesmo programa de melhoramento. Também cresceram as variedades CV (extinto programa da Canavialis), aumento de 4,4 pontos percentuais e as IAC (Programa Cana IAC), aumento de 3,9 pontos percentuais. As variedades RB (programa da RIDESA) tiveram redução de 11,5 pontos percentuais nesse mesmo período.

3.10. Estado de Alagoas

No Estado de Alagoas coletaram-se informações de 16 unidades produtoras, com áreas de aproximadamente 195 mil hectares (Tabela 11). A principal variedade utilizada, assim como na maioria dos estados da região Norte-Nordeste, foi a RB92579, ocupando 39,2% dos canaviais alagoanos. Comparando-se as áreas de plantio e de colheita

(-24,9%, na relação “%plantio-%colheita”) percebe-se que a variedade continua em rápido processo de substituição. Outras variedades, com a mesma tendência, foram a SP79-1011 (-5,2%) e RB943047 (-2,3%).

As variedades que estão tendo suas áreas aumentadas, de forma significativa, entre os produtores alagoanos foram a RB08791, com valor igual a 21,9% para a relação “%plantio-%colheita”, a RB07818 (8,2%), a RB06404(3,7%) e a RB1079 (2,8%).

No índice de renovação, o estado de Alagoas melhorou na safra 2024/25, sendo que pela Relação Plantio/Cultivo, 16,1% da área total cultivada foi ocupada com o plantio, sendo o maior valor entre os estados da região Norte-Nordeste. Ainda assim, pelo baixo plantio nas safras anteriores, houve um ligeiro aumento no Estágio Médio de Corte, que passou a ser igual a 3,82.

O Índice de Atualização Varietal igual a 7,31 na safra 2024/25, observado entre os produtores recenseados de Alagoas, é o menor valor entre os estados da região Nordeste, com grande redução em relação ao obtido na safra anterior. Infere-se que os produtores diversificaram e modernizaram para as variedades mais adaptadas à colheita mecanizada, conferindo maior sustentabilidade agronômica aos canaviais.

Em relação ao Índice de Maturação Varietal, o estado de Alagoas obteve valor igual a 7,88, evidenciando o maior uso de variedades tardias. Ressalta-se que o elevado nível de concentração varietal que acontece nesse estado é em função da alta proporção da variedade RB92579, resultando em um Índice de Concentração Varietal Ajustado igual a 1,15.

Tabela 11. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade* no estado de Alagoas, na safra 2024/25

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	31.413	163.759	-	195.172
	%			
RB92579	18,3	43,2	-24,9	39,2
RB08791	30,5	8,6	21,9	12,1
RB07818	15,5	7,3	8,2	8,7
SP79-1011	0,7	5,9	-5,2	5,1
RB0442	2,3	4,0	-1,7	3,7
RB867515	2,2	3,6	-1,4	3,4
RB943047	0,5	2,8	-2,3	2,4
RB06404	5,2	1,5	3,7	2,1
RB011549	0,9	2,1	-1,2	1,9
VAT90-212	0,7	2,1	-1,4	1,9
RB041443	1,9	1,8	0,2	1,8
RB07814	2,7	1,4	1,3	1,6
RB01494	2,1	1,3	0,8	1,4
SP78-4764	0,0	1,4	-1,4	1,2
RB1079	3,4	0,6	2,8	1,1
RB93509	1,4	1,0	0,4	1,1
RB961552	0,1	1,0	-0,9	0,9
RB951541	0,0	1,0	-1,0	0,9
RB07819	0,8	0,8	0,1	0,8
RB931003	0,0	0,8	-0,8	0,7

RPC = 16,1%; EMC = 3,82; IAV = 7,31; ICVA = 1,15; IMV = 7,88; ITV = 3,71; IPV = 5,11.

*RPC: Relação “%Plantio-%Colheita”; EMC: Estágio Médio de Corte; IAV: Índice de Atualização Varietal; IMV: Índice de Maturação Varietal; ICVA: Índice de Concentração Varietal Ajustado; ITV: Índice de Tombamento Varietal; IPV: Índice de Perfilamento Varietal.

O Índice de Tombamento Varietal em Alagoas (3,71) foi próximo à média da região Norte-Nordeste, enquanto o Índice de Perfilamento Varietal (5,11), na safra 2024/25, foi superior ao da região NNE, indicando variedades com menor potencial de perfilamento.

3.11. Estado da Paraíba

No estado da Paraíba foram coletadas informações de seis unidades produtoras, totalizando 63 mil hectares (Tabela 12). Observa-se a alta concentração varietal, com ICVA = 1,90, o maior entre as regiões analisadas neste estudo, devido à alta proporção da variedade RB92579, que ocupou quase dois terços da área cultivada do estado. A possível ocorrência de doenças ou pragas, que afetem especificamente essa variedade, comprometerá a produtividade de cana no estado. Essa concentração varietal tende a diminuir na próxima safra, pois a RB92579 apresentou valor significativamente negativo de -24,9% na relação “%plantio-%colheita”. Outra variedade em processo de substituição foi a RB041443 com -3,9%. As variedades que ampliaram em área de uso foram: a CTC9004M (8,9%, na relação “%plantio-%colheita”), RB127825 (4,7%), VAT90-212 (4,3%) e RB867515 (2,4%).

Verificou-se também o alto Índice de Atualização Varietal no estado da Paraíba (10,81), apesar de muito elevado, foi um dos menores entre os estados da região Norte-Nordeste. Ainda assim, esse estado possui um nível “altamente não recomendado” pelo uso intensivo de variedades antigas.

Observa-se ainda o alto valor para o Índice de Maturação Varietal (8,43), na comparação com os estados da região Norte-Nordeste, devido ao maior uso de variedades tardias.

Em relação ao Índice de Tombamento Varietal, os produtores paraibanos obtiveram um valor (3,77) muito próximo ao da média da região Norte-Nordeste. O mesmo ocorreu para o Índice de Perfilamento Varietal (4,72).

Tabela 12. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade* no estado da Paraíba, na safra 2024/25

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	7.450	55.860	-	63.310
	%			
RB92579	43,3	68,2	-24,9	65,2
RB867515	13,3	10,9	2,4	11,2
RB041443	5,5	9,5	-3,9	9,0
CTC9004M	10,5	1,6	8,9	2,7
VAT90212	5,8	1,5	4,3	2,0
RB021754	1,1	0,9	0,3	0,9
RB07818	1,6	0,6	1,0	0,7
SP791011	0,0	0,8	-0,8	0,7
RB127825	4,7	0,1	4,7	0,6
RB992506	0,0	0,6	-0,6	0,5
RB93509	0,0	0,5	-0,5	0,4
RB031130	0,0	0,4	-0,4	0,4
RB036152	1,9	0,2	1,7	0,4
RB951551	1,3	0,2	1,1	0,3
UG02	1,8	0,1	1,7	0,3
CTC9007	1,2	0,1	1,0	0,3
RB071071	1,1	0,1	1,0	0,3
CTC1007	0,8	0,2	0,6	0,3
RB962962	0,0	0,3	-0,3	0,2
CTC2994	0,8	0,2	0,6	0,2

RPC = 11,8%; **EMC** = 4,33; **IAV** = 10,81; **ICVA** = 1,90; **IMV** = 8,43; **ITV** = 3,77; **IPV** = 4,72.

*RPC: Relação “%Plantio-%Colheita”; EMC: Estágio Médio de Corte; IAV: Índice de Atualização Varietal; IMV: Índice de Maturação Varietal; ICVA: Índice de Concentração Varietal Ajustado; ITV: Índice de Tombamento Varietal; IPV: Índice de Perfilamento Varietal.

A Relação Plantio/Cultivo no estado da Paraíba (11,8%) foi uma das menores entre os estados da região Norte-Nordeste, demonstrando que após safras com elevados plantios, os produtores desse estado

reduziram a renovação dos seus canaviais nas última duas safras. Com isso, o Estágio Médio de Corte na Paraíba (4,33) foi o maior obtido entre os estados da região Norte-Nordeste, podendo comprometer a produtividade.

3.12. Estado de Pernambuco

Em Pernambuco foram coletadas informações de nove unidades produtoras, com cerca de 122 mil hectares (Tabela 13). Interessante observar que entre as sete primeiras variedades em área cultivada, apenas uma não projeta redução em suas áreas nas próximas safras, pela relação “%plantio-%colheita”. Entre as que estão em redução, os valores mais significativos ocorreram para a RB92579 (-13,7%), SP79-1011 (-6,1%), RB867515 (-5,2%), RB041443 (4,8%), SP78-4764 (-3,6%) e CTC4 (-2,4%).

As variedades que projetam maiores ganhos de área foram as RB08791 (8,1% na relação “%plantio-%colheita”), RB127825 (7,2%), CTC9007 (5,9%), VAT90-212 (4,2%), RB101006 (3,1%) e UPR02176 (2,0%).

A Relação Plantio/Cultivo no estado de Pernambuco (11,1%) foi a mais baixa da região Norte-Nordeste. Em função disso, o Estágio Médio de Corte dos produtores pernambucanos obteve um valor (4,22), acima da média dos produtores norte-nordestinos, devido ao maior uso de variedades antigas.

O Índice de Atualização Varietal para Pernambuco (13,12) foi um dos maiores da região Norte-Nordeste, indicando a necessidade de substituição das variedades atuais por variedades mais modernas e produtivas. Quanto ao Índice de Concentração Varietal Ajustado (0,57), foi o menor entre os estados da região Nordeste e está dentro da faixa de classificação intermediária para esse índice, o que é positivo pois esse índice tem diminuído ao longo das safras.

O estado de Pernambuco obteve um alto valor para o Índice de Maturação Varietal (8,30), pelo maior uso de variedades tardias na safra 2024/25. O Índice de Tombamento Varietal obteve o maior valor deste estudo (3,94), pelo elevado uso de variedades decumbentes. O Índice de Perfilamento Varietal resultou inferior ao da média da região Norte-Nordeste (4,38), pelo uso de materiais com alto perfilamento.

Tabela 13. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade* no estado de Pernambuco, na safra 2024/25

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	13.479	108.254	-	121.732
	%			
SP78-4764	14,9	18,5	-3,6	18,1
RB92579	4,0	17,7	-13,7	16,2
RB041443	7,4	12,2	-4,8	11,7
RB867515	3,2	8,4	-5,2	7,9
VAT90-212	10,8	6,6	4,2	7,0
SP79-1011	1,3	7,3	-6,1	6,6
CTC4	0,9	3,3	-2,4	3,0
RB033011	3,6	2,3	1,3	2,4
UPR02176	4,0	2,0	2,0	2,2
B8008	1,1	1,5	-0,4	1,4
CTC14	0,4	1,5	-1,1	1,4
CTC1007	2,0	1,2	0,8	1,3
RB08791	8,4	0,3	8,1	1,2
RB992506	0,4	1,3	-0,9	1,2
RB127825	7,5	0,3	7,2	1,1
RB931011	0,4	1,2	-0,8	1,1
RB101006	3,8	0,7	3,1	1,1
SP81-3250	0,0	1,2	-1,2	1,1
CTC9007	6,2	0,4	5,9	1,0
RB021754	0,0	1,0	-1,0	0,9

RPC = 11,1%; EMC = 4,22; IAV = 13,12; ICVA = 0,57; IMV = 8,30; ITV = 3,94; IPV = 4,38.

*RPC: Relação “%Plantio-%Colheita”; EMC: Estágio Médio de Corte; IAV: Índice de Atualização Varietal; IMV: Índice de Maturação Varietal; ICVA: Índice de Concentração Varietal Ajustado; ITV: Índice de Tombamento Varietal; IPV: Índice de Perfilamento Varietal.

3.13. Estados da Bahia, Maranhão, Piauí, Sergipe e Rio Grande do Norte

Em função da política do Programa Cana IAC de não divulgar informações individuais das empresas foi necessário agrupar os estados da Bahia, Maranhão, Piauí, Sergipe e Rio Grande do Norte, onde coletaram-se informações de apenas uma unidade por estado, totalizando 64 mil hectares (Tabela 14).

Tabela 14. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade* nos estados da Bahia, Maranhão, Piauí, Sergipe e Rio Grande do Norte, na safra 2024/25

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	10.567	53.106	-	63.673
	%			
RB867515	50,7	44,0	6,7	45,1
RB92579	26,0	29,1	-3,0	28,6
RB966928	2,8	5,1	-2,2	4,7
RB041443	8,9	3,7	5,2	4,5
RB863129	0,4	2,5	-2,1	2,2
SP83-5073	0,0	2,2	-2,2	1,9
VAT90-212	0,0	2,2	-2,2	1,9
RB021754	0,3	2,0	-1,6	1,7
CTC7515BT	4,4	1,0	3,4	1,6
RB027040	2,1	0,8	1,3	1,0
RB855536	0,0	1,0	-1,0	0,8
CTC9003	1,1	0,6	0,4	0,7
IACSP95-5094	0,1	0,6	-0,6	0,5
SP79-1011	0,0	0,6	-0,6	0,5
IACSP01-5503	0,0	0,5	-0,5	0,4
IACSP97-4039	0,0	0,5	-0,5	0,4
RB937570	0,0	0,4	-0,4	0,3
CTC9004M	1,6	0,0	1,6	0,3
RB93509	0,0	0,3	-0,3	0,3
CTC4	0,0	0,3	-0,3	0,2

RPC = 16,6%; EMC = 3,83; IAV = 13,55; ICVA = 1,62; IMV = 8,21; ITV = 3,75; IPV = 5,89.

*RPC: Relação “%Plantio-%Colheita”; EMC: Estágio Médio de Corte; IAV: Índice de Atualização Varietal; IMV: Índice de Maturação Varietal; ICVA: Índice de Concentração Varietal Ajustado; ITV: Índice de Tombamento Varietal; IPV: Índice de Perfilamento Varietal.

As variedades que estão em processo de substituição, na média entre os produtores desses cinco estados, são: RB92579 (-3,0% na relação “%plântio-%colheita”), RB966928, SP83-5073 e VAT90-212 (todas com -2,2%) e RB863129 (-2,1%). As variedades que projetam o maior ganho de área nas próximas safras são as RB867515 (6,7%), RB041443 (5,2%) e CTC7515BT (3,4%).

A Relação Plantio/Cultivo na média desses cinco estados (16,6%) foi a maior da região Norte-Nordeste, pela renovação ágil dos canaviais, influenciando no Estágio Médio de Corte, com valor (3,83), apontando que esses estados estão com os canaviais mais jovens.

O valor obtido no Índice de Atualização Varietal (13,55) é o mais elevado na região Norte-Nordeste, pelo cultivo de variedades antigas, em função disso, sugere-se a substituição por variedades modernas. O Índice de Concentração Varietal Ajustado (1,62), considerando os cinco estados, foi muito elevado. Fato que leva à recomendação para a maior diversificação das variedades utilizadas por esses produtores.

O Índice de Maturação Varietal (8,21) foi superior ao da média da região Norte-Nordeste, indicando o maior uso de variedades tardias em relação às precoces, na safra 2024/25.

Quanto ao Índice de Tombamento Varietal nos estados da Bahia, Maranhão, Piauí, Sergipe e Rio Grande do Norte (3,75), ficou muito próximo da média da região Norte-Nordeste. A análise do Índice de Perfilamento Varietal nesses estados (5,89), superior ao da média da região Norte-Nordeste, pontua o baixo uso de variedades com alto perfilamento.

3.14. Estados da Região Norte (Amazonas, Pará e Tocantins)

Pelo mesmo motivo já mencionado, agrupou-se os estados do Amazonas, Pará e Tocantins da região Norte, garantindo-se o sigilo dos dados obtidos nas três unidades produtoras, com área somada de 54 mil hectares (Tabela 15).

Ressalta-se que, apesar da proximidade, há diferenças significativas nas variedades utilizadas na região Norte em relação às usadas na região Nordeste. Pelo terceiro ano consecutivo, a variedade mais utilizada na região Norte foi a CTC9003, com 14,4% da área total cultivada. Essa variedade está em processo de substituição, pois obteve -4,1% na relação “%plantio-%colheita”. Além dela, várias outras variedades estão em processo de substituição, destacando-se as seguintes: CTC4 (-10,9% na relação “%plantio-%colheita”), RB92579 (-9,4%), RB975201 (-4,2%), RB937570 (-3,8%), RB975033 (-3,3%), RB835486 e RB855536 (ambas com -2,6%) e CTC9001 (-2,1%).

As variedades que mais aumentaram suas áreas nos estados da região Norte foram as RB07818 (9,9% na relação “%plantio-%colheita”), RB961552 (6,2%), IACSP01-5503 (5,4%), RB867515 (4,5%) e CV7231 (2,1%).

Em relação aos índices de renovação, os estados do Amazonas, Pará e Tocantins apresentaram valores ligeiramente inferiores aos da média da região Norte-Nordeste para Relação Plantio/Cultivo, sendo que apenas 13,8% da área total cultivada foi ocupada com áreas de plantio. Do mesmo modo para o Estágio Médio de Corte obtido na safra 2024/25 (3,92) foi ligeiramente inferior ao da média da região Norte-Nordeste.

Tabela 15. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade* nos estados do Amazonas, Pará e Tocantins, na safra 2024/25

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	7.396	46.132	-	53.529
	%			
CTC9003	10,8	14,9	-4,1	14,4
CTC4	0,2	11,1	-10,9	9,6
RB92579	0,9	10,4	-9,4	9,1
IACSP95-5094	7,2	8,4	-1,2	8,2
RB961552	9,7	3,5	6,2	4,3
IAC91-1099	2,3	4,2	-1,9	3,9
RB975201	0,2	4,4	-4,2	3,8
RB937570	0,2	4,0	-3,8	3,5
RB07818	11,6	1,8	9,9	3,1
RB835486	0,9	3,4	-2,6	3,1
RB975033	0,2	3,4	-3,3	3,0
RB975242	2,0	3,0	-1,0	2,8
RB855536	0,0	2,6	-2,6	2,3
CTC9001	0,0	2,1	-2,1	1,8
SP86-42	1,7	1,7	-0,1	1,7
CV7231	3,5	1,4	2,1	1,7
IACSP01-5503	6,3	0,9	5,4	1,6
RB08464	0,0	1,8	-1,8	1,6
RB867515	6,8	2,3	4,5	2,9
RB966928	0,0	1,7	-1,7	1,5

RPC = 13,8%; EMC = 3,92; IAV = 7,78; ICVA = 0,38; IMV = 6,75; ITV = 3,22; IPV = 4,24.

*RPC: Relação “%Plantio-%Colheita”; EMC: Estágio Médio de Corte; IAV: Índice de Atualização Varietal; IMV: Índice de Maturação Varietal; ICVA: Índice de Concentração Varietal Ajustado; ITV: Índice de Tombamento Varietal; IPV: Índice de Perfilhamento Varietal.

O Índice de Atualização Varietal na média dos três estados da região Norte foi igual a 7,78, sendo um dos menores deste estudo, pela utilização de variedades mais modernas e mais aptas a obter altas produtividades. Destaca-se, também, o valor do Índice de Concentração Varietal Ajustado (0,38), o mais baixo entre os estados da região Norte-Nordeste, pela maior diversificação dos genótipos.

Considerando o Índice de Maturação Varietal (6,75), o menor da região Norte-Nordeste, devido ao maior uso de variedades precoces do que tardias. A mesma tendência foi observada para o Índice de Tombamento Varietal (3,22) nas três unidades consideradas, pois também foi o menor da região Norte-Nordeste, indicando o uso de variedades mais eretas. O Índice de Perfilhamento Varietal (4,24) foi o menor deste estudo, pela adoção das variedades altamente perfilhadas.

3.15. Total da Região Norte-Nordeste

Entre os estados da região Norte-Nordeste, coletaram-se dados de 39 unidades produtoras, na safra 2024/25, totalizando área de 497 mil hectares amostrados (Tabela 16). A variedade RB92579 foi a mais cultivada pelo 16.º ano consecutivo nessa região, atingindo as maiores porcentagens de área ocupadas, nas safras de 2020/21 (36,1%), 2021/22 (41,8%), 2022/23 (39,4%) e 2023/24 (37,7%). Atualmente, essa variedade encontra-se em processo de substituição, pois na relação “%plantio-%colheita” obteve o maior índice negativo (-17,2%).

O mesmo fenômeno se repetiu com as variedades que apresentaram processo de redução na análise da relação “%plantio-%colheita”, SP79-1011 e SP78-4764, com valores iguais a -3,7% e -2,4%, respectivamente, reforçando que essas variedades projetam redução de suas áreas cultivadas nos próximos anos.

Entre as variedades que projetam aumento de área nas próximas safras destacaram-se as RB08791 (11,8% na relação “%plantio-%colheita”) e RB07818 (5,6%).

Tabela 16. Porcentagem das áreas ocupadas pelas principais variedades e programas de melhoramento genético de cana-de-açúcar, na região Norte-Nordeste do Brasil, no período entre 2015 e 2024

Variedades	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	%									
RB92579	33,1	35,9	34,8	36,2	36,3	36,1	41,8	39,4	37,7	33,0
RB867515	12,1	14,8	14,5	13,7	11,7	10,9	11,4	11,2	11,0	13,7
RB041443	0,0	0,0	0,3	0,7	1,0	2,4	3,7	5,4	6,7	9,6
SP78-4764	3,8	4,7	6,2	8,7	9,4	8,1	4,2	5,8	5,1	4,8
SP79-1011	6,1	6,1	6,8	7,3	6,9	6,1	6,0	5,9	5,5	4,3
RB08791	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	1,2	2,3	4,0
VAT90-212	11,1	7,8	7,2	5,3	6,4	6,1	5,4	5,0	4,9	3,1
RB07818	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,4	1,2	2,3	3,0
CTC4	0,0	0,1	0,3	0,5	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,3
RB0442	0,1	0,2	0,4	1,0	1,6	5,8	1,9	1,7	1,6	1,3
RB966928	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	0,5	0,5	0,6	0,8	1,0
CTC9003	0,0	0,0	0,1	0,3	0,5	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8
RB943047	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,9	0,7	0,7	0,8
RB93509	4,1	3,1	2,3	1,9	2,3	2,5	1,6	1,3	0,8	0,6
RB863129	2,1	2,5	2,2	1,8	1,3	1,0	0,7	0,7	0,6	0,6
RB06404	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	0,6
RB961552	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,5
IACSP95-5094	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
RB951541	3,0	1,9	2,0	1,6	1,7	1,5	1,5	1,0	0,7	0,4
B8008	0,7	0,7	0,7	0,8	1,0	0,9	0,4	0,5	0,4	0,4
Área recenseada (mil hectares)	340	448	444	407	343	335	508	542	537	497
CTC	2,5	2,3	3,0	2,6	3,9	5,4	4,3	4,0	4,2	4,8
IAC	0,2	0,3	0,5	0,4	0,6	0,8	0,9	0,7	1,0	1,2
RB	63,4	68,0	66,4	67,3	64,4	68,3	74,9	74,6	76,1	75,4
SP	19,8	19,3	20,0	21,4	21,7	17,0	12,0	13,0	11,8	10,2
VAT	11,3	7,2	7,2	5,3	6,4	6,1	5,5	5,0	4,9	3,1

Na análise das áreas de renovação dos canaviais percebe-se que os produtores na região Norte-Nordeste, depois de quatro safras com plantios elevados, plantaram proporções inferiores à da média histórica da região nas últimas três safras, sendo que na safra 2024/25 a relação Plantio/Cultivo foi de 14,1%.

Historicamente, o Estágio Médio de Corte da região Norte-Nordeste é maior que o da região Centro-Sul. Na safra 2024/25 observa-se que os produtores norte-nordestinos ($EMC = 4,00$) estão colhendo os canaviais mais velhos e, por consequência, menos produtivos que os da região Centro-Sul ($EMC = 3,40$).

Na região Norte-Nordeste, o Índice de Atualização Varietal, na safra 2024/25, foi igual a 10,03. Na mesma safra, na região Centro-Sul, o IAV foi igual a 8,93. Ambos os valores foram elevados, indicando o menor uso de variedades modernas nas duas regiões, sendo que os produtores norte-nordestinos estavam 1,1 ano atrasados em relação aos produtores do Centro-Sul.

O Índice de Concentração Varietal Ajustado na região Norte-Nordeste obteve valor igual a 0,89 na safra 2024/25. Esse valor foi significativamente superior ao obtido na região Centro-Sul ($ICVA = 0,36$), mostrando a alta concentração em poucas variedades entre os produtores norte-nordestinos, o que acarreta um risco ambiental no caso do surgimento de novas doenças da cana-de-açúcar, enquanto que os produtores da região Centro-Sul alcançaram o nível de excelência para esse índice.

Na maturação varietal, a diferença entre as duas regiões também foi significativa, na região Norte-Nordeste ($IMV = 7,97$) devido ao uso de variedades tardias, enquanto que na região Centro-Sul ($IMV = 6,61$), devido ao maior uso de variedades precoces.

Em relação ao hábito de desenvolvimento das variedades, os produtores da região Centro-Sul usam variedades mais eretas, com Índice de Tombamento Varietal igual a 3,35. Os produtores da

região Norte-Nordeste (ITV = 3,72), se utilizaram de variedades mais suscetíveis ao acamamento.

A mesma tendência foi verificada na análise do Índice de Perfilamento Varietal das duas regiões. Na região Centro-Sul o IPV foi igual a 4,57 e na região Norte-Nordeste, 4,76. Isso indica que os produtores da região Centro-Sul utilizaram variedades mais perfilhadas e, portanto, que suportam maior número de cortes, mantendo a produtividade e sustentabilidade.

Nos dez anos analisados, em relação aos programas de melhoramento, destaca-se a significativa participação das variedades RB (RIDESA), que sempre ocuparam mais de dois terços e nas últimas quatro safras, essa proporção aumentou para três quartos da área total cultivada da região Norte-Nordeste.

3.16. Total do Brasil

Reforçando que o Censo Varietal IAC, na safra 2024/25, levantou informações sobre as variedades cultivadas em 255 unidades produtoras, representando 68% (6,7 milhões de hectares) da área total de cana-de-açúcar produzida no Brasil, segundo a CONAB (2024). Essa proporção possibilita uma série de análises estratégicas sobre o direcionamento dos canaviais do país.

O destaque para a safra 2024/25 vai para a variedade CTC4, que pela primeira vez atingiu a primeira colocação em área cultivada no país (Tabela 17), com um acréscimo de nove pontos percentuais desde a safra 2015/16, apesar de redução na área total cultivada em relação à safra 2023/24.

A variedade RB867515 que por 17 anos foi a mais cultivada do Brasil, está em processo de substituição desde as sete últimas safras. Do mesmo modo, a variedade RB966928, que atingiu seu ápice na safra 2021/22, teve redução de área nas últimas quatro safras. A variedade RB92579, com maior participação na região Norte-Nordeste, atingiu

o maior valor na safra 2016/17 e teve suas áreas reduzidas nas últimas oito safras.

O maior crescimento registrado nesta década (5,3 pontos percentuais) foi observado na variedade RB975242, a mais utilizada nas áreas de renovação da região Centro-Sul. Entre as variedades IAC, destaca-se a IACSP01-5503 com rápido crescimento nas últimas quatro safras.

Pelo histórico observa-se que, diferentemente de outras culturas, a substituição de variedades de cana-de-açúcar é lenta. Na soja ou no milho a troca de cultivares é quase anual. Na cana-de-açúcar o período de utilização de uma variedade pode ser superior a 30 anos (considerando-se as variedades que atingiram um mínimo de 0,1% da área total cultivada).

Nesse contexto histórico, percebe-se que o CTC teve um significativo avanço entre as suas variedades nos campos de cultivo neste último decênio. Na safra 2015/16 contava com 11,5%, perfazendo 30,0% no Censo de 2024/25. As variedades RB foram também significativas durante o mesmo período, mas apresentaram redução, sendo que na safra 2015/16 totalizavam 62,4%, e contam com os atuais 53,6%.

O IAC, que contava com a participação em 2015/16 com 2,6%, praticamente triplicou sua área para os atuais 6,1% no âmbito nacional, em razão da criação do Programa Cana IAC, em 1997.

Considera-se que sempre haverá espaço para o melhoramento de novas variedades que promovam o setor sucroenergético nacional em todas as suas demandas. As unidades de melhoramento foram feitas para tanto, com propósitos definidos para a sustentabilidade, quer agrônômica como industrial.

Cabe agora, aos produtores, industriais e pesquisadores o auxílio na interlocução que estabelecem as metas, objetivos e propósitos que fortaleçam toda a cadeia produtiva da cana-de-açúcar

Tabela 17. Porcentagem da área cultivada pelas principais variedades cultivadas, a cada cinco anos, no Brasil, nos últimos 10 anos

Variedades	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	%									
CTC4	2,4	3,5	4,0	6,9	9,0	10,5	11,9	12,2	12,3	11,3
RB867515	26,9	25,8	26,0	22,8	20,0	17,7	15,7	14,2	12,5	10,7
RB966928	7,4	8,2	9,2	11,2	12,5	12,5	12,7	11,9	11,1	9,5
RB92579	8,4	9,3	8,9	9,1	8,7	8,3	8,0	7,7	6,9	5,9
RB975242	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,9	1,7	2,8	4,0	5,3
CTC9001	0,1	0,2	0,2	1,3	2,5	4,3	5,2	5,6	5,4	4,8
CTC9003	0,1	0,1	0,2	0,8	1,1	1,7	2,1	2,6	3,1	3,4
RB975201	0,0	0,0	0,0	0,5	0,9	1,3	1,8	2,4	2,7	3,0
CV7870	0,1	0,2	0,3	0,6	1,0	1,4	1,9	2,3	2,7	2,9
RB855156	3,8	3,9	4,0	3,9	4,1	3,6	3,3	2,9	2,4	2,1
RB985476	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5	0,8	1,2	1,7	2,0
CTC9002	0,0	0,1	0,1	0,4	0,7	1,2	1,7	2,0	2,1	1,9
IACSP95-5094	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,6	1,0	1,2	1,4	1,7
RB975033	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,3	0,7	1,0	1,6
CTC2994	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,7	1,0	1,4
IACSP01-5503	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	0,7	1,5
CTC9006	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5	1,3
RB041443	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,1
RB005014	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,4	0,7	1,1
RB988082	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,7	0,9	1,0
Área recenseada (mil hectares)	5.752	6.969	6.791	6.823	6.482	6.564	6.670	6.653	6.827	6.671
CTC	11,5	12,9	14,8	17,6	21,1	24,9	27,5	29,0	29,7	30,0
CV	0,5	0,7	1,1	1,4	2,0	2,5	3,1	3,6	3,9	4,4
IAC	2,6	2,7	3,3	4,1	4,3	4,4	4,6	4,5	4,8	6,1
RB	62,4	63,0	63,4	62,1	59,5	56,9	55,5	54,9	54,6	53,6
SP	20,0	18,4	15,3	12,7	11,1	9,0	7,2	5,9	5,0	4,0

4. HISTÓRICO DOS ÍNDICES DE QUALIDADE E RENOVAÇÃO PARA VARIEDADES NA REGIÃO CENTRO-SUL

Com as informações obtidas no Censo Varietal IAC foram criados índices de qualidade, classificando e distinguindo as variedades para várias características, como por exemplo os grupos de maturação. Foi possível, também, estudar e determinar a concentração varietal e a idade das variedades utilizadas e dos canaviais plantados, cultivados e colhidos. São calculados, também, os índices que classificam o tombamento e o perfilhamento das variedades utilizadas pelos produtores, aspectos agrônômicos importantíssimos para a colheabilidade, produtividade e a qualidade tecnológica industrial do produto, habilitando-se como uma valiosa ferramenta aos gestores. Os históricos desses índices na região Centro-Sul do Brasil são apresentados nas figuras a seguir.

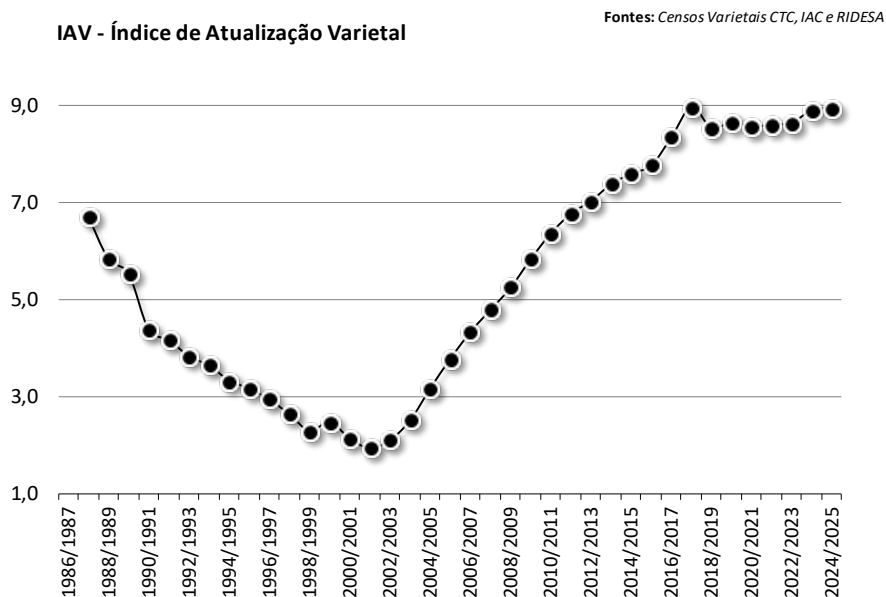


Figura 1. Evolução histórica do Índice de Atualização Varietal (IAV) na região Centro-Sul do Brasil.

Pelo Índice de Atualização Varietal (IAV) para a região Centro-Sul (Figura 1), que estava aumentando em safras anteriores e parece ter se estabilizado perto do nível nove, conclui-se que a velocidade de entradas das novas variedades está menor que a saída das variedades antigas. Fato que faz a substituição das variedades antigas, em favor das mais modernas seja atrasada. Ressalta-se que o uso de variedades modernas aumenta a produtividade, longevidade e conseqüentemente a sustentabilidade dos canaviais.

É importante reforçar, que o baixo uso de variedades modernas limita o ganho de produtividade dos canaviais. Segundo Violante (2015) há um ganho de produtividade de 20% nas áreas de colheitas comerciais, a cada década de evolução na idade das variedades. Nos últimos dez anos, mais de 60 novas variedades foram liberadas para o plantio comercial pelos programas de melhoramento genético de cana brasileiros.

A alocação correta das novas variedades aliada aos melhores manejos pautados na experimentação científica realizada pelos programas de melhoramento genético potencializa a produtividade e a sustentabilidade agrícola da cana-de-açúcar, contribuindo com os demais setores do segmento sucroenergético.

No histórico do Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA) da região Centro-Sul, observa-se que nas últimas dez safras o índice apresenta uma significativa queda (Figura 2). Na safra 2022/23, os valores dos índices de concentração varietal atingiram o nível de excelência ($ICVA < 0,45$), indicando que os produtores da região estão, cada vez mais, diversificando as suas variedades. Contribuiu para esse fato, a significativa redução na área da variedade RB867515, que chegou a ocupar quase 30% desses canaviais e, na safra 2024/25, sua utilização foi de, aproximadamente, 10%.

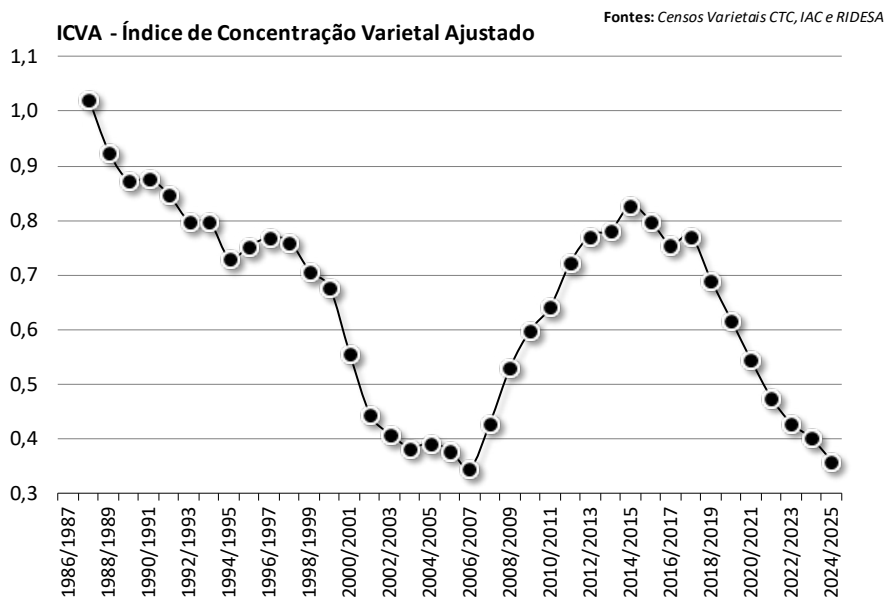


Figura 2. Evolução histórica do Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA) na região Centro-Sul do Brasil.

Essa diversificação é tecnicamente desejável, pois reduz o risco provocado pelo surgimento de novas doenças e/ou de pragas da cana. Sugere-se que a variedade mais utilizada tenha participação inferior a 15%, desse modo, a erradicação dessa variedade, por problemas fitossanitários, é muito mais ágil e, praticamente em uma safra, minimizaria o período de quebra de produção, diminuindo os prováveis transtornos financeiros e agrônômicos e mantendo o canavial mais sustentável.

O uso de variedades mais precoces se ampliou na região Centro-Sul do Brasil de maneira muito rápida. Na figura 3 observa-se que na última década o valor do Índice de Maturação Varietal (IMV) reduziu significativamente, acentuando-se a partir da safra 2017/18 até a safra 2021/22, quando o índice teve uma redução de 8,5%, verificando-se a intensificação do uso de variedades mais precoces.

Esse fenômeno projeta um ganho na quantidade de Açúcares Totais Recuperáveis (ATR) na média da safra, porém tende a reduzir a produtividade em toneladas de cana por hectare (TCH). Variedades precoces são mais suscetíveis a déficits hídricos e, portanto, o uso inadequado dessas variedades limita o ganho de produção de açúcar por área, além de dificultarem o uso dos manejos modernos.

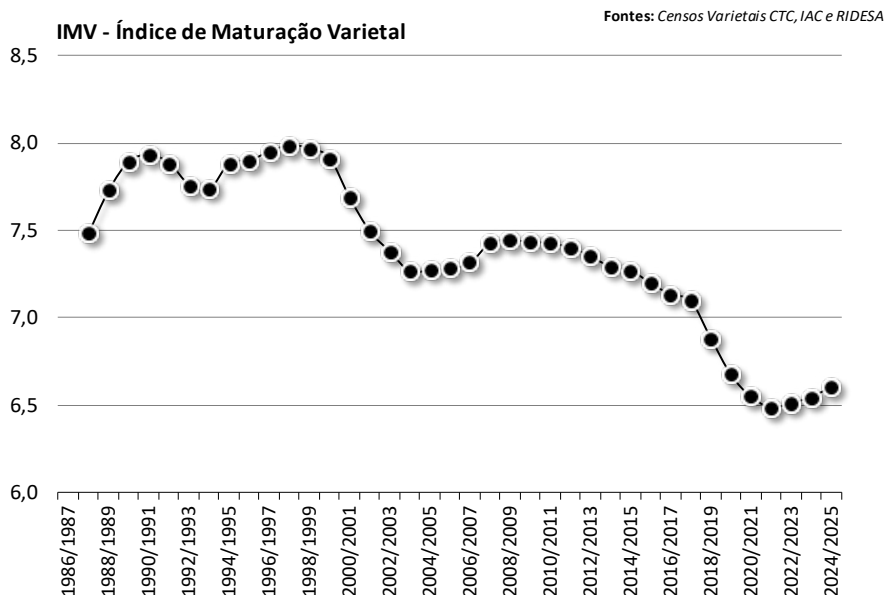


Figura 3. Evolução histórica do Índice de Maturação Varietal (IMV) na região Centro-Sul do Brasil.

Manejos varietais modernos, como o do 3.º Eixo, desenvolvido pelo Programa Cana IAC, preconizam o baixo uso de variedades precoces, pois uma pequena redução na ATR é amplamente compensada pelo expressivo ganho na TCH, gerando maior tonelada de ATR por hectare, ao final da safra.

O maior uso de variedades precoces foi observado na safra 2021/22. A partir da safra 2022/23 o IMV aumentou, depois de treze safras anteriores consecutivas de quedas.

Nas últimas três safras, o Programa Cana IAC estabeleceu mais dois índices como ferramentas para auxiliar e avaliar o uso do manejo moderno de variedades. O propósito desses índices é estudar o hábito de desenvolvimento (ereto ou decumbente) e a capacidade de perfilhamento (maior ou menor número de colmos por metro de sulco) das variedades utilizadas, quantificando a capacidade desses genótipos de se manterem eretos e a capacidade de produzir um grande número de perfilhos.

O porte ereto e a maior densidade de colmos melhoram a colheabilidade e aumentam a produtividade na colheita mecanizada, que com a proibição da queima e com a dificuldade de se contratar mão de obra passaram a ser determinantes nos canaviais da região Centro-Sul.

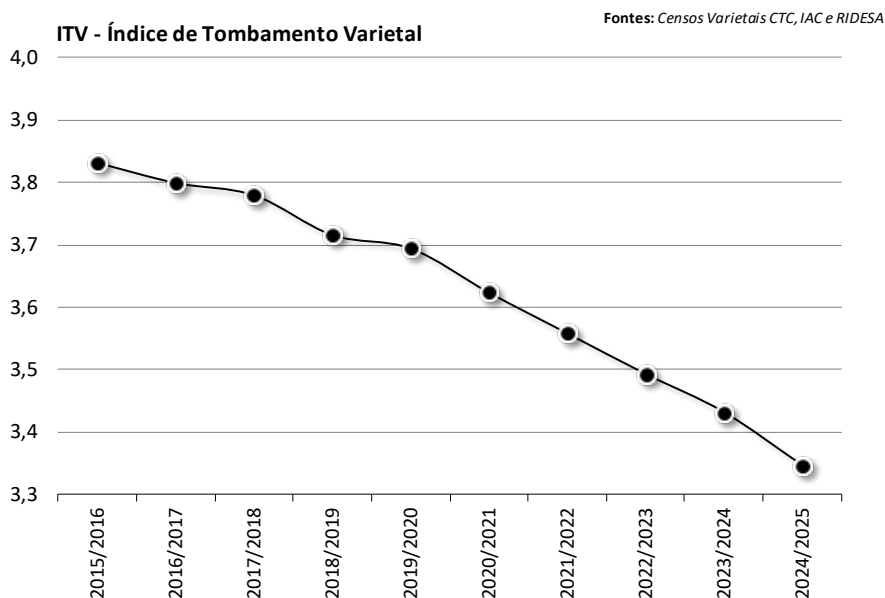


Figura 4. Evolução histórica do Índice de Tombamento Varietal (ITV) na região Centro-Sul do Brasil.

Os dados do Índice de Tombamento Varietal (ITV) para a região Centro-Sul datam da safra 2015/16, pois não há informações sobre o acamamento das variedades antigas.

Na figura 4 observa-se a queda significativa do uso de variedades suscetíveis ao acamamento nos últimos nove anos, fato que favorece a colheita mecanizada, reduzindo o carregamento de impurezas vegetais e minerais e aumentando a qualidade do açúcar produzido.

Pelo histórico do Índice de Perfilamento Varietal (IPV), na região Centro-Sul (Figura 5) observa-se que desde a safra 2007/08 o uso de variedades mais perfilhadas aumentou em 16%.

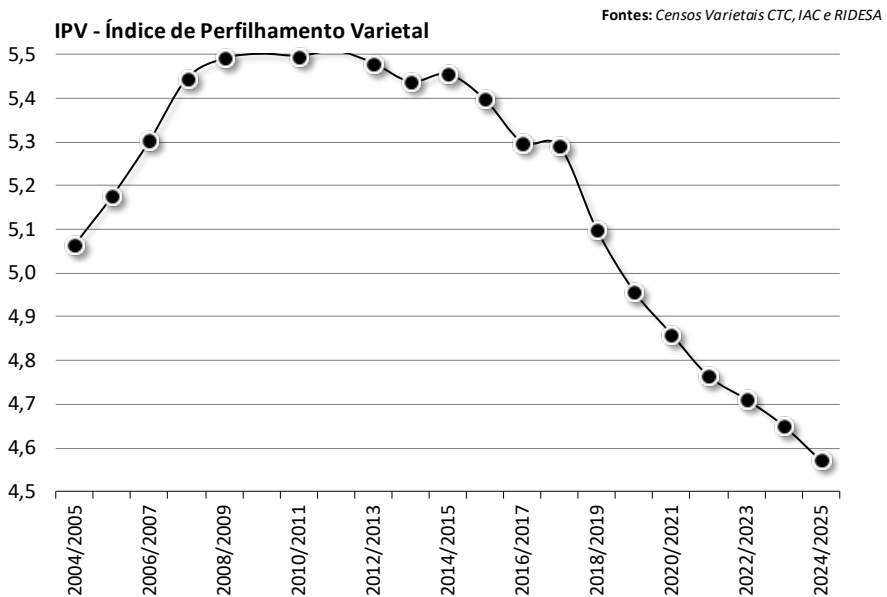


Figura 5. Evolução histórica do Índice de Perfilamento Varietal (IPV) na região Centro-Sul do Brasil.

Segundo Cruz (2021), o número de perfilhos está diretamente relacionado com a produtividade em toneladas de cana por hectare. Variedades mais perfilhadas geram maiores produtividades e ainda garantem o estande, mesmo após os sucessivos cortes, gerando maior longevidade para o canavial.

A introdução da colheita mecanizada afetou o número de perfilhos dos canaviais (Silva *et al.*, 2008), pois a camada de palha reduz o acesso da radiação solar direta nos rizomas e interfere no perfilhamento, reduzindo ou retardando o processo fotossintético inicial. Desse modo, o uso de variedades mais perfilhadas reduz esse risco.

Também por meio do Censo Varietal IAC foram obtidos dados que avaliam a intensidade de renovação das áreas entre os produtores da região Centro-Sul. Os históricos desses índices são apresentados a seguir.

Considerando-se a média das últimas 39 safras, 17,0% das áreas cultivadas na região Centro-Sul, em média, foram utilizadas para renovação dos canaviais. Nas últimas dez safras, em oito delas esse valor esteve abaixo dessa média histórica, concluindo-se que a renovação dos canaviais está diminuindo nos últimos anos (Figura 6).

Essa baixa renovação está relacionada, provavelmente, a aspectos financeiros, visto que o plantio é uma das atividades mais onerosas na produção da cana-de-açúcar. A relação entre a área de plantio e a área total cultivada ($RPC = \%Plantio / \%Total$) classifica a porcentagem de renovação adotada pelas unidades produtoras. Na safra 2024/25 esse atingiu 18,0%, valor superior ao da média histórica.

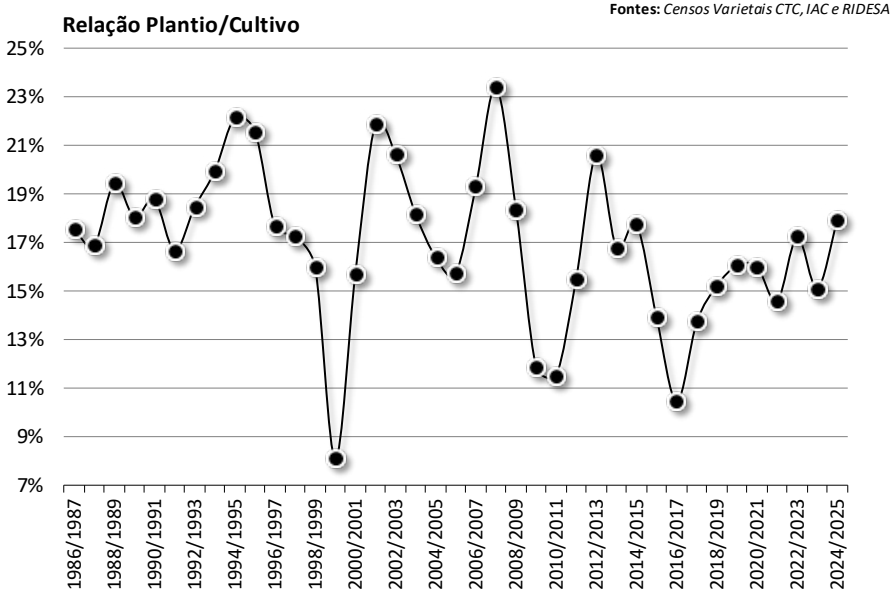


Figura 6. Evolução histórica da Relação Plantio/Cultivo (RPC) na região Centro-Sul do Brasil.

A porcentagem de renovação também determina a idade média da cana colhida (Figura 7) descritos pelos resultados do Estágio Médio de Corte (EMC) nas 39 safras abrangidas por este estudo.

Os valores de EMC obtidos nas últimas oito safras foram maiores que a média histórica na região Centro-Sul (3,38 cortes). Essas altas médias do EMC dificultam o aumento da produtividade dos canaviais. Dados técnicos e científicos comprovam que existe uma perda média de 7,5 toneladas de cana por hectare, a cada ano a mais no EMC.

Vale destacar que nas últimas cinco safras a idade média dos canaviais da região Centro-Sul tem diminuído.

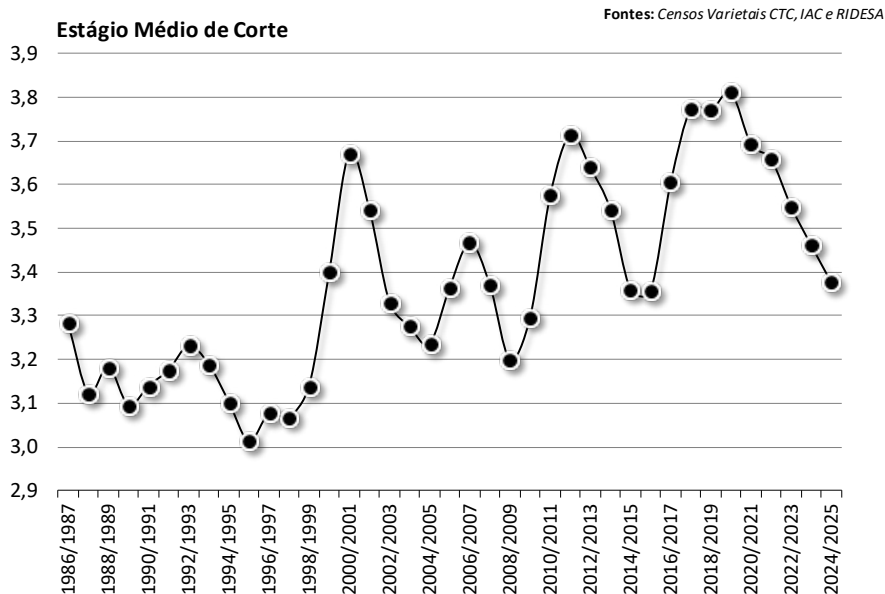


Figura 7. Evolução histórica do Estágio Médio de Corte (EMC) na região Centro-Sul do Brasil.

5. PRÊMIO EXCELÊNCIA NO USO DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR - SAFRA 2024/25

Com o propósito de destacar as unidades produtoras que adotam as melhores práticas no uso de variedades, o Programa Cana IAC concedeu pelo oitavo ano consecutivo, o Prêmio Excelência no Uso de Variedades de Cana-de-açúcar (Koster, 2025a) na região Centro-Sul do Brasil. Nas últimas quatro safras esse trabalho foi estendido para a região Nordeste. Os dados gerados para a definição dos ganhadores foram obtidos por meio do Censo Varietal IAC, para a safra 2024/25.

Outorgou-se prêmios para a unidade produtora mais bem classificada, em cada uma das grandes regiões produtoras (Prêmio Regional) e, também, para a unidade mais bem classificada em todo o levantamento (Prêmio Nacional).

O Prêmio Excelência destaca entre as usinas, destilarias, grandes fornecedores e associações de fornecedores, aquelas com menor Índice de Atualização Varietal (IAV) e menor Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA), na média dos rankings para a safra 2024/25, nas respectivas regiões.

Por construção dos cálculos, os menores valores do IAV correspondem ao maior uso de variedades mais recentes e modernas nos respectivos lançamentos, pelos Programas de Melhoramento Genético de Cana-de-açúcar.

Os critérios para concessão dos Prêmios Regional e Nacional foram os seguintes:

1. enviar os dados para o Censo Varietal IAC, referente à safra 2024/25;
2. área cultivada superior a 5 mil hectares (obtida através do Censo Varietal IAC);
3. o prêmio é concedido à unidade produtora que obtiver o menor valor na média entre o ranking do IAV e o ranking do ICVA.

As dez empresas que obtiveram os melhores resultados e ficaram mais bem posicionadas na safra 2024/25 estão listadas na tabela 18.

Tabela 18. Classificação das dez melhores unidades produtoras, com as menores médias para os índices IAV e ICVA, no Prêmio Excelência, na safra 2024/25

Unidade Produtora	UF-Região	Classificação		
		IAV	ICVA	Excelência
São Luiz S.A.	SP-Assis	1º	3º	1º
Santa Maria	SP-Piracicaba	2º	15º	2º
Balbo - Uberaba	MG-Triângulo Mineiro	12º	10º	3º
Raízen - Lagoa da Prata	MG-N e CL	4º	18º	4º
Cerradão	MG-Triângulo Mineiro	22º	1º	5º
Raízen - Zanin	SP-Jaú	11º	23º	6º
Ferrari - Matriz	SP-Jaú	36º	2º	7º
Cofco Agri - Potirendaba	SP-S. J. do Rio Preto	17º	27º	7º
Raízen - Santa Cândida	SP-Jaú	37º	11º	9º
Pedra - Buriti	SP-Ribeirão Preto	18º	31º	10º

Das dez empresas melhores classificadas no Prêmio Excelência, sete são do estado de São Paulo, distribuídas nas seguintes regiões: uma na região de Assis, três de Jaú, uma de Piracicaba, uma de Ribeirão Preto e uma de São José do Rio Preto e três do estado de Minas Gerais, sendo duas da região do Triângulo Mineiro e uma da região Norte e Centro-Leste.

Nota-se que o Prêmio Excelência do Programa Cana IAC é pautado nas técnicas de manejo adequadas nas variedades modernas e na diversificação das variedades de cana-de-açúcar, independentemente da favorabilidade dos ambientes e dos aspectos regionais.

Alguns estados foram agrupados em função do número de empresas que enviaram os dados no Censo Varietal. As empresas que receberam o Prêmio Excelência Regional e Nacional, na safra 2024/25, são listadas na tabela 19.

Tabela 19. Unidades produtoras contempladas com o Prêmio Excelência Regional e Nacional, na safra 2024/25

Unidade Produtora	Prêmio Regional	IAV	ICVA
São Martinho - Boa Vista	Estados de GO / TO	5,80	0,67
Raízen - Caarapó	Estados de MS / MT	6,71	0,34
Raízen - Lagoa da Prata	MG-N e CL/ES/RJ	3,63	0,38
Balbo - Uberaba	MG-Triângulo Mineiro	5,17	0,35
Santa Terezinha - Iguatemi	Estado do PR	6,44	0,46
	Estado de SP		
Branco Peres	Região de Araçatuba	6,02	0,45
Raízen - Zanin	Região de Jaú	5,11	0,40
Santa Maria	Região de Piracicaba	3,54	0,36
Pedra - Buriti	Região de Ribeirão Preto	5,42	0,43
Cofco Agri - Potirendaba	Região de São José do Rio Preto	5,39	0,41
Santa Clotilde	Estado de AL	5,39	0,56
Olho D'Água - Giasa	Estados do NE, exceto AL	7,74	0,84
Unidade Produtora	Prêmio Nacional		
	Estado de SP		
São Luiz S.A.	Região de Assis	3,11	0,29

Na safra 2024/25, o Prêmio Excelência Nacional foi entregue para a Usina São Luiz do Grupo Quagliato, localizada na região de Assis, onde essa empresa foi a primeira colocada nas nove edições do prêmio regional e agora alcança o prêmio nacional pela segunda vez.

Outras empresas também têm obtido premiações contínuas, como a Balbo-Uberaba, do estado de Minas Gerais, que já ganhou por cinco vezes, sendo as duas últimas consecutivas e a Santa Clotilde, que ganhou três dos quatro anos quando houve premiação para o estado de Alagoas.

No estado de São Paulo, a Branco Peres, da região de Araçatuba, venceu pela sexta vez consecutiva e a Pedra-Buriti, que foi premiada na região de Ribeirão Preto pela quarta vez, sendo as duas últimas consecutivas. Destaca-se, também, a unidade Santa Maria, que ganhou o Prêmio Excelência nos nove anos na região de Piracicaba.

6. PRÊMIO VARIEDADES DE CANA MODERNAS - SAFRA 2024/25

Na intenção de antecipar as mudanças que estão ocorrendo no uso de novas variedades e destacar as empresas mais ágeis em adotar as variedades modernas, o Programa Cana IAC concedeu pelo segundo ano consecutivo, o Prêmio Variedades de Cana Modernas (Koster, 2025b) para as unidades da região Centro-Sul do Brasil. Os dados gerados para a definição dos ganhadores foram obtidos por meio do Censo Varietal IAC, para a safra 2024/25.

Na safra 2024/25 concedeu-se prêmios para a unidade produtora mais bem classificada, em cada uma das grandes regiões produtoras (Prêmio Regional) e, também, para a unidade mais bem classificada em todo o levantamento (Prêmio Nacional).

Para o Programa Cana IAC as variedades modernas são aquelas que apresentam porte ereto, possuem alto perfilhamento e foram liberadas há poucos anos. Desse modo, o Prêmio Variedades de Cana Modernas destaca entre as usinas, destilarias, grandes fornecedores e associações de fornecedores, considerando apenas os dados das áreas de renovação dos canaviais, aquelas com menor Índice de Tombamento Varietal (ITV), menor Índice de Perfilhamento Varietal (IPV) e menor Índice de Liberação Varietal (ILV), na média dos rankings para a safra 2024/25.

Os critérios para concessão dos Prêmios Regional e Nacional foram os seguintes:

1. enviar os dados para o Censo Varietal IAC, referente à safra 2024/25;
2. área de renovação superior a 1 mil hectares (obtida no Censo Varietal IAC);
3. o prêmio é concedido à unidade produtora que obtiver o menor valor na média entre os rankings do ITV, IPV e ILV, considerando somente os dados das áreas de renovação dos canaviais.

O uso apenas da área de renovação das empresas foi adotado em função da verificação, de maneira mais rápida, quais estão adotando as variedades recomendadas pelos programas de melhoramento nos seus novos plantios. Esse método aumenta a alternância à premiação, pois as empresas conseguem mudar seus plantios de maneira muito mais rápida.

Alguns estados foram agrupados em função do pequeno número de empresas que enviaram os dados no Censo Varietal. As empresas que receberam o Prêmio Variedades de Cana Modernas, na safra 2024/25, são listadas na tabela 20.

Na safra 2024/25, o Prêmio Variedades de Cana Modernas (PVM) Nacional foi entregue para a Usina São Martinho, localizada na região de Ribeirão Preto, tendo alcançado a 23ª posição para o ITV, 9ª posição para o IPV e 12ª posição para o ILV (PVM = 14,7).

Tabela 20. Unidades produtoras contempladas com o Prêmio Variedades de Cana Modernas Regional e Nacional, na safra 2024/25

Unidade Produtora	Prêmio Regional	ITV	IPV	ILV
Denusa - Nova União	Estados de GO / TO	1,93 2 ^a	3,92 17 ^a	7,59 39 ^a
Uisa - Itamarati	Estado de MT	2,71 32 ^a	3,85 15 ^a	10,12 100 ^a
Raízen - Rio Brilhante	Estado de MS	2,36 6 ^a	4,58 77 ^a	8,20 59 ^a
Raízen - Lagoa da Prata	MG-N e CL / ES /RJ	2,61 20 ^a	4,04 23 ^a	4,59 2 ^a
Balbo - Uberaba	MG -Triângulo Mineiro	2,89 56 ^a	4,33 47 ^a	7,07 29 ^a
CMNP - Nova Londrina	Estado do PR	2,74 35 ^a	4,87 130 ^a	7,92 47 ^a
Estado de SP				
Cocal I - Canaã	Região de Assis	2,71 30 ^a	4,47 58 ^a	6,15 10 ^a
Pedra - Ipê	Região de Araçatuba	3,05 77 ^a	4,26 42 ^a	5,75 6 ^a
Raízen - Paraíso	Região de Jaú	2,77 40 ^a	4,30 44 ^a	8,10 54 ^a
Santa Maria	Região de Piracicaba	3,11 91 ^a	4,17 34 ^a	6,52 19 ^a
BP - Moema	Região de São José do Rio Preto	2,69 27 ^a	5,30 188 ^a	5,57 4 ^a
Unidade Produtora	Prêmio Nacional	ITV	IPV	ILV
Estado de SP				
São Martinho - Matriz	Região de Ribeirão Preto	2,65 23 ^a	3,71 9 ^a	6,34 12 ^a

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se tecnicamente significativo reforçar a importância da diversificação dos genótipos, adequando-os aos sistemas produtivos sustentáveis. As variedades devem atender aos critérios de modernidade, com porte ereto, alta capacidade de perfilhamento, com longevidade. Os índices apresentados neste trabalho classificam as unidades dentro desses parâmetros.

Sugere-se assim, a aceleração na multiplicação de variedades modernas, que sejam mais produtivas e mais adequadas à mecanização, tolerantes às doenças e pragas, e adaptáveis aos manejos que priorizem

a sustentabilidade agronômica, em substituição a variedades antigas como RB867515 e RB92579, agregando melhor colheitabilidade, produtividade e qualidade aos novos canaviais.

Deseja-se que a partir dos dados apresentados, novos cenários possam ser criados, gerando excelentes expectativas no uso de novos materiais que atendam aos principais aspectos agronômicos, favorecendo também às necessidades das indústrias.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos às empresas que responderam ao questionário e participaram do Censo Varietal IAC, colaborando na realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

BRAGA JR., R. L. C.; LANDELL, M. G. A.; NARDY, V. Revisão no índice de concentração varietal para cana-de-açúcar. *In*: CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE DOS TÉCNICOS AÇUCAREIROS DO BRASIL, 10., Ribeirão Preto, 2016. **Anais...**, Ribeirão Preto: STAB Regional Sul, 2016. p. 12-16.

BRAGA JR., R. L. C.; SILVA, T. N.; LANDELL, M. G. A. Índice de maturação varietal para a cana-de-açúcar. *In*: WORKSHOP AGROENERGIA: MATÉRIAS-PRIMAS, XI, Ribeirão Preto, 2017. **Anais...** Ribeirão Preto: Instituto Agronômico, 2017. p. 1-7. CD-ROM.

BRAGA JR., R. L. C.; XAVIER, M. A.; LANDELL, M. G. A. Empresas produtoras estão se especializando na produção de MPB. **Cana Online**. 2023. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.canaonline.com.br/conteudo-arquivo/58&ved=2ahUKEwj6xby0leOH AxVtILkGHskjCIAQFnoECBMQAQ&usg=AOvVaw0zS0IDo7V7Dj uanEKFr5M3>. Acesso em: ago. 2023.

BRAGA JR., R. L. C.; LANDELL; M. G. A.; XAVIER, M. A.; KANTHACK, R. A. D.; SILVA, D. N.; BIDÓIA, M. A. P.; SILVA; T. N.; SILVA, V. H. P.; RODRIGUES, P. E.; CARREGARI, H. R.; ANJOS, I. A. **Censo varietal IAC de cana-de-açúcar no Brasil - Safra 2023/24**. Campinas: Instituto Agrônômico, 2024a. 64 p. (Boletim Técnico IAC, 241)

BRAGA JR., R. L. C.; LANDELL, M. G. A.; BIDÓIA, M. A. P.; SILVA, D. N. Índice de tombamento varietal nas principais regiões canaveiras do Brasil. **Revista STAB**, Piracicaba, v. 42, n. 1, p. 28-31, jan./fev./mar. 2024b.

BRAGA JR., R. L. C.; LANDELL, M. G. A.; SILVA, V. H. P.; KANTHACK, R. A. D.; ROSSETTO, R. Índice de perfilhamento varietal nas principais regiões canaveiras do Brasil. **Revista STAB**, Piracicaba, v. 43, n. 2, p. 29-32, abr./mai./jun. 2025.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar**. Safra 2024/25 - Terceiro Levantamento. Brasília: CONAB, v. 12, n. 3, p. 41. nov. 2024.

CRUZ, Larissa P. *et al.* Morpho-physiological bases of biomass production by energy cane and sugarcane: A comparative study. **Industrial Crops and Products**, v. 171, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2021.113884>.

KOSTER, G. R. Ranking de excelência no uso de variedades de cana destaca usinas de SP e MG. **NovaCana**. 2025a. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/ranking-excelencia-uso-variedades-cana-destaca-usinas-sp-mg-300125>. Acesso em: 30 jan. 2025.

KOSTER, G. R. São Martinho e Raízen se destacam em prêmio de variedades modernas do IAC. **NovaCana**. 2025b. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/sao-martinho-raizen-destacam-premio-variedades-modernas-iac-150525>. Acesso em: 15 maio 2025.

KOSTER, G. R. Censo dos canaviais: Variedades modernas ganham espaço, mas ainda não são maioria. **NovaCana**. 2025c. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/censo-canaviais-variedades-modernas-ganham-espaco-ainda-nao-sao-maioria-140425>. Acesso em: 16 abr. 2025.

SILVA, M. de A.; JERONIMO, E. M.; LÚCIO, A. D. Perfilamento e produtividade de cana-de-açúcar com diferentes alturas de corte e épocas de colheita. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 43, n. 8, p. 979-986, 2008.

VIOLANTE, M. Genética: Solução comprovada para o aumento de produtividade. **Revista STAB**, Piracicaba, v. 34, n. 1, p. 14-16, set-out. 2015.

APOIO



Instituto Agrônômico

Av. Barão de Itapura, 1.481
13020-902 - Campinas (SP) BRASIL
Fone: (19) 2137-0600

www.iac.sp.gov.br



Secretaria de
Agricultura e Abastecimento



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO SÃO TODOS