

# **CENSO VARIETAL IAC**

## **DE CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL - SAFRA 2018/19**

## **E NA REGIÃO CENTRO-SUL - SAFRA 2019/20**

Rubens Leite do Canto **BRAGA JUNIOR**  
Marcos Guimarães de Andrade **LANDELL**  
Daniel Nunes da **SILVA**  
Márcio Aurélio Pitta **BIDÓIA**  
Thiago Nogueira da **SILVA**  
Victor Hugo Palverqueires da **SILVA**  
Anderson Machado **LUZ**  
Ivan Antônio dos **ANJOS**



**Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria de Agricultura e Abastecimento  
Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios  
Instituto Agrônomo**

**Governador do Estado de São Paulo  
João Doria**

**Secretário de Agricultura e Abastecimento  
Gustavo Junqueira**

**Secretária-executiva de Agricultura e Abastecimento  
Gabriela Chiste**

**Coordenador da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios  
Antonio Batista Filho**

**Diretor Técnico de Departamento do Instituto Agrônomo  
Marcos Antonio Machado**

**CENSO VARIETAL IAC  
DE CANA-DE-AÇÚCAR NO  
BRASIL - SAFRA 2018/19 E NA  
REGIÃO CENTRO-SUL - SAFRA 2019/20**

Rubens Leite do Canto **BRAGA JUNIOR**

Marcos Guimarães de Andrade **LANDELL**

Daniel Nunes da **SILVA**

Márcio Aurélio Pitta **BIDÓIA**

Thiago Nogueira da **SILVA**

Victor Hugo Palverqueires da **SILVA**

Anderson Machado **LUZ**

Ivan Antônio dos **ANJOS**

C396 Censo varietal IAC de cana-de-açúcar no Brasil - Safra 2018/19 e na região Centro-Sul - Safra 2019/20 / Rubens Leite do Canto Braga Junior, Marcos Guimarães de Andrade Landell, Daniel Nunes da Silva, et al. Campinas: Instituto Agrônômico, 2021.  
64p. on-line (Série Tecnologia APTA. Boletim técnico IAC, 225)

ISSN 1809-7936

1. Cana-de-açúcar - Centro-Sul - Brasil. 2. Censo varietal. I. Braga Junior, Rubens Leite do Canto. II. Landell, Marcos Guimarães de Andrade. III. Silva, Daniel Nunes da. IV. Bidóia, Márcio Aurélio Pitta. V. Silva, Thiago Nogueira da. VI. Silva, Victor Hugo Palverqueires da. VII. Luz, Anderson Machado. VIII. Anjos, Ivan Antônio dos. IX. Série. X. Título.

CDD. 633.61

**O Conteúdo do Texto é de Inteira Responsabilidade dos Autores.**

**Comitê Editorial do Instituto Agrônômico**

Marcio Koiti Chiba

Daniela de Argollo Marques

Lúcia Helena Signori Melo de Castro

Maria Elisa Ayres Guidetti Zagatto Paterniani

Sérgio Parreiras Pereira

**Equipe participante desta publicação**

Coordenação da Editoração: Silvana Aparecida Barbosa

Editoração Eletrônica e Capa: Cíntia Rafaela Amaro - Amaro Comunicação

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

**Instituto Agrônômico**

Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento

Caixa Postal 28

13012-970 Campinas (SP) - Brasil

[www.iac.agricultura.sp.gov.br](http://www.iac.agricultura.sp.gov.br)

# SUMÁRIO

Página

RESUMO.....	1
ABSTRACT.....	2
1. INTRODUÇÃO.....	3
2. FORMA DE COLETA DOS DADOS.....	4
3. CENSO VARIETAL - SAFRA 2018/19.....	7
3.1. Região Centro-Sul - Safra 2018/19.....	7
3.2. Estado de Alagoas - Safra 2018/19.....	11
3.3. Estado da Bahia - Safra 2018/19.....	13
3.4. Estado do Maranhão - Safra 2018/19.....	15
3.5. Estado da Paraíba - Safra 2018/19.....	17
3.6. Estado de Pernambuco - Safra 2018/19.....	19
3.7. Região Norte-Nordeste - Safra 2018/19.....	21
3.8. Brasil - Safra 2018/19.....	23
4. ESTADOS DA REGIÃO CENTRO-SUL - SAFRA 2019/20.....	25
4.1. Estado do Espírito Santo - Safra 2019/20.....	25
4.2. Estado de Goiás - Safra 2019/20.....	28
4.3. Estado do Mato Grosso - Safra 2019/20.....	31
4.4. Estado do Mato Grosso do Sul - Safra 2019/20.....	33
4.5. Estado de Minas Gerais - Safra 2019/20.....	35
4.6. Estado do Paraná - Safra 2019/20.....	37

4.7. Estado de São Paulo - Safra 2019/20 .....	39
4.7.1. Região de Araçatuba - Safra 2019/20.....	42
4.7.2. Região de Assis - Safra 2019/20 .....	44
4.7.3. Região de Jauá - Safra 2019/20 .....	46
4.7.4. Região de Piracicaba - Safra 2019/20 .....	48
4.7.5. Região de Ribeirão Preto - Safra 2019/20.....	50
4.7.6. Região de São José do Rio Preto - Safra 2019/20.....	52
4.8. Região Centro-Sul - Safra 2019/20 .....	54
5. HISTÓRICO DOS ÍNDICES DE QUALIDADE E RENOVAÇÃO PARA VARIEDADES NA REGIÃO CENTRO-SUL.....	56
6. PRÊMIO EXCELÊNCIA NO USO DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR - SAFRA 2019/20.....	60
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
AGRADECIMENTOS .....	63
REFERÊNCIAS.....	64

# **CENSO VARIETAL IAC DE CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL - SAFRA 2018/19 E NA REGIÃO CENTRO-SUL - SAFRA 2019/20**

Rubens Leite do Canto **BRAGA JUNIOR** <sup>(1,3)</sup>

Marcos Guimarães de Andrade **LANDELL** <sup>(2,3)</sup>

Daniel Nunes da **SILVA** <sup>(2,3)</sup>

Márcio Aurélio Pitta **BIDÓIA** <sup>(2,3)</sup>

Thiago Nogueira da **SILVA** <sup>(3)</sup>

Victor Hugo Palverqueires da **SILVA** <sup>(3)</sup>

Anderson Machado **LUZ** <sup>(3)</sup>

Ivan Antônio dos **ANJOS** <sup>(2,3)</sup>

## **RESUMO**

O Censo Varietal IAC foi realizado na safra 2018/19, nas principais regiões produtoras do Brasil, onde foram coletadas informações de 263 unidades produtoras, responsáveis por 6,8 milhões de hectares recenseados. Essa área representa 68% do total cultivado no país. A variedade RB867515 ocupou a maior área cultivada (22,8%), vindo a seguir as RB966928 (11,2%), RB92579 (9,1%) e CTC4 (6,9%). Na região Centro-Sul, que compreendeu 90% da área do país na safra 2018/19, as variedades mais utilizadas foram: RB867515 (23,8%), RB966928 (12,5%), CTC4 (7,6%) e RB92579 (6,1%), enquanto que na região Norte-Nordeste - safra 2018/19, as mais utilizadas foram: RB92579 (34,6%), RB867515 (15,6%), SP78-4764 e VAT90-212 (ambas com 6,3%) e SP79-1011 (6,1%). O Censo Varietal IAC, realizado na região Centro-Sul - safra 2019/20, coletou informações de 237 unidades produtoras, totalizando 6,1 milhões de hectares. A principal variedade,

---

<sup>(1)</sup> RBJ Consult, Piracicaba (SP). [rubenscensoiac@fundag.br](mailto:rubenscensoiac@fundag.br)

<sup>(2)</sup> Instituto Agrônômico (IAC), Centro Avançado de Pesquisa de Cana, Ribeirão Preto (SP).

<sup>(3)</sup> Programa Cana IAC, Ribeirão Preto (SP).

pelo 13.º ano consecutivo, foi a RB867515 com 21,0% da área cultivada, seguida da RB966928 (13,9%), CTC4 (10,0%) e RB92579 (5,6%). A comparação do ocorrido nas duas últimas safras mostra o crescimento das variedades CTC4 (com aumento de 2,4 pontos percentuais), RB966928 e CTC9001 (ambas com crescimento de 1,4 p.p.) na área total cultivada e redução da participação das variedades RB867515 (queda de 2,9 pontos percentuais) e SP81-3250 (queda de 1,4 p.p.).

**Palavras-chave:** censo, variedades, plantio.

## ABSTRACT

The IAC Sugarcane Varietal Census was carried out in the 2018/19 harvest season, in the main producing regions of Brazil. Information was collected from 263 sugarcane production units, covering 6.8 million hectares. The area surveyed represents 68% of the total sugarcane cultivated area in Brazil. The variety RB867515 occupied the largest area (22.8%), followed by RB966928 (11.2%), RB92579 (9.1%) and CTC4 (6.9%). In the Central-South region, which comprised 90% of the sugarcane area in Brazil in the 2018/19 season, the most used varieties were RB867515 (23.8%), RB966928 (12.5%), CTC4 (7.6%) and RB92579 (6.1%), whereas in the North-Northeast region, the most cultivated varieties in that season were RB92579 (34.6%), RB867515 (15.6%), SP78-4764 and VAT90-212 (both 6.3%) and SP79-1011 (6.1%). The IAC Varietal Census conducted in the following season (2019/20 season) in the Center-South region made use of information collected in 237 production units, totaling 6.1 million hectares. The main variety for the 13th consecutive year was RB867515 with 21.0% of the cultivated area, followed by RB966928 (13.9%), CTC4 (10.0%) and RB92579 (5.6%). The comparison of the last two harvests seasons shows the growth of the CTC4 (increase of 2.4 percentage points, in the total cultivated area), and RB966928 and CTC9001 (both increase 1.4) and a reduction of the participation of varieties RB867515 (2.9 percentage points) and SP81-3250 (1.4% less area).

**Key words:** census, sugarcane variety, variety survey.



## 1. INTRODUÇÃO

O Censo Varietal IAC foi realizado pelo Programa Cana IAC, vinculado ao Instituto Agrônômico (IAC), pelo quarto ano consecutivo na safra canavieira 2019/20, gerando informações importantes para o setor sucroenergético brasileiro.

Neste trabalho, além de apresentarmos o resultado para a região Centro-Sul na safra 2019/20, apresentaremos o censo global do Brasil para a safra 2018/19 onde será possível visualizar, de forma detalhada, as informações dos principais estados produtores da região Norte-Nordeste.

A intenção do Censo Varietal IAC é divulgar de forma transparente, para a comunidade produtora e científica, uma visão estratégica das variedades de cana-de-açúcar que estão sendo mais utilizadas nas principais regiões produtoras do país.

A forma como os dados são coletados permite o estudo da evolução das áreas de expansão da cultura de forma regional, viabilizando o estudo geográfico do deslocamento da cultura da cana-de-açúcar. Além disso, o estudo permite verificar quais são as regiões que estão ampliando ou reduzindo suas áreas de renovação e, por consequência, diminuindo ou aumentando a idade de seus canaviais.

As análises realizadas a partir dos dados levantados fornecem informações sobre a proporção de variedades precoces e tardias e, ainda, sobre indicação de riscos biológicos advindos de elevada concentração varietal. Os índices de qualidade para variedades possibilitam a verificação das regiões que estão usando as mais modernas, com alto perfilhamento, hábito ereto, produtividade elevada e livre de doenças.

O estudo permite, também, destacar as empresas produtoras com o Prêmio Excelência no Uso de Variedades de Cana-de-açúcar, que possibilita premiar, de forma regional, as que se utilizam de práticas mais sustentáveis visando manter o seu “plantel varietal” seguro e atualizado.

## 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.

Na região Centro-Sul do Brasil - safra 2018/19, as áreas cultivadas foram identificadas através da seguinte classificação:

a) viveiros com plantio realizado entre dezembro de 2017 e março de 2018;

b) canaviais plantados entre dezembro de 2017 e março de 2018;

c) canaviais de 1.º corte plantados entre abril de 2017 e agosto de 2017 (cana de outono-inverno);

d) canaviais de 1.º corte plantados entre setembro de 2017 e novembro de 2017 (cana de primavera);

e) canaviais de 1.º corte plantados entre dezembro de 2016 e março de 2017 (cana de verão);

f) canaviais de cana bisada (áreas inicialmente previstas para colheita na safra 2017/18 que foram colhidas na safra 2018/19);

g) canaviais de cana de segundo, terceiro, quarto, quinto e outros cortes na safra 2018/19.

Na região Norte-Nordeste do Brasil - safra 2018/19, as áreas cultivadas foram identificadas através da seguinte classificação:

a) canaviais plantados entre maio e agosto de 2018;

b) canaviais de 1.º corte plantados entre setembro de 2017 e abril de 2018 (cana de verão);

c) canaviais de 1.º corte plantados entre maio e agosto de 2017 (cana de inverno);

d) canaviais de cana bisada (áreas inicialmente previstas para colheita na safra 2017/18 que foram colhidas na safra 2018/19);

e) canaviais de cana de segundo, terceiro, quarto, quinto e outros cortes na safra 2018/19.

Para a análise das informações obtidas em cada um dos estados na safra 2018/19, as informações foram separadas em três grupos:

1. plantio - áreas plantadas entre abril de 2017 e março de 2018;
2. colheita - áreas colhidas dos demais estágios de corte na safra;
3. total - área total cultivada na safra 2018/19.

Para os dados da região Centro-Sul do Brasil - safra 2019/20, as áreas cultivadas foram identificadas da mesma forma que na safra 2018/19, apenas acrescentando um ano em cada classificação.

A partir dos resultados obtidos foram calculados os seguintes índices de qualidade no uso de variedades, para cada uma das regiões estudadas:

IAV - Índice de Atualização Varietal, para avaliar o ritmo que as novas variedades geradas pelos programas de melhoramento estão sendo introduzidas nos canaviais do país (BRAGA JR. et al., 2016);

ICVA - Índice de Concentração Varietal Ajustado, que é obtido a partir da participação porcentual das três principais variedades na região estudada (BRAGA JR. et al., 2016);

IMV - Índice de Maturação Varietal, que estuda o uso de variedades precoces ou tardias nos canaviais (BRAGA JR. et al., 2017). Este indicador foi criado com a intenção de mostrar 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.

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

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

EMC - Estágio Médio de Corte, que avalia o nível de envelhecimento dos canaviais estudados.

Para facilitar 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 e São Paulo e na região Norte-Nordeste: Alagoas, Bahia, Maranhão, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Tocantins.

O estado de São Paulo, por ser responsável por mais de metade da área de cana no país, foi dividido em seis sub-regiões: Araçatuba, Assis, Jaú, Piracicaba, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto.

A partir desses levantamentos, o Censo Varietal IAC gerou uma série de informações para o setor sucroenergético, como, por exemplo:

a. *market share* 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 em relação aos índices de eficiência no uso de variedades, como, o Índice de Atualização Varietal (IAV), Índice de Maturação Varietal (IMV) e o Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA).

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

1. relatórios mensais com a consolidação da informação;

2. participação em reuniões regionais agendadas pelo IAC e na reunião final do Grupo Fitotécnico onde os dados foram divulgados e discutidos;

3. participação no Prêmio Excelência no Uso de Variedades de Cana-de-açúcar.

### **3. CENSO VARIETAL - SAFRA 2018/19**

Foram coletadas informações de 263 unidades produtoras no Brasil - safra 2018/19, totalizando mais de 6,8 milhões de hectares recenseados. As áreas totais cultivadas por estado foram obtidas a partir de informações da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2018). Os estados onde o recenseamento foi mais completo foram Pará, Espírito Santo, Tocantins, Bahia, Mato Grosso do Sul e Maranhão. Nesses estados, a área recenseada foi superior a 75% da área total cultivada (Tabela 1). Na maioria dos estados levantados a adesão ao Censo Varietal IAC foi significativa, com áreas superiores a 50% da área total cultivada.

#### **3.1. Região Centro-Sul - Safra 2018/19**

Na região Centro-Sul - safra 2018/19, foram coletadas informações de 234 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 6,4 milhões de hectares (Tabela 2). A variedade RB867515 foi a mais cultivada pelo 12.º ano consecutivo. No entanto, considerando-se a relação “%plantio-%colheita”, essa foi a variedade que obteve o índice mais negativo, com valor igual a -5,2%. Desse modo, a RB867515 deverá ter sua área cultivada significativamente reduzida nas próximas safras. Em contrapartida, as variedades CTC4 (7,5%, na relação “%plantio-%colheita”) e CTC9001 (4,7%) deverão ter crescimento acelerado nos anos futuros (BRAGA JR. e LANDELL, 2019).

**Tabela 1.** Área cultivada com cana-de-açúcar, área recenseada, proporção de recenseamento e número de unidades recenseadas, por estado, na safra 2018/19 no Brasil

Estado	CONAB *	Censo IAC	Proporção recenseada %	n° de unidades recenseadas
<b>CENTRO-SUL</b>	<b>9.103.500</b>	<b>6.411.983</b>	<b>70</b>	<b>234</b>
Espírito Santo	54.600	47.245	87	3
Goiás	1.100.800	640.171	58	23
Mato Grosso	267.000	166.402	62	5
Mato Grosso do Sul	792.200	611.696	77	18
Minas Gerais	984.600	609.536	62	28
Paraná	704.300	513.565	73	21
Rio de Janeiro	34.700	0	0	0
Rio Grande do Sul	1.100	0	0	0
São Paulo	5.164.200	3.823.369	74	136
<b>NORTE-NORDESTE</b>	<b>991.800</b>	<b>407.309</b>	<b>41</b>	<b>29</b>
Alagoas	321.200	123.359	38	8
Amazonas	4.900	0	0	0
Bahia	48.400	37.386	77	3
Maranhão	41.900	31.755	76	3
Pará	17.900	15.812	88	1
Paraíba	134.800	62.145	46	5
Pernambuco	255.500	81.018	32	7
Piauí	20.900	0	0	0
Rio Grande do Norte	58.600	25.788	44	1
Rondônia	2.500	0	0	0
Sergipe	49.100	0	0	0
Tocantins	36.100	30.048	83	1
<b>BRASIL</b>	<b>10.095.300</b>	<b>6.819.292</b>	<b>68</b>	<b>263</b>

\* Publicação da CONAB de dezembro de 2018.

**Tabela 2.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade na região Centro-Sul, na safra 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>978.530</b>	<b>5.433.454</b>	<b>-</b>	<b>6.411.983</b>
	%			
RB867515	19,4	24,6	-5,2	23,8
RB966928	14,3	12,2	2,1	12,5
CTC4	13,9	6,4	7,5	7,6
RB92579	5,9	6,2	-0,3	6,1
RB855453	1,9	4,9	-3,0	4,4
RB855156	3,1	4,5	-1,4	4,3
SP81-3250	0,1	3,2	-3,1	2,7
SP83-2847	2,2	2,5	-0,3	2,5
CTC15	1,1	2,7	-1,6	2,5
RB855536	0,9	2,6	-1,7	2,4
SP80-1816	1,1	2,2	-1,1	2,0
IAC91-1099	2,5	1,6	0,9	1,7
IACSP95-5000	1,0	1,7	-0,7	1,6
CTC9001	5,4	0,7	4,7	1,4
CTC2	0,8	1,5	-0,6	1,4
SP80-1842	0,3	1,4	-1,2	1,2
SP80-3280	1,1	1,2	-0,1	1,2
RB835054	0,6	1,3	-0,7	1,2
CTC20	1,1	0,9	0,2	1,0
SP83-5073	0,4	1,0	-0,6	0,9

**RPC = 15,3%; EMC = 3,77; IAV = 8,83; ICVA = 0,69; IMV = 6,90.**

Em relação aos índices de qualidade para variedades, a região Centro-Sul obteve, na safra 2018/19, o valor do Índice de Atualização Varietal (IAV) igual a 8,83. Esse valor é um dos mais altos já obtidos na série histórica de 33 anos, o que mostra que esses produtores estavam utilizando variedades muito antigas.

Em termos de concentração varietal, a região Centro-Sul obteve valor do Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA) igual a 0,69. Esse valor, menor que o da safra anterior, se encontra na classificação “intermediário”. Isso demonstra que os produtores passaram a reduzir a concentração em poucas variedades.

Para a análise da maturação das variedades permaneceu a tendência de utilização de variedades mais precoces, sendo que na safra 2018/19, o valor do Índice de Maturação Varietal (IMV) igual a 6,90 foi o menor atingido na média histórica e que, pela primeira vez, a quantidade de variedades precoces foi maior que a das tardias.

Avaliando a intensidade de renovação dos canaviais, percebe-se que os produtores da região Centro-Sul ainda não voltaram aos níveis que permitam a redução da idade dos seus canaviais. Na safra 2018/19, a Relação Plantio/Cultivo foi igual a 15,3%, o que ainda é um baixo índice de renovação em relação à média histórica.

Esse baixo plantio ocorrido nas últimas quatro safras se reflete diretamente na idade dos canaviais. O valor do Estágio Médio de Corte (EMC) foi igual ao da safra 2017/18 (3,77), o maior já verificado nas 33 safras analisadas por esse trabalho.

Informações detalhadas sobre as variedades utilizadas nos principais estados produtores da região Centro-Sul e sobre as regiões produtoras do estado de São Paulo, na safra 2018/19, podem ser obtidas no Boletim Técnico IAC, 221 (BRAGA JR. et al., 2019).



### **3.2. Estado de Alagoas - Safra 2018/19**

No estado de Alagoas foram coletadas informações de oito unidades produtoras, totalizando área acima de 123 mil hectares (Tabela 3). A principal variedade utilizada, assim como na maioria dos estados da região Norte-Nordeste, foi a RB92579, ocupando 41,8% dos canaviais alagoanos. Comparando-se as áreas de plantio e de colheita percebe-se que a variedade aumentou a área cultivada nessa safra. Outra variedade que projeta crescimento em suas áreas, no próximo ano, é a RB0442, com valor igual a 6,7% na relação “%plantio-%colheita”.

Em contrapartida, as variedades RB867515, SP79-1011 e SP81-3250 obtiveram valores negativos na relação “%plantio-%colheita”, indicando que terão redução em suas áreas nas safras seguintes.

Em relação aos índices de renovação, o estado de Alagoas apresentou um dos maiores valores na Relação Plantio/Cultivo na safra, sendo que 18,4% da área total cultivada foi ocupada com áreas de plantio. Esse dado é importante, pois, esse foi um dos estados onde se colheu a cana com idade mais avançada na safra 2018/19, com Estágio Médio de Corte igual a 4,22. Isso mostra a preocupação dos produtores alagoanos em renovar os seus canaviais, provocando melhora na produtividade nos próximos anos.

O estado de Alagoas apresentou um Índice de Atualização Varietal igual a 7,89, o que caracteriza o uso de variedades antigas. Em relação ao Índice de Maturação Varietal, os produtores alagoanos obtiveram valor igual a 8,13, mostrando o grande uso de variedades tardias. Vale destacar o elevado nível de concentração varietal que ocorre nesse estado, onde o Índice de Concentração Varietal Ajustado foi igual a 1,21.

**Tabela 3.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado de Alagoas, na safra 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>22.719</b>	<b>100.640</b>	<b>-</b>	<b>123.359</b>
	%			
RB92579	46,6	40,7	6,0	41,8
SP79-1011	8,5	11,0	-2,5	10,6
RB867515	5,4	8,6	-3,2	8,0
VAT90-212	6,3	8,2	-1,9	7,9
SP81-3250	1,3	4,2	-3,0	3,7
RB93509	5,0	2,9	2,1	3,3
RB0442	8,4	1,7	6,7	2,9
SP78-4764	3,3	2,3	1,0	2,5
CTC2	0,0	2,5	-2,5	2,0
RB951541	0,3	2,3	-1,9	1,9
RB962962	0,3	2,3	-2,0	1,9
UPR04148	0,5	1,7	-1,2	1,5
RB863129	1,5	1,2	0,3	1,3
RB99395	1,7	0,9	0,8	1,1
RB011549	2,1	0,8	1,4	1,0
RB931003	0,7	1,0	-0,3	0,9
RB931011	0,1	0,9	-0,8	0,7
SP91-3527	0,7	0,5	0,2	0,6
CTC21	0,0	0,5	-0,5	0,4
UPR03260	0,0	0,4	-0,4	0,4

**RPC = 18,4%; EMC = 4,22; IAV = 7,89; ICVA = 1,21; IMV = 8,13.**

### 3.3. Estado da Bahia - Safra 2018/19

No estado da Bahia foram coletadas informações de três unidades produtoras, totalizando área superior a 37 mil hectares (Tabela 4).

Esse é o único estado onde a VAT90-212 apareceu na primeira colocação, sendo que na relação “%plantio-%colheita” a área dessa variedade tende a manter-se estável no próximo ano. A variedade com maior “%plantio-%colheita” foi a RB966928, com valor igual a 8,3%. Isso mostra que essa variedade deverá ter um rápido crescimento no estado. Outra variedade que deve apresentar crescimento é a RB961003, com relação “%plantio-%colheita” igual a 5,0%.

Entre as variedades que estão em processo de substituição nesse estado podemos destacar as RB92579 e RB855536, com as relações “%plantio-%colheita” iguais a -6,4% e -5,0%, respectivamente.

Analisando os índices de renovação para o estado, percebe-se que a Relação Plantio/Cultivo no estado da Bahia (18,9%) também foi uma das mais altas entre todas as regiões analisadas na safra. Com relação ao Estágio Médio de Corte, o valor obtido pelo estado (4,05) foi um dos mais elevados da região Norte-Nordeste, indicando a necessidade de rejuvenescimento dos canaviais baianos.

A análise do Índice de Atualização Varietal no estado da Bahia (9,72) mostra que esse estado possui um nível “não recomendado” em relação ao uso intenso de variedades antigas.

Em relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado, o alto valor alcançado pelo estado (1,34), se deve principalmente ao intensivo uso das variedades VAT90-212 e RB867515.

O estado da Bahia obteve um dos mais elevados valores para o Índice de Maturação Varietal (9,72) entre os estados da região Norte-Nordeste, indicando a elevada utilização de variedades tardias.

**Tabela 4.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado da Bahia, na safra 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>7.072</b>	<b>30.314</b>	<b>-</b>	<b>37.386</b>
	%			
VAT90-212	33,9	34,1	-0,3	34,1
RB867515	29,3	31,3	-2,0	30,9
RB855536	1,6	6,7	-5,0	5,7
RB92579	0,0	6,4	-6,4	5,2
RB961003	9,2	4,2	5,0	5,2
SP83-5073	4,2	4,5	-0,4	4,5
SP81-3250	0,0	2,3	-2,3	1,9
RB872552	0,0	2,1	-2,1	1,7
RB966928	8,3	0,0	8,3	1,6
SP79-1011	0,0	1,7	-1,7	1,4
RB012046	1,6	1,1	0,5	1,2
SP80-1816	0,7	1,2	-0,5	1,1
RB925345	2,5	0,3	2,2	0,7
RB835486	0,0	0,8	-0,8	0,6
RB72454	0,0	0,5	-0,5	0,4
RB937570	1,7	0,0	1,7	0,3
RB011941	1,5	0,0	1,5	0,3
RB02540	0,0	0,3	-0,3	0,2
CTC9003	1,0	0,0	0,9	0,2
RB835089	0,0	0,2	-0,2	0,2

**RPC = 18,9%; EMC = 4,05; IAV = 9,72; ICVA = 1,34; IMV = 8,11.**

### 3.4. Estado do Maranhão - Safra 2018/19

No estado do Maranhão foram coletadas informações de três unidades produtoras, totalizando aproximadamente 32 mil hectares (Tabela 5).

Nesse estado, a RB92579 foi a mais cultivada, mas pela relação “%plantio-%colheita” negativa a área dessa variedade parece ter atingido a proporção máxima. A variedade com maior relação “%plantio-%colheita” foi a RB98710, com valor igual a 21,5%. Isso mostra que essa variedade deverá ter um rápido crescimento no estado. Outra variedade que deve apresentar crescimento é a VAT90-212, com “%plantio-%colheita” igual a 5,0%.

Entre as variedades que estão em processo de substituição nesse estado podemos destacar as RB867515, RB863129 e RB855035, com as relações “%plantio-%colheita” iguais a -8,9%, -3,7% e -3,2%, respectivamente.

Analisando os índices de renovação para o estado, percebe-se que a Relação Plantio/Cultivo no estado do Maranhão (22,3%) foi a mais alta em relação aos estados da região Norte-Nordeste. Esse dado está relacionado com o Estágio Médio de Corte, onde o valor obtido pelo estado (3,84) foi um dos mais elevados da região, indicando a necessidade de rejuvenescimento dos canaviais maranhenses.

A análise do Índice de Atualização Varietal no estado do Maranhão (7,10) mostra que esse estado possui um nível “não recomendado” em relação ao uso de variedades antigas.

Em relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado, o alto valor alcançado pelo estado (1,37) se deve principalmente ao intensivo uso das variedades RB92579 e RB867515.

O estado do Maranhão obteve um dos mais elevados valores para o Índice de Maturação Varietal (8,70) entre os estados da região Norte-Nordeste, indicando a elevada utilização de variedades tardias.

**Tabela 5.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado do Maranhão, na safra 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>7.086</b>	<b>24.668</b>		<b>31.755</b>
	%			
RB92579	39,8	43,0	-3,2	42,3
RB867515	13,3	22,1	-8,9	20,2
RB98710	31,3	9,8	21,5	14,6
VAT90-212	8,5	3,4	5,0	4,6
RB863129	0,0	3,7	-3,7	2,8
RB855035	0,0	3,3	-3,3	2,5
SP81-3250	0,0	2,9	-2,9	2,3
RB971702	0,0	1,7	-1,7	1,3
RB855465	0,0	1,5	-1,5	1,1
RB965911	0,0	1,2	-1,2	1,0
RB835486	0,0	1,1	-1,1	0,8
RB962962	0,2	1,0	-0,8	0,8
RB931011	0,0	0,8	-0,8	0,6
RB93509	2,7	0,0	2,7	0,6
IAC87-3396	0,0	0,8	-0,8	0,6
RB91514	1,7	0,0	1,7	0,4
RB951541	0,9	0,1	0,8	0,3
SP83-5145	0,0	0,3	-0,3	0,2
IACSP95-5000	0,0	0,2	-0,2	0,1
RB928064	0,1	0,1	0,0	0,1

**RPC = 22,3%; EMC = 3,84; IAV = 7,10; ICVA = 1,37; IMV = 8,70.**

### 3.5. Estado da Paraíba - Safra 2018/19

No estado da Paraíba foram coletadas informações de cinco unidades produtoras, totalizando aproximadamente 62 mil hectares (Tabela 6). Esse estado foi onde ocorreu, na safra 2018/19, a maior concentração do cultivo de uma única variedade, a RB92579 que ocupou 65,9% da área dos produtores paraibanos. Esse elevado nível de concentração aumenta muito o risco biológico desses produtores, pois eles ficam muito expostos em relação ao aparecimento de uma nova doença que afete essa variedade.

Esse risco parece já estar influenciando na decisão de substituir essa variedade, uma vez que a sua relação “%plantio-%colheita” foi igual a -13,3%. Além dela, as variedades SP81-3250 e RB93509 também estão sendo substituídas, principalmente pelas RB867515 (8,5% na relação “%plantio-%colheita”), RB841443 (7,0%) e RB992506 (3,9%).

O estado da Paraíba teve o menor índice de renovação entre as regiões estudadas nesse trabalho, com Relação Plantio/Cultivo igual a 11,7%. Em relação ao Estágio Médio de Corte, o valor obtido pelo estado (4,25) foi o mais elevado da região Norte-Nordeste, mostrando a dificuldade dos produtores paraibanos em renovar seus canaviais.

Em relação aos índices de qualidade para variedades, o Índice de Atualização Varietal entre os produtores paraibanos foi igual a 7,37, entre os menores valores para os estados da região Norte-Nordeste, indicando que esse estado iniciou a substituição de suas variedades.

O Índice de Concentração Varietal Ajustado alcançado pelo estado foi igual a 1,98. Esse valor foi o maior alcançado entre os estados estudados na safra 2018/19, muito superior aos demais estados da região, indicando elevado nível de concentração em poucas variedades.

Em relação à maturação de suas variedades, o estado da Paraíba tem usado mais variedades tardias do que precoces, na comparação com

os demais estados da região Norte-Nordeste. Nesse estado, o Índice de Maturação Varietal obteve valor igual a 8,75, indicando o baixo uso de variedades precoces.

**Tabela 6.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado da Paraíba, na safra 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>7.299</b>	<b>54.846</b>	<b>-</b>	<b>62.145</b>
	%			
RB92579	54,2	67,5	-13,3	65,9
RB867515	22,5	14,0	8,5	15,0
SP79-1011	2,9	4,2	-1,2	4,0
SP81-3250	0,2	3,1	-2,9	2,8
RB992506	6,1	2,2	3,9	2,7
RB93509	0,4	2,9	-2,5	2,6
RB863129	0,0	2,1	-2,1	1,9
RB041443	7,4	0,3	7,0	1,2
RB962962	0,1	0,9	-0,8	0,8
RB002506	0,6	0,3	0,3	0,3
RB002504	0,0	0,3	-0,3	0,2
RB002754	0,0	0,2	-0,2	0,2
RB931011	0,0	0,2	-0,2	0,2
RB992584	0,0	0,1	-0,1	0,1
RB001754	0,0	0,1	-0,1	0,1
RB031130	0,4	0,0	0,4	0,1
RB931003	0,0	0,1	-0,1	0,1
RB021754	0,6	0,0	0,6	0,1
RB992587	0,0	0,1	-0,1	0,1
RB951541	0,0	0,1	-0,1	0,1

**RPC** = 11,7%; **EMC** = 4,25; **IAV** = 7,37; **ICVA** = 1,98; **IMV** = 8,75.



### 3.6. Estado de Pernambuco - Safra 2018/19

No estado de Pernambuco foram coletadas informações de sete unidades produtoras, totalizando mais de 81 mil hectares (Tabela 7). As variedades que projetaram o maior ganho de área nas próximas safras foram: RB92579 (relação “%plantio-%colheita” igual a 6,8%), RB041443 (4,3%) e RB863129 (4,1%).

Entre as variedades que estavam em processo de substituição na safra 2018/19, no estado de Pernambuco, podem ser citadas as SP78-4764 (-10,1% na relação “%plantio-%colheita”) e SP81-3250 (-4,5%).

A Relação Plantio/Cultivo entre os produtores pernambucanos (17,2%) ficou próxima da média da região Norte-Nordeste, mostrando que esses produtores estão renovando de maneira parcimoniosa os seus canaviais. Em relação ao Estágio Médio de Corte, o estado de Pernambuco obteve um valor (4,19), também, muito próximo à média dos estados da região Norte-Nordeste. Desse modo, o estado de Pernambuco pode ser considerado intermediário para a idade média dos canaviais, na comparação com os demais estados da região.

O valor obtido no Índice de Atualização Varietal para o estado de Pernambuco (12,13) foi o maior obtido nesse estudo, o que indica a necessidade urgente de substituição das variedades atuais por variedades mais novas e mais produtivas.

Com relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado para os produtores pernambucanos (1,02), foi o menor obtido entre os estados da região Norte-Nordeste. Ainda assim, esse valor é considerado acima do recomendado para garantir o arrefecimento do risco biológico proveniente da concentração varietal.

O estado de Pernambuco obteve um valor para o Índice de Maturação Varietal (7,99) muito próximo ao obtido pela média dos produtores da região Norte-Nordeste, indicando o elevado uso de variedades tardias na safra 2018/19.

**Tabela 7.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado de Pernambuco, na safra 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>13.919</b>	<b>67.098</b>	<b>-</b>	<b>81.018</b>
	%			
SP78-4764	19,5	29,6	-10,1	27,8
RB92579	30,0	23,2	6,8	24,4
SP79-1011	8,2	9,8	-1,7	9,6
RB867515	6,8	8,0	-1,1	7,8
RB931011	4,8	4,7	0,1	4,7
SP81-3250	0,2	4,7	-4,5	3,9
RB863129	6,7	2,6	4,1	3,3
RB951541	4,7	2,9	1,8	3,2
B8008	2,1	3,1	-1,0	2,9
RB962962	1,7	2,7	-1,0	2,5
RB041443	5,4	1,2	4,3	1,9
VAT90-212	3,3	1,5	1,9	1,8
RB93509	0,4	1,5	-1,2	1,3
CTC26	0,7	0,6	0,1	0,7
RB99395	0,0	0,7	-0,7	0,6
RB961	1,3	0,3	1,1	0,4
RB98710	0,0	0,5	-0,5	0,4
RB972631	0,7	0,2	0,5	0,3
RB992506	0,7	0,2	0,5	0,3
UPR2176	1,0	0,1	0,9	0,3

**RPC = 17,2%; EMC = 4,19; IAV = 12,13; ICVA = 1,02; IMV = 7,99.**

### 3.7. Região Norte-Nordeste - Safra 2018/19

Nos estados da região Norte-Nordeste foram coletadas informações de 29 unidades produtoras na safra 2018/19, totalizando área superior a 407 mil hectares amostrados (Tabela 8). A variedade RB92579 foi a mais cultivada pelo 11.º ano consecutivo nessa região e projeta crescimento para as próximas safras, pois a relação “%plantio-%colheita” foi positiva e igual a 2,6%. Além dessa variedade, a CTC4 também está crescendo, pois obteve 2,7% na relação “%plantio-%colheita”.

As variedades com índices mais negativos na relação “%plantio-%colheita” foram as RB867515 e SP81-3250, com valores iguais a -4,6% e -3,4%, respectivamente. Essas variedades deverão ter suas áreas cultivadas reduzidas nos próximos anos.

Na análise das áreas de renovação dos canaviais percebe-se que os produtores da região Norte-Nordeste voltaram a plantar uma proporção superior ao da média histórica. Na safra 2018/19, a Relação Plantio/Colheita foi igual a 16,8%, valor maior que o ocorrido nas dez safras anteriores.

Apesar disso, quando comparamos o Estágio Médio de Corte da região Norte-Nordeste (EMC = 4,14) com o da região Centro-Sul (EMC=3,77), na safra 2018/19, observa-se que os produtores nordestinos estão colhendo os canaviais mais velhos e, por consequência, menos produtivos.

Considerando os índices de qualidade para variedades na região Norte-Nordeste, o valor do Índice de Atualização Varietal (IAV) foi igual a 8,99. Na comparação com a região Centro-Sul (IAV = 8,83), os valores ficaram muito próximos e elevados, indicando baixo uso de variedades modernas nas duas regiões.

Para a concentração varietal, a região Norte-Nordeste obteve valor do Índice de Concentração Varietal Ajustado igual a 1,05. Esse valor foi muito superior ao obtido na região Centro-Sul (ICVA = 0,69), mostrando o alto nível de concentração em poucas variedades entre os produtores nordestinos.

Também em termos da maturação varietal a diferença entre as duas regiões foi significativa. A região Norte-Nordeste, com IMV = 8,18 está utilizando variedades mais tardias que a região Centro-Sul (IMV = 6,90).

**Tabela 8.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade na região Norte-Nordeste, na safra 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>68.225</b>	<b>339.084</b>	<b>-</b>	<b>407.309</b>
	%			
RB92579	36,7	34,1	2,6	34,6
RB867515	11,8	16,4	-4,6	15,6
SP78-4764	5,1	6,5	-1,5	6,3
VAT90-212	7,2	6,1	1,1	6,3
SP79-1011	4,8	6,3	-1,5	6,1
SP81-3250	0,5	3,8	-3,4	3,3
SP83-5073	0,4	2,2	-1,8	1,9
RB931011	1,0	1,9	-0,8	1,7
RB93509	2,1	1,6	0,4	1,7
RB863129	1,9	1,5	0,4	1,6
RB98710	3,3	1,0	2,3	1,3
RB951541	1,2	1,3	-0,2	1,3
RB962962	0,5	1,4	-1,0	1,3
CTC15	0,0	1,4	-1,4	1,2
CTC4	3,1	0,4	2,7	0,9
RB0442	2,8	0,5	2,3	0,9
RB855536	0,2	0,9	-0,6	0,7
CTC2	0,0	0,7	-0,7	0,6
RB835486	0,7	0,6	0,1	0,6
B8008	0,4	0,6	-0,2	0,6

**RPC = 16,8%; EMC = 4,14; IAV = 8,99; ICVA = 1,05; IMV = 8,18.**

### **3.8. Brasil - Safra 2018/19**

O Censo Varietal IAC, na safra 2018/19, levantou informações sobre as variedades cultivadas em 263 unidades produtoras, dois terços da área total de cana-de-açúcar produzida no Brasil (6,8 milhões de hectares). Essa significativa amostragem permite fazer uma série de análises estratégicas sobre a condução dos canaviais do país.

A análise da safra mostra o alto nível de concentração da variedade RB867515, que ocupa, aproximadamente, um quarto das áreas cultivadas pelos produtores brasileiros. Esse elevado nível de concentração aumenta o risco biológico que os nossos canaviais estão submetidos, no caso do aparecimento de uma nova doença. Vale destacar a importância dessa variedade, que ocupa a primeira colocação nas últimas doze safras agrícolas (Tabela 9).

Nos últimos anos, outras variedades têm apresentado um significativo crescimento, podendo-se citar as RB966928 e CTC4, que se destacam principalmente na região Centro-Sul e a RB92579, com maior participação na região Norte-Nordeste.

Nos 25 anos analisados deve-se destacar a importância das variedades: RB72454 - mais utilizada entre as safras 1995/96 e 2005/06; SP81-3250 - primeira colocada na safra 2006/07; SP70-1143 - principal variedade entre as safras 1992/93 e 1994/95 e a SP79-1011 - que teve considerável participação, nesse período, tanto na região Centro-Sul como na região Norte-Nordeste.

A análise desse histórico mostra que, diferente de outras culturas, a substituição de variedades é lenta na cana-de-açúcar. Enquanto na soja ou no milho a troca de variedades é quase anual, na cana o período de utilização de uma variedade é maior que dez anos.

**Tabela 9.** Porcentagem da área cultivada pelas principais variedades cultivadas, a cada cinco anos, no Brasil nos últimos 25 anos

Variedade	1993/94	1998/99	2003/04	2008/09	2013/14	2018/19
%						
RB867515			1,7	<b>17,3</b>	<b>25,2</b>	<b>22,8</b>
RB966928			0,0	0,2	3,5	11,2
RB92579			0,3	3,3	7,0	9,1
CTC4				0,1	1,2	6,9
RB855453		0,2	1,9	5,2	5,6	4,0
RB855156		0,4	1,6	2,5	3,4	3,9
SP81-3250		1,6	9,9	10,9	13,1	2,8
SP83-2847			1,8	4,9	2,7	2,2
RB855536		1,5	6,7	4,0	3,0	2,2
SP80-1816		0,7	5,0	2,7	2,2	1,9
SP80-1842		3,8	5,1	2,4	1,8	1,1
SP80-3280		0,1	1,6	2,2	1,5	1,1
RB835054		0,2	0,9	1,8	1,9	1,0
SP79-1011	2,0	9,2	11,1	5,3	1,7	0,8
RB835486		3,0	8,0	5,1	1,6	0,3
RB72454	11,2	<b>22,4</b>	<b>12,5</b>	8,2	1,4	
SP71-1406	13,1	3,9	1,2	0,2		
SP70-1143	<b>18,5</b>	11,7	1,2	0,1		
CB45-3	12,0	3,7	0,4			
SP71-6163	15,8	2,9				

## **4. ESTADOS DA REGIÃO CENTRO-SUL - SAFRA 2019/20**

Foram coletadas informações de 237 unidades produtoras na região Centro-Sul do Brasil - safra 2019/20, totalizando mais de 6,1 milhões de hectares recenseados. As áreas totais cultivadas por estado foram obtidas a partir de informações da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2019).

Os estados da região Centro-Sul, na safra 2019/20, onde o recenseamento foi mais completo foram Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Paraná, Minas Gerais e São Paulo (Tabela 10). Nos demais estados, exceto o Rio de Janeiro e o Rio Grande do Sul, a adesão ao Censo Varietal IAC foi significativa, sempre com áreas superiores à metade da área total cultivada (JORNALCANA, 2019).

A área levantada pelo Censo Varietal IAC na safra 2019/20 representou mais de 68% da área total cultivada na região Centro-Sul, o que demonstra a excelente adesão do setor sucroenergético ao recenseamento.

Vale destacar, também, que a safra 2019/20, depois de muitos anos de crescimento, apresentou redução na área total cultivada com cana-de-açúcar, refletindo o longo período de crise por que tem passado o setor canavieiro.

### **4.1. Estado do Espírito Santo - Safra 2019/20**

No estado do Espírito Santo foram coletadas informações de três unidades produtoras, totalizando aproximadamente 43 mil hectares (Tabela 11). A principal variedade utilizada foi a RB867515, ocupando 69,2% dos canaviais capixabas. Essa é a maior proporção alcançada por uma única variedade em todas as regiões recenseadas. Comparando-se as áreas de plantio e colheita percebe-se que diminuiu

a área de plantio da RB 867515 nessa safra, obtendo -3,8% na relação “%plantio-%colheita”. Outra variedade que teve redução significativa nessa safra foi a SP80-1842, com relação “%plantio-%colheita” igual a -4,1%.

**Tabela 10.** Área cultivada com cana-de-açúcar, área recenseada, proporção de recenseamento e número de unidades recenseadas, por estado, na safra 2019/20, na região Centro-Sul do Brasil

Estado	CONAB *	Censo IAC	Proporção recenseada %	nº de unidades recenseadas
<b>Região CENTRO-SUL</b>	<b>9.057.000</b>	<b>6.139.173</b>	<b>68</b>	<b>237</b>
Espírito Santo	57.000	42.872	75	3
Goiás	1.137.600	615.187	54	21
Mato Grosso	282.500	163.511	58	6
Mato Grosso do Sul	793.800	577.116	73	18
Minas Gerais	985.300	691.594	70	34
Paraná	672.200	493.386	73	21
Rio de Janeiro	31.200		0	0
Rio Grande do Sul	900		0	0
São Paulo	5.096.500	3.555.507	70	134
Região de Araçatuba		765.620		28
Região de Assis		416.547		14
Região de Jaú		577.303		18
Região de Piracicaba		258.063		18
Região de Ribeirão Preto		696.603		26
Região de S. J. Rio Preto		841.371		30

\* Publicação da CONAB de dezembro de 2019.



**Tabela 11.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado do Espírito Santo, na safra 2019/20

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>5.182</b>	<b>37.689</b>	<b>-</b>	<b>42.872</b>
	%			
RB867515	65,9	69,7	-3,8	69,2
RB92579	3,3	4,1	-0,9	4,0
SP80-1842	0,3	4,4	-4,1	3,9
RB937570	8,2	3,2	5,0	3,8
SP80-3280	2,8	3,8	-1,0	3,7
RB855536	7,0	2,3	4,7	2,9
RB925345	3,0	2,7	0,3	2,7
RB966928	0,7	1,7	-1,0	1,6
SP77-5181	2,2	0,9	1,3	1,1
SP81-3250	0,0	1,0	-1,0	0,9
SP80-1816	0,0	0,9	-0,9	0,8
CTC2	0,0	0,8	-0,8	0,7
RB988082	2,8	0,2	2,6	0,5
RB918639	0,2	0,5	-0,3	0,4
RB955970	0,0	0,5	-0,5	0,4
RB975201	0,9	0,2	0,8	0,3
RB835486	0,0	0,3	-0,3	0,2
RB863129	0,0	0,3	-0,3	0,2
RB975952	0,6	0,2	0,4	0,2
CT963263	0,0	0,2	-0,2	0,2

**RPC = 12,1%; EMC = 4,07; IAV = 12,42; ICVA = 1,97; IMV = 8,37.**

Em contrapartida, as variedades RB937570 (5,0% na relação “%plantio-%colheita”), RB855536 (4,7%) e RB988082 (2,6%) projetam acréscimos em suas áreas nas safras futuras desse estado.

Em relação aos índices de renovação, o estado do Espírito Santo apresentou um dos menores valores para Relação Plantio/Cultivo da região Centro-Sul, sendo que 12,1% das áreas cultivadas foram ocupadas com áreas de plantio. Esse dado é importante, pois demonstra a dificuldade dos produtores capixabas em recuperar a produtividade de seus canaviais. Relacionado a isso, o Estágio Médio de Corte igual a 4,07 foi um dos maiores da safra 2019/20.

Considerando-se os índices de qualidade para variedades, o estado do Espírito Santo apresentou um Índice de Atualização Varietal igual a 12,42, o que caracteriza o amplo uso de variedades antigas, na maioria com produtividades agroindustriais de menor expressão. Em relação ao Índice de Maturação Varietal, o estado obteve valor igual a 8,37, indicando o grande uso de variedades tardias.

A principal preocupação nesse estado é o elevado Índice de Concentração Varietal Ajustado (1,97). Foi o maior valor obtido para esse índice entre as regiões estudadas na safra 2019/20, indicando a elevada exposição ao risco biológico que os produtores capixabas estão se sujeitando, em função do uso intensivo de poucas variedades.

## **4.2. Estado de Goiás - Safra 2019/20**

No estado de Goiás foram coletadas informações de 21 unidades produtoras, totalizando uma área superior a 615 mil hectares (Tabela 12). As variedades RB867515 e SP81-3250 continuam em rápido processo de

substituição, com valores da relação “%plantio-%colheita” negativos e iguais a -7,1% e -3,4%, respectivamente. Essas variedades estão sendo substituídas, principalmente, pelas CTC4 (8,7% na relação “%plantio-%colheita”) e CTC9001 (2,9%).

O estado de Goiás apresentou Relação Plantio/Cultivo elevada, sendo que 17,3% da área total cultivada foi ocupada por áreas de renovação. Essa elevada taxa de plantio foi importante para a diminuição da idade média do canavial no estado. Na safra 2019/20, o Estágio Médio de Corte no estado de Goiás foi igual a 3,88.

Em termos do Índice de Atualização Varietal, o estado de Goiás obteve um valor igual a 9,29. Isso demonstra um intensivo uso de variedades antigas, obtidas de cruzamentos realizados há mais de 29 anos pelos programas de melhoramento genético de cana-de-açúcar.

Em relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado, o valor alcançado pelos produtores goianos (ICVA = 0,66) na safra 2019/20 coloca o estado de Goiás em uma faixa intermediária para esse índice, necessitando ainda de uma maior diversidade de variedades para conter o risco biológico.

Considerando-se o Índice de Maturação Varietal, o estado de Goiás obteve valor igual a 6,80, ou seja, os produtores goianos, em média, estão usando mais variedades precoces do que variedades tardias.

A participação das variedades IAC foi, proporcionalmente, mais significativa no estado de Goiás na safra 2019/20. Nesse estado, 12,1% das áreas de plantio e 12,2% das áreas de colheita foram ocupadas com variedades desenvolvidas pelo Programa Cana IAC, o que demonstra a importância dessas variedades para os produtores goianos.

**Tabela 12.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado de Goiás, na safra 2019/20

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>106.553</b>	<b>508.634</b>	<b>-</b>	<b>615.187</b>
	%			
RB867515	17,1	24,2	-7,1	23,0
CTC4	19,1	10,4	8,7	11,9
RB966928	11,3	9,2	2,0	9,6
IAC91-1099	7,1	5,8	1,3	6,0
SP80-1816	3,6	5,3	-1,7	5,1
RB92579	4,2	5,1	-0,9	4,9
RB855453	2,4	4,1	-1,6	3,8
SP81-3250	0,2	3,7	-3,4	3,1
IACSP95-5000	1,3	3,1	-1,9	2,8
SP83-5073	1,5	2,5	-1,0	2,3
CTC15	0,8	2,3	-1,5	2,1
RB855156	1,9	2,1	-0,1	2,0
IAC87-3396	0,4	1,9	-1,5	1,7
CTC9001	3,8	1,0	2,9	1,5
CTC9003	3,3	1,0	2,3	1,4
CTC9	2,4	1,1	1,3	1,4
RB928064	0,0	1,4	-1,3	1,1
RB855536	0,2	1,3	-1,1	1,1
SP83-2847	1,3	1,0	0,3	1,1
CTC2	0,6	1,0	-0,4	0,9

**RPC = 17,3%; EMC = 3,88; IAV = 9,29; ICVA = 0,66; IMV = 6,80.**

### 4.3. Estado do Mato Grosso - Safra 2019/20

No estado do Mato Grosso foram coletadas informações de seis unidades produtoras, totalizando aproximadamente 164 mil hectares (Tabela 13). Mais de 40% da área total cultivada nesse estado foi ocupada por uma única variedade (RB867515), sendo que essa variedade apresentou uma relação “%plantio-%colheita” negativa (-10,4%), indicando rápida substituição nas próximas safras.

Outra cultivar que está sendo substituída (também com -10,4% na relação “%plantio-%colheita”) é a SP83-5073. Em contrapartida, as variedades CTC4 e IAC91-1099 apresentaram relações “%plantio-%colheita” positivas, com valores iguais a 12,1% e 11,2%, respectivamente, na safra 2019/20 e projetam acelerado crescimento.

A Relação Plantio/Cultivo no estado do Mato Grosso (11,9%) ficou muito abaixo da média dos estados da região Centro-Sul, indicando baixa renovação dos canaviais nessa safra. O Estágio Médio de Corte foi igual a 4,20 nesse estado, sendo superior à média da região Centro-Sul, mostrando que os canaviais estão envelhecidos e com baixa expectativa de produtividade. Estudos mostram que para cada ano a mais no Estágio Médio de Corte ocorre uma redução de 8,3 toneladas de cana por hectare.

Em relação aos índices de qualidade, outro aspecto negativo do estado do Mato Grosso se refere ao Índice de Atualização Varietal (11,26), um dos maiores valores alcançados nessa safra. Isso mostra que o estado está trabalhando com variedades antigas, reduzindo a chance de alcançar altas produtividades.

Em relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado, o valor alcançado pelo estado (1,21) também foi um dos maiores, na comparação com os demais estados da região Centro-Sul, muito em função do intensivo uso da variedade RB867515. O amplo uso dessa variedade também afetou o Índice de Maturação Varietal no estado do Mato Grosso (7,57), denotando o elevado uso de variedades mais tardias na média do estado.

**Tabela 13.** Áreas de plantio e colheita, “relação %plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado do Mato Grosso, na safra 2019/20

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>19.465</b>	<b>144.046</b>	<b>-</b>	<b>163.511</b>
	%			
RB867515	32,4	42,8	-10,4	41,6
SP83-5073	2,4	12,8	-10,4	11,6
CTC4	18,0	6,0	12,1	7,4
IAC91-1099	16,2	5,0	11,2	6,4
RB92579	3,7	5,9	-2,2	5,7
RB855453	4,6	3,7	0,9	3,8
RB855584	1,3	3,4	-2,1	3,1
RB855113	2,4	2,9	-0,5	2,8
RB855536	1,1	2,8	-1,8	2,6
CTC15	1,4	2,2	-0,9	2,1
RB928064	0,8	2,1	-1,3	2,0
RB966928	2,0	1,9	0,1	2,0
RB945037	1,9	1,7	0,2	1,7
IACSP97-4039	1,6	0,7	0,9	0,8
CTC9001	2,5	0,5	2,0	0,7
CTC9	0,6	0,7	-0,1	0,7
CTC20	1,1	0,4	0,7	0,5
IACSP95-5000	0,7	0,4	0,2	0,5
SP86-42	1,3	0,3	1,0	0,4
SP81-3250	0,0	0,4	-0,4	0,4

**RPC = 11,9%; EMC = 4,20; IAV = 11,26; ICVA = 1,21; IMV = 7,57.**

#### **4.4. Estado do Mato Grosso do Sul - Safra 2019/20**

No estado do Mato Grosso do Sul foram coletadas informações de 18 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 577 mil hectares (Tabela 14). Esse foi um dos estados onde o Censo Varietal IAC foi mais abrangente, sendo que 73% da área cultivada foi recenseada.

Também nesse estado, a variedade RB867515 alcançou uma das maiores proporções de área cultivada (31,2%). Vale observar que pela relação “%plantio-%colheita” (-14,1%), a área dessa variedade tende a diminuir significativamente no próximo ano.

Outras variedades que estavam em processo de substituição nesse estado foram: RB855536, SP83-2847 e RB855156, com as relações “%plantio-%colheita” iguais a -4,9%, -4,2% e -2,5%, respectivamente. Essas variedades estão sendo substituídas, principalmente, pelas: CTC9001 (9,2% relação “%plantio-%colheita”), RB92579 (6,9%), RB966928 (6,6%), CTC4 (4,6%) e CTC9004M (3,3%).

Analisando os índices de renovação para o estado, percebe-se que a Relação Plantio/Cultivo no estado do Mato Grosso do Sul (14,5%) foi uma das mais baixas em relação aos estados da região Centro-Sul, indicando uma renovação dos canaviais insuficiente, o que poderá comprometer o crescimento ou provocar a estagnação da produtividade na próxima safra. Em relação ao Estágio Médio de Corte, o valor obtido pelo estado (3,96) foi superior ao da média da região Centro-Sul, sugerindo um canavial velho e de baixa produtividade.

A análise do Índice de Atualização Varietal no estado do Mato Grosso do Sul (9,85) mostra que esse estado foi um dos que usou muitas variedades antigas no seu “plantel varietal”. Na média, as variedades cultivadas nesse estado foram obtidas de cruzamentos realizados há aproximadamente 30 anos pelos programas de melhoramento.

Em relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado, o alto valor alcançado pelo estado (0,93) também se deve principalmente ao

intensivo uso da variedade RB867515. No caso do Índice de Maturação Varietal, o estado do Mato Grosso do Sul obteve alto valor, igual a 7,04, o que mostra o uso similar de variedades precoces e tardias.

**Tabela 14.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado do Mato Grosso do Sul, na safra 2019/20

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>83.685</b>	<b>493.432</b>	<b>-</b>	<b>577.116</b>
	%			
RB867515	19,1	33,2	-14,1	31,2
RB966928	20,2	13,5	6,6	14,5
CTC4	11,4	6,8	4,6	7,5
RB855156	3,7	6,2	-2,5	5,9
SP83-2847	1,6	5,8	-4,2	5,2
RB855536	0,1	5,0	-4,9	4,3
RB92579	9,8	2,9	6,9	3,9
RB855453	3,0	3,1	-0,1	3,1
RB835054	0,5	2,7	-2,2	2,3
CTC9001	10,1	0,9	9,2	2,2
SP80-1842	0,1	2,0	-1,9	1,7
SP81-3250	0,0	1,9	-1,9	1,6
SP83-5073	0,2	1,4	-1,2	1,3
CTC6	0,0	1,4	-1,4	1,2
CTC20	1,3	1,0	0,3	1,0
CTC9003	2,8	0,6	2,2	0,9
CTC9004M	3,7	0,4	3,3	0,9
RB975201	1,6	0,7	0,9	0,8
RB965902	0,0	0,9	-0,9	0,8
CTC2	0,1	0,8	-0,7	0,7

**RPC = 14,5%; EMC = 3,96; IAV = 9,85; ICVA = 0,93; IMV = 7,04.**



#### **4.5. Estado de Minas Gerais - Safra 2019/20**

No estado de Minas Gerais foram coletadas informações de 34 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 692 mil hectares (Tabela 15). As variedades RB867515, RB855453, SP80-1842 e SP80-1816 tiveram uma significativa redução nas suas áreas de plantio na safra 2019/20. Todas obtiveram valores negativos na relação “%plantio-%colheita”, com índices iguais a -5,7%, -3,3%, -3,2% e -2,7%, respectivamente, indicando que serão substituídas nos próximos anos, principalmente, pela CTC4 (9,9% na relação “%plantio-%colheita”), variedade mais plantada na safra 2019/20, CTC9001 e CTC9002 com 8,9% e 3,5% na relação “%plantio-%colheita”, respectivamente.

Pelos índices de renovação percebe-se que, como na safra anterior, Minas Gerais foi um dos estados da região Centro-Sul que apresentou baixa proporção de renovação dos canaviais na safra 2019/20, com Relação Plantio/Cultivo igual a 14,8%. Esse plantio reduzido fez com que, em relação ao Estágio Médio de Corte, o valor obtido pelo estado (4,00) ficasse ligeiramente superior à média dos demais estados da região Centro-Sul.

O Índice de Atualização Varietal entre os produtores mineiros foi igual a 9,47, valor superior à média dos estados da região Centro-Sul, demonstrando o maior uso de variedades antigas. Em relação à maturação de suas variedades, o estado de Minas Gerais apresentou praticamente a mesma proporção entre variedades precoces e tardias. Nesse estado, o Índice de Maturação Varietal foi igual a 7,03.

O dado animador refere-se ao Índice de Concentração Varietal Ajustado alcançado pelo estado (0,59), um dos menores entre os estados da região Centro-Sul na safra 2019/20, se situando na faixa intermediária para esse índice.

**Tabela 15.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado de Minas Gerais, na safra 2019/20

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>102.194</b>	<b>589.400</b>	<b>-</b>	<b>691.594</b>
	%			
RB867515	16,7	22,4	-5,7	21,5
CTC4	18,0	8,1	9,9	9,6
SP80-1816	4,7	7,4	-2,7	7,0
RB92579	5,8	7,0	-1,2	6,8
RB966928	6,5	6,4	0,1	6,4
RB855156	2,5	4,3	-1,7	4,0
RB855453	1,2	4,4	-3,3	3,9
CTC9001	11,5	2,6	8,9	3,9
SP80-1842	0,2	3,4	-3,2	2,9
CTC15	2,4	2,9	-0,5	2,9
RB855536	0,6	2,7	-2,1	2,4
SP81-3250	0,2	2,2	-2,0	1,9
CTC20	2,0	1,7	0,3	1,7
SP83-2847	0,7	1,8	-1,1	1,7
CTC2	1,0	1,6	-0,6	1,6
CTC9	1,4	1,2	0,2	1,2
IAC91-1099	0,6	1,3	-0,7	1,2
CTC9002	4,1	0,6	3,5	1,1
SP80-3280	0,9	1,1	-0,2	1,1
IACSP95-5000	0,3	1,2	-1,0	1,1

**RPC = 14,8%; EMC = 4,00; IAV = 9,47; ICVA = 0,59; IMV = 7,03.**

#### 4.6. Estado do Paraná - Safra 2019/20

No estado do Paraná foram coletadas informações de 21 unidades produtoras, totalizando acima de 493 mil hectares amostrados (Tabela 16). Nesse estado, a área recenseada representou 73% da área total cultivada na safra 2019/20.

A variedade RB867515 apresentou área cultivada muito elevada (38,9%). No entanto, a projeção para essa variedade é de decréscimo (-4,9% na relação “%plantio-%colheita”), entre os produtores paranaenses. Essa alta concentração em uma única variedade aumenta o risco biológico da cultura, no caso da introdução de uma nova doença, o que pode reduzir de maneira drástica a produtividade desse estado. Outras variedades que apresentaram redução na relação “%plantio-%colheita” foram as RB966928, RB855156 e CTC25, com valores iguais a -5,3%, -2,8% e -2,6%, respectivamente.

Em relação às outras variedades que ampliaram a sua participação nos canaviais paranaenses, na safra 2019/20, destacam-se as CTC4 (com 8,3% na relação “%plantio-%colheita”), CTC9001 (7,9%) e CV7870 (2,7%).

O estado apresentou, na safra 2019/20, Índice de Concentração Varietal Ajustado muito elevado (1,18). Esse foi um dos maiores valores, na comparação com os demais estados da região Centro-Sul, muito em função do uso intensivo da variedade RB867515. Em relação ao Índice de Maturação Varietal no estado do Paraná, o valor alcançado foi igual a 7,07, sendo superior ao da média da região Centro-Sul.

A Relação Plantio/Cultivo no estado do Paraná (16,9%) foi superior à média dos estados da região Centro-Sul, mostrando que os produtores paranaenses voltaram a renovar os seus canaviais. Esse aspecto fica ainda mais importante quando se analisa a elevada idade dos canaviais paranaenses. O Estágio Médio de Corte desse estado foi igual a 3,94 e esse valor foi um dos maiores entre os estados da região Centro-Sul.

Um aspecto positivo observado no censo do estado do Paraná se refere ao Índice de Atualização Varietal (7,65), um dos menores valores alcançados entre os estados produtores estudados na safra 2019/20. Isso se deve ao uso de variedades obtidas de cruzamentos há menos de 20 anos, com significativas áreas dentro do “plantel varietal” desse estado. Este é um bom indicador, que aponta a incorporação de novas tecnologias varietais na área comercial.

**Tabela 16.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado do Paraná, na safra 2019/20

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>83.432</b>	<b>409.954</b>	<b>-</b>	<b>493.386</b>
	%			
RB867515	34,8	39,7	-4,9	38,9
RB966928	11,1	16,4	-5,3	15,5
CTC4	12,8	4,5	8,3	5,9
RB036088	3,9	3,9	0,0	3,9
CTC9001	9,9	2,0	7,9	3,3
RB855156	0,7	3,5	-2,8	3,0
RB835054	0,9	3,1	-2,2	2,7
RB036066	1,1	2,9	-1,8	2,6
CTC25	0,0	2,6	-2,6	2,2
RB855453	1,8	2,2	-0,4	2,1
RB92579	1,5	1,4	0,1	1,4
CV7870	3,5	0,8	2,7	1,3
CV7231	0,0	1,5	-1,5	1,2
RB975932	0,0	1,4	-1,4	1,2
CTC9003	2,9	0,6	2,3	1,0
IACSP95-5000	0,0	1,1	-1,1	0,9
RB855536	0,0	1,0	-1,0	0,8
RB988082	2,8	0,4	2,4	0,8
SP81-3250	0,0	0,9	-0,9	0,7
SP80-3280	0,2	0,8	-0,7	0,7

**RPC** = 16,9%; **EMC** = 3,94; **IAV** = 7,65; **ICVA** = 1,18; **IMV** = 7,07.

#### **4.7. Estado de São Paulo - Safra 2019/20**

No estado de São Paulo foram coletadas informações de 134 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 3,6 milhões de hectares (Tabela 17). A segunda variedade em área cultivada entre os produtores paulistas teve uma significativa redução nas suas áreas. A RB867515 apresentou relação “%plantio-%colheita” igual a -4,2%. Outras variedades com redução acentuada foram as RB92579 e RB855453, com -2,6% e -2,5% na relação “%plantio-%colheita”, respectivamente.

Entre as variedades mais plantadas destacam-se as RB966928 (17,7% do plantio), CTC4 (15,0%), RB867515 (11,2%) e CTC9001 (8,2%). Entre elas, a maior expansão ocorreu na CTC9001, com 6,1% na relação “%plantio-%colheita”, seguida da CTC4 (5,0%). Essas variedades deverão ter suas áreas expandidas rapidamente nas próximas safras.

Em relação aos índices de renovação, o estado de São Paulo apresentou um dos maiores valores para a Relação Plantio/Cultivo (16,5%) na safra 2019/20, muito próxima da recomendada para a manutenção da produtividade agrícola. Nessa renovação, deve ser considerado o perfil de variedades modernas, mais adaptadas à mecanização, que tem como características genéticas maior capacidade de brotação e perfilhamento, tolerantes às doenças, gerando maior longevidade. Além disso, o uso de novas práticas agrícolas e, principalmente, a aplicação de manejos como o do 3.º eixo, tem promovido significativo aumento da produtividade onde está sendo implementado.

Esse novo manejo deverá elevar a longevidade dos canaviais e, quando isso efetivamente ocorrer, teremos que reconsiderar o valor histórico de RPC, 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.

**Tabela 17.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado de São Paulo, na safra 2019/20

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>585.780</b>	<b>2.969.727</b>	<b>-</b>	<b>3.555.507</b>
	%			
RB966928	17,7	16,6	1,1	16,8
RB867515	11,2	15,4	-4,2	14,7
CTC4	15,0	10,0	5,0	10,8
RB92579	4,2	6,8	-2,6	6,4
RB855156	4,1	5,8	-1,7	5,6
RB855453	1,7	4,3	-2,5	3,8
CTC9001	8,2	2,1	6,1	3,1
SP83-2847	1,8	2,7	-1,0	2,6
CTC15	0,4	2,4	-2,0	2,1
RB855536	0,6	2,1	-1,5	1,9
IACSP95-5000	0,5	1,9	-1,4	1,7
SP80-3280	1,7	1,6	0,1	1,6
CTC2	0,6	1,7	-1,1	1,5
CV7870	2,7	1,2	1,5	1,5
SP80-1816	0,7	1,6	-0,9	1,5
RB975201	2,8	1,1	1,7	1,4
CTC9003	2,9	1,1	1,8	1,4
IAC91-1099	0,5	1,4	-0,9	1,3
CTC20	0,6	1,3	-0,7	1,2
RB965902	1,0	1,2	-0,1	1,1

**RPC = 16,5%; EMC = 3,78; IAV = 7,54; ICVA = 0,50; IMV = 6,43.**

O estado de São Paulo obteve o menor valor (3,78) para o Estágio Médio de Corte entre os estados produtores da região Centro-Sul, mostrando a maior preocupação dos produtores paulistas em manter a idade dos canaviais em um patamar razoável para que a produtividade não seja prejudicada.

Em relação aos índices de qualidade, o Índice de Atualização Varietal para o estado de São Paulo (7,54), embora elevado, é inferior ao obtido pelos demais estados da região Centro-Sul, mostrando a maior intenção dos produtores paulistas em usar variedades mais modernas e mais produtivas.

Quanto ao Índice de Concentração Varietal Ajustado, o estado de São Paulo também apresentou o menor valor (0,50) entre os estados da região Centro-Sul na safra 2019/20. Esse valor pode ser classificado como “intermediário” (entre 0,45 e 0,75), em relação à tabela de classificação da concentração varietal. A maioria dos demais estados foi classificada como valor de ICVA “não recomendado”, ou seja, apresentavam elevado risco biológico no uso de variedades com ICVA superior a 0,75.

Outro aspecto interessante para o estado de São Paulo se refere ao Índice de Maturação Varietal (6,43). Os produtores paulistas e goianos foram os únicos a usar mais variedades precoces do que variedades tardias na safra 2019/20.

O estado de São Paulo possui a maior participação (56,3%) na área cultivada na região Centro-Sul do Brasil. Em função disso, além das áreas observadas na totalidade do estado, serão apresentadas as informações segmentadas nas seis principais regiões produtoras.

#### 4.7.1. Região de Araçatuba - Safra 2019/20

Araçatuba é uma das maiores regiões produtoras de cana-de-açúcar do estado de São Paulo. Nessa região foram coletadas informações de 28 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 766 mil hectares (Tabela 18). As variedades com maior projeção de crescimento para as próximas safras, ou seja, com maior relação “%plantio-%colheita” na safra 2019/20, foram as CTC4 (10,3%), CTC9001 (6,1%), RB975201 (3,3%) e RB975242 (2,7%).

Entre as variedades que estão sendo substituídas mais rapidamente destacam-se as RB867515, RB92579 e CTC15, com valores na relação “%plantio-%colheita” iguais a -9,4%, -3,3 e -2,9%, respectivamente.

A maioria das regiões produtoras do estado de São Paulo aumentou as suas áreas de renovação na safra 2019/20. A região de Araçatuba apresentou Relação Plantio/Cultivo igual a 19,3%, a mais alta entre as regiões do estado. Com isso, o Estágio Médio de Corte (3,66) se manteve em níveis muito próximos aos do ano anterior e abaixo da média do estado de São Paulo.

Em relação ao Índice de Atualização Varietal, a região de Araçatuba apresentou um valor elevado (IAV = 7,38), mas inferior à média do estado de São Paulo, indicando que os produtores do oeste do estado iniciaram a substituição de suas variedades, mas ainda em baixa velocidade.

A principal preocupação nessa região está na elevada concentração em poucas variedades. O Índice de Concentração Varietal Ajustado para a região de Araçatuba foi igual a 0,73. Esse foi o maior valor entre as regiões paulistas. Esse índice mostra o elevado risco biológico que os produtores dessa região estão assumindo.

O uso intenso da variedade RB867515 também fez com que essa região alcançasse o maior valor entre as regiões do estado de São Paulo



para o Índice de Maturação Varietal (6,87), no entanto, como nas demais regiões do estado, o uso de variedades precoces foi superior ao uso de variedades tardias.

**Tabela 18.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita», área total cultivada e índices de qualidade na região de Araçatuba, do estado de São Paulo, na safra 2019/20

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>147.616</b>	<b>618.004</b>	<b>-</b>	<b>765.620</b>
	%			
RB867515	15,7	25,1	-9,4	23,3
RB966928	16,7	16,7	-0,1	16,7
CTC4	22,7	12,4	10,3	14,4
RB92579	7,3	10,6	-3,3	10,0
CTC9001	9,0	2,9	6,1	4,1
CTC15	0,5	3,4	-2,9	2,9
RB855453	1,0	2,9	-1,9	2,6
RB975201	5,0	1,8	3,3	2,4
RB928064	0,7	1,8	-1,1	1,6
RB855156	0,7	1,6	-0,9	1,4
SP81-3250	0,0	1,6	-1,6	1,3
SP91-1049	0,1	1,3	-1,3	1,1
SP80-1842	0,4	1,2	-0,8	1,0
RB975242	3,2	0,5	2,7	1,0
CTC9002	2,3	0,6	1,7	1,0
RB855035	0,0	1,1	-1,1	0,9
RB985476	2,0	0,6	1,4	0,9
RB835054	0,2	0,9	-0,8	0,8
IACSP95-5000	0,5	0,8	-0,3	0,8
CV7870	1,6	0,6	1,0	0,8

**RPC = 19,3%; EMC = 3,66; IAV = 7,38; ICVA = 0,73; IMV = 6,87.**

#### 4.7.2. Região de Assis - Safra 2019/20

Na região de Assis foram coletadas informações de 14 unidades produtoras, totalizando área acima de 416 mil hectares (Tabela 19). Essa região apresentou um “plantel varietal” diferenciado em relação às demais regiões do estado de São Paulo. Entre os produtores da região de Assis, a variedade RB966928 aparece, pela terceira vez, como a mais plantada (18,5%) e ainda projeta crescimento, com relação “%plantio-%colheita” igual a 2,8%, devendo atingir a primeira colocação em área cultivada na próxima safra. Outras variedades com ganho de área na safra 2019/20 foram as CTC9001, onde a relação “%plantio-%colheita” foi igual a 7,9% e CTC9003 (4,5%).

Entre as variedades que estão em processo de substituição, nessa região, pode-se citar as CTC4 (com relação “%plantio-%colheita” igual a -6,6%), RB867515 (-5,0%), RB92579 (-2,9%) e SP83-2847 (-2,6%).

Em relação aos índices de qualidade, a região de Assis apresentou Índice de Atualização Varietal igual a 7,31 anos, sendo classificado como “não recomendado”, pois o valor obtido para esse índice estava acima de sete anos.

O Índice de Concentração Varietal Ajustado para a região de Assis (0,53) pode ser classificado como “intermediário” (entre 0,45 e 0,75) em relação à tabela de classificação de concentração varietal. Isso indica que os produtores dessa região estão preocupados com o risco biológico do uso de poucas variedades e estão aumentando a dispersão, de modo a ficarem mais seguros contra novas doenças da cana-de-açúcar. Em relação ao Índice de Maturação Varietal, a região de Assis (6,76) está acima da média do estado de São Paulo.

Estudando-se as áreas de renovação pela Relação Plantio/Cultivo verifica-se que após vários anos de plantio intensivo, a região de Assis obteve valor inferior (15,5%) à média do estado de São Paulo. Em relação ao Estágio Médio de Corte, a região de Assis obteve o menor valor (EMC = 3,58) entre todas as regiões estudadas na safra 2019/20,

demonstrando a intenção de trabalhar com canaviais mais jovens e mais produtivos.

**Tabela 19.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita», área total cultivada e índices de qualidade na região de Assis, do estado de São Paulo, na safra 2019/20

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>64.656</b>	<b>351.891</b>	<b>-</b>	<b>416.547</b>
	%			
RB867515	12,5	17,6	-5,0	16,8
RB966928	18,5	15,7	2,8	16,1
RB92579	9,3	12,3	-2,9	11,8
CTC4	4,8	11,4	-6,6	10,4
SP83-2847	3,4	6,1	-2,6	5,6
RB855156	4,9	5,3	-0,4	5,2
CTC9001	10,1	2,3	7,9	3,5
CTC9003	6,5	2,0	4,5	2,7
CTC9004M	2,8	2,0	0,9	2,1
CTC15	0,0	2,0	-2,0	1,7
RB855536	1,2	1,4	-0,2	1,4
CTC2	0,4	1,3	-0,8	1,1
SP80-3280	1,8	1,0	0,7	1,1
RB975201	1,3	1,1	0,2	1,1
RB855453	0,6	1,1	-0,5	1,0
IACSP95-5000	1,1	1,0	0,2	1,0
RB965518	0,0	1,2	-1,2	1,0
CTC7	0,6	0,9	-0,3	0,9
CTC16	0,5	0,9	-0,3	0,8
IACSP04-6007	2,6	0,5	2,2	0,8

**RPC = 15,5%; EMC = 3,58; IAV = 7,31; ICVA = 0,53; IMV = 6,76.**

### 4.7.3. Região de Jaú - Safra 2019/20

Na região de Jaú foram coletadas informações de 18 unidades produtoras, totalizando mais de 577 mil hectares (Tabela 20). As cinco variedades mais cultivadas nessa região tiveram suas áreas reduzidas na safra 2019/20. Entre as variedades que estão em processo de substituição acelerada nessa região destacam-se as RB855156 (-4,6% na relação “%plantio-%colheita”) e RB867515 (-4,5%). Essas variedades estão sendo substituídas, principalmente, pelas variedades CTC4 e CV7870 (ambas com 3,9% na relação “%plantio-%colheita”).

A região de Jaú apresentou Relação Plantio/Cultivo (19,1%) superior à média do estado de São Paulo, mostrando que os produtores dessa região estão preocupados em diminuir a idade média de seus canaviais. O valor do Estágio Médio de Corte nessa região (3,67) foi ligeiramente inferior à média das demais regiões paulistas. Esse valor, ainda elevado, demonstra a necessidade desses produtores em diminuir a idade média dos seus canaviais para patamares mais seguros, de modo que a produtividade seja conservada.

Em relação ao Índice de Atualização Varietal, a região de Jaú apresentou um valor igual a 8,01, que é maior do que o recomendado, indicando o uso de variedades antigas na safra 2019/20. O Índice de Concentração Varietal Ajustado para a região de Jaú (ICVA = 0,63) pode ser classificado como “intermediário” (entre 0,45 e 0,75) em relação à tabela de classificação de concentração varietal. Estudando-se o Índice de Maturação Varietal para a região de Jaú (IMV = 6,49) observa-se o maior uso de variedades precoces na última safra.

**Tabela 20.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade na região de Jaú, do estado de São Paulo, na safra 2019/20

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>110.352</b>	<b>466.952</b>	<b>-</b>	<b>577.303</b>
	%			
RB867515	15,5	20,0	-4,5	19,1
RB966928	17,8	18,0	-0,2	18,0
RB855156	6,6	11,2	-4,6	10,3
SP83-2847	5,7	7,7	-2,0	7,3
RB92579	3,6	4,8	-1,2	4,5
CTC4	5,3	3,7	1,6	4,0
CV7870	4,4	3,6	0,8	3,7
SP80-3280	3,8	3,0	0,8	3,2
CTC9001	5,2	1,3	3,9	2,0
CTC2	1,3	2,2	-0,8	2,0
CV6654	5,0	1,1	3,9	1,9
SP80-1816	0,7	1,9	-1,2	1,6
IACSP95-5000	0,4	1,9	-1,5	1,6
CTC9005HP	3,0	1,0	2,0	1,4
CTC15	0,8	1,3	-0,4	1,2
CTC20	0,7	1,3	-0,6	1,2
CTC11	1,1	0,8	0,3	0,8
RB965902	1,2	0,7	0,6	0,8
RB855453	0,2	0,9	-0,8	0,8
RB855536	0,5	0,7	-0,3	0,7

**RPC = 19,1%; EMC = 3,67; IAV = 8,01; ICVA = 0,63; IMV = 6,49.**

#### 4.7.4. Região de Piracicaba - Safra 2019/20

Na região de Piracicaba foram coletadas informações de 18 unidades produtoras, totalizando 258 mil hectares (Tabela 21). As variedades que projetam o maior ganho de área nas próximas safras foram: CTC9001 (com relação “%plantio-%colheita” igual a 7,4%), CV6654 (3,9%) e CTC4 (3,8%). Interessante observar que a RB966928 foi, pelo segundo ano, a variedade mais cultivada entre os produtores da região de Piracicaba na safra 2019/20, enquanto que a variedade que teve a maior redução em suas áreas foi a RB855156 (-3,6% na relação “%plantio-%colheita”), seguida da SP80-1816 com -2,6%.

A Relação Plantio/Cultivo para a região de Piracicaba (18,4%) foi superior à média do estado de São Paulo. Em relação ao Estágio Médio de Corte, o valor obtido na região de Piracicaba (3,81) foi muito próximo à média do estado. Em função disso, a região de Piracicaba pode ser considerada intermediária para a idade média dos canaviais na comparação com as demais regiões produtoras do estado.

Considerando-se os índices de qualidade para variedades, o valor obtido no Índice de Atualização Varietal para a região de Piracicaba (IAV = 8,00) esteve acima da média das regiões produtoras paulistas na safra 2019/20, mostrando que os produtores dessa região estavam usando um “plantel varietal” mais atrasado.

Para o Índice de Concentração Varietal Ajustado, a região de Piracicaba obteve um dos menores valores (ICVA = 0,46), podendo ser classificado como muito próximo ao “satisfatório” (menor que 0,45), ou seja, de baixa concentração dentro da tabela de classificação para a concentração varietal. A região de Piracicaba também obteve um dos menores valores para o Índice de Maturação Varietal (6,05), indicando o intensivo uso de variedades precoces na safra 2019/20.

**Tabela 21.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade na região de Piracicaba, do estado de São Paulo, na safra 2019/20

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>47.366</b>	<b>210.697</b>	<b>-</b>	<b>258.063</b>
	%			
RB966928	18,2	16,4	1,8	16,8
RB855156	7,8	11,4	-3,6	10,8
RB867515	11,1	10,3	0,9	10,4
CTC4	11,6	7,8	3,8	8,5
SP80-3280	3,6	5,5	-1,9	5,1
SP80-1816	2,2	4,8	-2,6	4,3
RB855453	1,6	3,9	-2,3	3,5
CTC9001	9,2	1,9	7,4	3,2
CTC20	1,7	3,3	-1,6	3,0
CTC11	1,2	3,3	-2,1	2,9
CV6654	6,1	2,2	3,9	2,9
IACSP95-5000	1,5	2,7	-1,1	2,5
CTC14	0,1	2,3	-2,2	1,9
CTC15	0,0	2,3	-2,3	1,9
SP80-1842	1,7	1,9	-0,2	1,9
RB855536	0,4	2,1	-1,7	1,8
CTC17	0,7	1,9	-1,2	1,7
RB965902	0,8	1,7	-1,0	1,5
CTC2	1,3	1,6	-0,3	1,5
SP83-2847	0,0	1,7	-1,7	1,4

**RPC = 18,4%; EMC = 3,81; IAV = 8,00; ICVA = 0,46; IMV = 6,05.**

#### 4.7.5. Região de Ribeirão Preto - Safra 2019/20

Na região de Ribeirão Preto foram coletadas informações de 26 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 697 mil hectares (Tabela 22). Entre as variedades que estão em processo de substituição nessa região destacaram-se as IAC91-1099 (-4,2% na relação “%plantio-%colheita”), IACSP95-5000 (-3,7%), RB855536 (-3,3%), CTC2 (-3,2%) e RB867515 (-2,6). As variedades com maior crescimento na safra 2019/20 foram as CTC9001 (7,6% na relação “%plantio-%colheita”) e CTC4 (5,5%).

Com relação aos índices de renovação, a Relação Plantio/Cultivo para a região de Ribeirão Preto (13,2%) na safra 2019/20 foi, como nos anos anteriores, a menor entre as regiões produtoras do estado de São Paulo. Isso mostra que esses produtores deverão ter a idade média de seus canaviais aumentada nas próximas safras. Os produtores da região de Ribeirão Preto já contam com o maior Estágio Médio de Corte (EMC = 4,02) entre todas as regiões paulistas estudadas.

Entre os índices de qualidade, a região de Ribeirão Preto destaca-se pelo menor Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA = 0,39) entre todas as regiões estudadas. Esse valor pode ser classificado como “satisfatório” (ICVA menor que 0,45) para a tabela de classificação para a concentração varietal. Com isso, essa região está segura em relação ao risco biológico, pois nenhuma de suas principais variedades ocupa mais do que 15% da área cultivada. Vale destacar que o ICVA obtido pela região de Ribeirão Preto é ainda mais diferenciado quando comparado à média das unidades produtoras da região Centro-Sul (0,62).

Outro aspecto que diferencia a região de Ribeirão Preto das demais é o valor obtido para o Índice de Maturação Varietal (IMV = 6,01), o menor entre as regiões estudadas, mostrando o uso mais acentuado de variedades precoces.

Em relação ao Índice de Atualização Varietal, a região de Ribeirão Preto apresentou um valor (7,97) maior que o da média das demais regiões do estado de São Paulo na safra 2019/20, indicando elevado uso de



variedades antigas. A baixa proporção na RPC, ocorrida nos últimos anos nessa região, não permite uma rápida troca de variedades, fazendo com que a região fique atrasada em relação ao uso de variedades mais modernas.

**Tabela 22.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade na região de Ribeirão Preto, do estado de São Paulo, na safra 2019/20

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>91.704</b>	<b>604.900</b>	<b>-</b>	<b>696.603</b>
	%			
RB966928	12,8	14,6	-1,8	14,3
CTC4	15,3	9,8	5,5	10,6
RB855156	7,3	8,7	-1,4	8,5
RB867515	3,5	6,0	-2,6	5,7
RB855453	3,0	5,4	-2,4	5,1
IAC91-1099	1,1	5,3	-4,2	4,7
SP80-1816	2,3	4,0	-1,7	3,8
RB855536	0,9	4,2	-3,3	3,8
IACSP95-5000	0,4	4,2	-3,7	3,7
CTC2	0,8	4,0	-3,2	3,6
SP80-3280	2,3	2,5	-0,3	2,5
CTC20	1,4	2,5	-1,1	2,4
CTC9001	8,7	1,0	7,6	2,0
CTC9005HP	2,9	1,6	1,2	1,8
RB965902	1,4	1,9	-0,4	1,8
RB975201	2,9	1,3	1,7	1,5
RB835054	0,9	1,4	-0,5	1,3
CTC15	0,7	1,4	-0,6	1,3
SP83-2847	0,9	1,3	-0,4	1,3
RB975952	2,8	0,9	1,9	1,1

**RPC = 13,2%; EMC = 4,02; IAV = 7,97; ICVA = 0,39; IMV = 6,01.**

#### 4.7.6. Região de São José do Rio Preto - Safra 2019/20

Na região de São José do Rio Preto foram coletadas informações de 30 unidades produtoras, totalizando acima de 841 mil hectares (Tabela 23). Entre as variedades com maior crescimento na safra 2019/20 destacaram-se as CTC4, com 8,9% na relação “%plantio-%colheita”, CTC9001 (5,4%), RB966928 (4,3%), CV7870 (4,2%), CTC9002 (2,8%) e CTC9003 (2,6%).

Entre as variedades que estão em processo de substituição pode-se citar as RB92579 (-6,9% na relação “%plantio-%colheita”), RB867515 (-5,5%), RB855453 (-4,6%), CTC15 (-3,5%) e RB855536 (-2,8%).

A região de São José do Rio Preto apresentou um dos menores valores para Relação Plantio/Cultivo (14,7%) entre as regiões do estado de São Paulo. Em relação ao Estágio Médio de Corte, essa região apresentou valor (EMC = 3,83), ligeiramente acima da média do estado. Esses índices causam preocupação, uma vez que a idade dos canaviais está elevada e não existe perspectiva de melhora para a próxima safra.

Em relação ao Índice de Atualização Varietal, a região de São José do Rio Preto apresentou o menor valor (IAV = 6,99) entre as regiões estudadas, sendo a única região que pode ser classificada como “intermediária” (entre cinco e sete anos) para esse índice. Todas as demais regiões foram classificadas na faixa “não recomendada” (acima de sete anos). Isso mostra que os produtores da região estão iniciando a substituição das suas variedades antigas por variedades mais modernas.

O estudo do Índice de Maturação Varietal na safra 2019/20 para a região de São José do Rio Preto (IMV = 6,29), abaixo da nota 7, mostra o maior uso de variedades precoces, enquanto que o Índice de Concentração Varietal Ajustado para a região (ICVA = 0,53) pode ser classificado como “intermediário” (entre 0,45 e 0,75), em relação à tabela de classificação para concentração varietal.

**Tabela 23.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade na região de São José do Rio Preto, do estado de São Paulo, na safra 2019/20

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>124.086</b>	<b>717.285</b>	<b>-</b>	<b>841.371</b>
	%			
RB966928	21,9	17,6	4,3	18,3
CTC4	20,9	12,0	8,9	13,3
RB867515	7,0	12,5	-5,5	11,7
RB92579	2,1	9,0	-6,9	8,0
RB855453	3,7	8,2	-4,6	7,6
CTC9001	8,2	2,8	5,4	3,6
CTC15	0,0	3,5	-3,5	3,0
RB855536	0,1	2,8	-2,8	2,4
CV7870	6,0	1,8	4,2	2,4
CTC9003	4,6	2,0	2,6	2,4
RB855156	1,8	2,2	-0,4	2,2
SP81-3250	0,0	2,4	-2,3	2,0
RB965902	1,5	1,6	-0,1	1,6
CTC9002	3,7	1,0	2,8	1,4
RB975201	3,0	1,1	2,0	1,3
IACSP95-5000	0,0	1,3	-1,3	1,1
RB937570	0,1	1,2	-1,1	1,0
SP83-2847	0,1	1,1	-1,1	1,0
SP91-1049	1,3	0,8	0,4	0,9
CTC2	0,3	0,8	-0,5	0,8

**RPC = 14,7%; EMC = 3,83; IAV = 6,99; ICVA = 0,53; IMV = 6,29.**

#### **4.8. Região Centro-Sul - Safra 2019/20**

O Censo Varietal IAC, na safra 2019/20, na região Centro-Sul levantou informações sobre as variedades cultivadas em 70% da área total de cana-de-açúcar nessa região do Brasil. Essa significativa amostragem permite fazer uma série de análises estratégicas sobre a condução dos canaviais do país.

A tabela 24 apresenta as principais variedades cultivadas nos últimos dez anos. Essa análise histórica mostra que algumas importantes variedades para a região, ao longo da década, 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 aconteceu com as variedades, RB92579, RB855453 e CTC15, que atingiram o pico de participação nos anos 2018, 2011 e 2017, enquanto que as variedades SP80-1816 e SP81-3250 alcançaram o valor máximo em 2012. Em contrapartida, algumas variedades, entre elas as RB966928, CTC4 e RB855156 tiveram crescimento durante toda a última década.

Vale destacar as variedades CTC9001 e IAC91-1099, que apareceram no censo da região Centro-Sul em 2015 e já estão entre as doze principais variedades da região.

A análise dos dados das últimas duas safras mostra que a variedade RB867515 entrou em processo de rápida substituição, perdendo 2,9 pontos percentuais na proporção de área cultivada. Outra variedade com queda acentuada na última safra foi a SP81-3250, com perda de 1,4 pontos percentuais.

Na safra 2019/20, as variedades que mais cresceram na região Centro-Sul, em relação à safra anterior foram CTC4, com acréscimo de 2,4 pontos percentuais na proporção da área cultivada e RB966929 e CTC9001, ambas com aumento de 1,4 pontos percentuais.

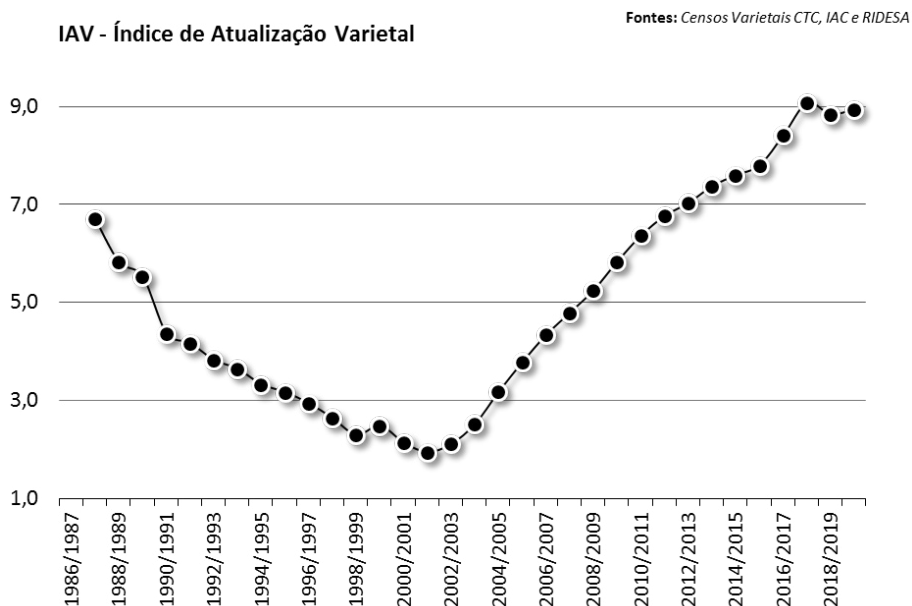
**Tabela 24.** Porcentagem da área cultivada pelas principais variedades cultivadas na região Centro-Sul do Brasil, nos últimos dez anos

Variedades	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
RB867515	22,1	24,5	26,0	26,4	28,6	<b>28,7</b>	27,1	27,3	23,8	21,0
RB966928	0,8	1,4	2,6	3,9	6,2	8,3	9,1	10,2	12,5	13,9
CTC4	0,4	0,6	0,9	1,4	1,9	2,7	3,9	4,5	7,6	10,0
RB92579	0,9	1,7	2,4	3,3	4,4	5,4	6,1	6,0	<b>6,1</b>	5,6
RB855156	3,4	3,3	3,6	3,9	3,8	4,3	4,4	4,5	4,4	4,6
RB855453	6,8	<b>7,0</b>	6,7	6,3	6,2	4,8	5,0	5,1	4,4	3,6
CTC9001						0,1	0,2	0,2	1,4	2,8
SP80-1816	2,6	2,4	<b>2,6</b>	2,5	2,2	2,4	2,5	2,1	2,0	2,3
SP83-2847	4,8	4,2	3,4	3,0	2,9	2,8	2,7	2,8	2,5	2,3
RB855536	4,2	3,8	3,6	3,4	3,0	2,7	2,9	2,8	2,4	2,0
CTC15	0,5	0,8	1,5	2,1	2,3	2,9	3,0	<b>3,1</b>	2,5	1,9
IAC91-1099						0,2	0,7	0,8	1,7	1,8
IACSP95-5000	0,1	0,3	0,3	0,5	0,8	1,1	1,3	1,5	1,6	1,5
SP81-3250	12,8	13,7	<b>14,3</b>	13,9	11,7	8,7	7,5	5,9	2,7	1,3
CTC2	0,7	0,8	1,1	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,4	1,2
SP80-3280	2,3	2,1	2,0	1,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
CTC9003						0,1	0,2	0,2	0,9	1,2
CTC20		0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1
CV7870					0,1	0,2	0,2	0,3	0,7	1,1
SP80-1842	2,5	2,2	2,1	2,0	2,0	1,7	1,6	1,5	1,2	1,0

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

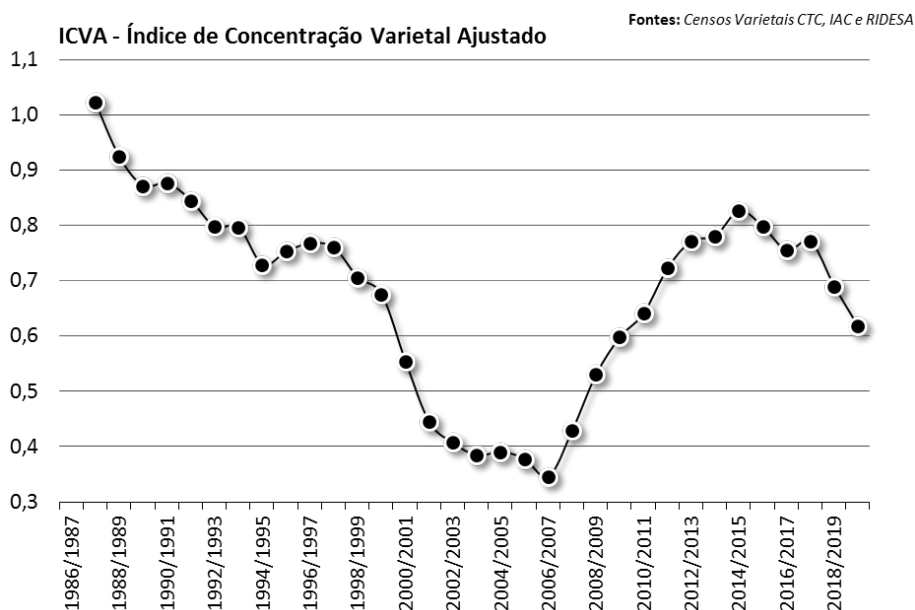
Em função das informações obtidas no Censo Varietal IAC puderam ser calculados três índices de qualidade no uso de variedades (JORNALCANA, 2019). Os históricos desses índices são apresentados nas figuras a seguir.

O Índice de Atualização Varietal (IAV) para a região Centro-Sul (Figura 1), que vinha apresentando crescimento nas safras anteriores parece ter se estabilizado num patamar próximo a nove (muito elevado). Isso denota que os produtores estão tendo baixa preocupação com a substituição das suas variedades. Como já informado, o uso de variedades modernas aumenta a produtividade e longevidade dos canaviais.



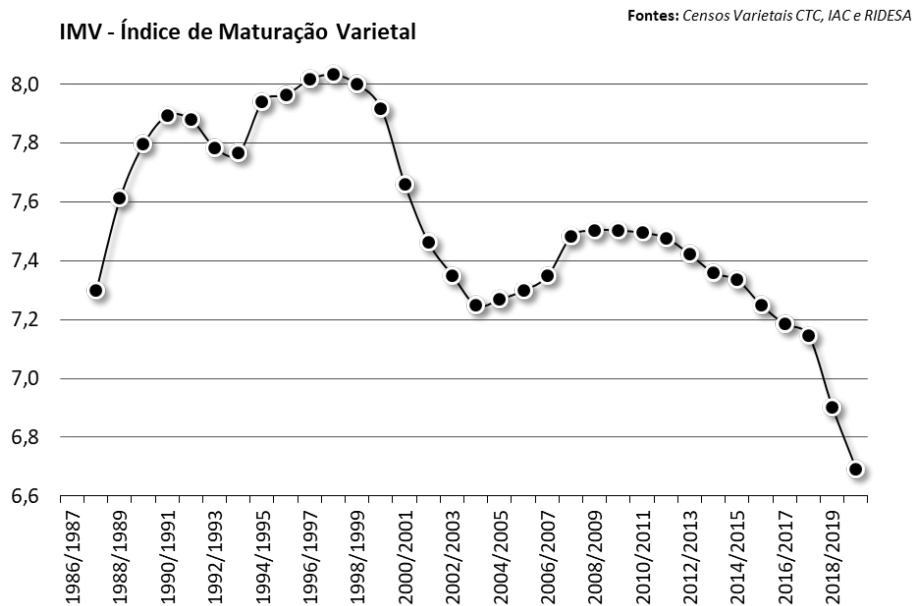
**Figura 1.** Evolução histórica do Índice de Atualização Varietal (IAV) na região Centro-Sul do Brasil.

Com relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA), o histórico da região Centro-Sul mostra que nas últimas cinco safras o índice apresenta uma tendência de queda (Figura 2). Apesar disso, o nível de concentração em poucas variedades ainda está muito elevado, o que aumenta o risco ambiental das unidades produtoras. O ideal seria ter esse índice com valores inferiores a 0,5, como ocorreu entre os anos de 2002 e 2008.



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

O uso de variedades mais precoces está se ampliando na região Centro-Sul do Brasil. Na figura 3 observa-se que nos últimos dez anos o valor do Índice de Maturação Varietal (IMV) reduziu seguidamente e nas últimas duas safras essa redução foi ainda mais significativa, atingindo valores nunca antes observados na série histórica e aumentando a tendência dos produtores da região Centro-Sul em utilizar mais variedades precoces do que tardias.

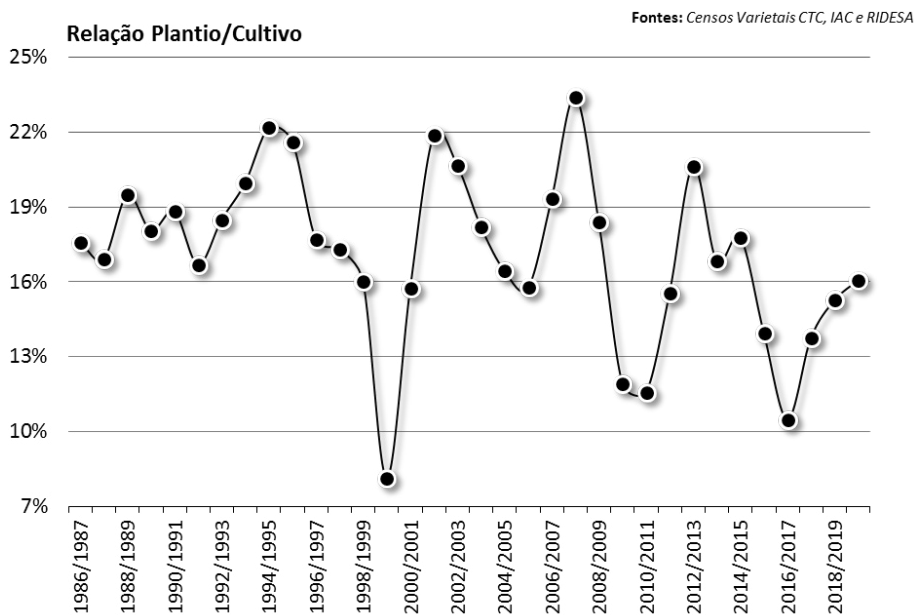


**Figura 3.** Evolução histórica do Índice de Maturação Varietal (IMV) na região Centro-Sul do Brasil.

Além dos índices de qualidade para variedades, através do Censo Varietal IAC, também foram obtidos índices que avaliam a intensidade de renovação das áreas entre os produtores da região Centro-Sul. Os históricos desses índices são apresentados a seguir.

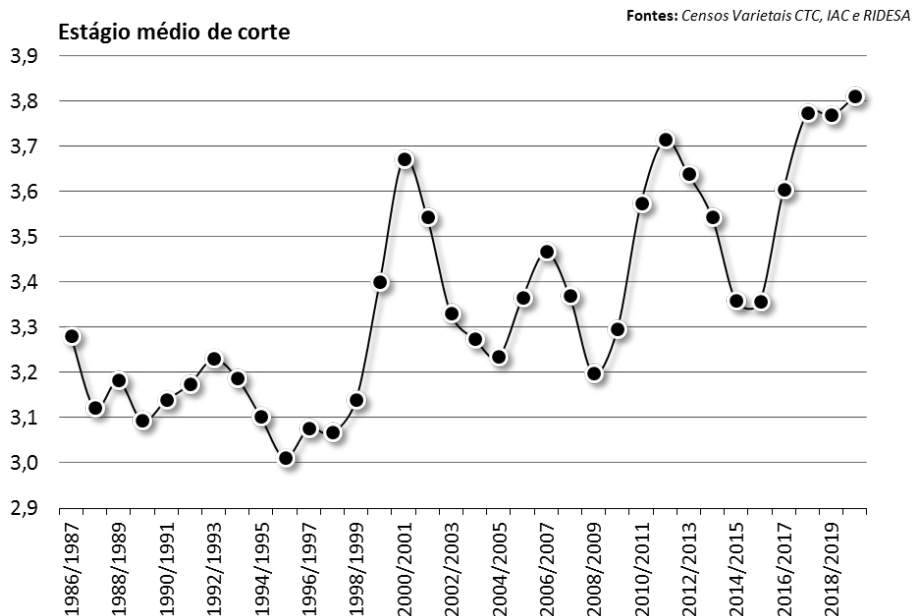
A relação entre a área de plantio e a área total cultivada detalha o nível de renovação que as unidades produtoras da região Centro-Sul estão adotando. A média histórica de 34 safras, para esse índice, foi igual a 17,1%. Nas últimas dez safras, em oito esse valor esteve abaixo da média histórica, mostrando a dificuldade dos produtores em renovar os seus canaviais (Figura 4). Essa baixa porcentagem de renovação está refletindo na idade média dos canaviais. Vale destacar que esse índice apresentou crescimento nas últimas três safras.





**Figura 4.** Evolução histórica da área de plantio/área total cultivada (RPC) na região Centro-Sul do Brasil.

A figura 5 mostra que os resultados do Estágio Médio de Corte (EMC) nas últimas duas safras foram os maiores da série histórica na região Centro-Sul. Essa elevada idade média dos canaviais está afetando a produtividade. Estudos mostram que a cada ano de acréscimo no EMC existe uma perda de 8,3 toneladas de cana por hectare. A média histórica de 34 safras para esse índice é de 3,36 cortes, enquanto que na safra 2019/20 esse valor foi igual a 3,81. Essa diferença indica que os canaviais colhidos nessa safra possuem uma expectativa de produtividade de 4,7 toneladas de cana por hectare, inferior à média histórica, apenas em função da idade.



**Figura 5.** Evolução histórica do Estágio Médio de Corte na região Centro-Sul do Brasil.

## 6. PRÊMIO EXCELÊNCIA NO USO DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR - SAFRA 2019/20

Com a intenção de destacar as unidades produtoras que adotam as melhores práticas no uso de variedades, o Programa Cana IAC concedeu pelo quarto ano consecutivo, o Prêmio Excelência no Uso de Variedades de Cana-de-açúcar (JORNALCANA, 2019). Os dados que geraram as informações para a definição dos ganhadores foram obtidos através do Censo Varietal IAC, para a safra 2019/20.

Foram outorgados prêmios para a unidade produtora melhor classificada em cada uma das grandes regiões produtoras (Prêmio Regional) e também para a unidade melhor classificada em todo o levantamento (Prêmio Nacional).

O Prêmio Excelência destacou as unidades produtoras e associações de fornecedores com menor Índice de Atualização Varietal (IAV) e menor Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA), na média dos rankings na safra 2019/20, na região Centro-Sul do Brasil.

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

1. ter enviado os dados para o Censo Varietal IAC, referente à safra 2019/20, até o dia 30/10/2019.
2. possuir área cultivada superior a 5 mil hectares (informada através do Censo Varietal IAC).
3. valor do Índice de Atualização Varietal menor que 7 anos.
4. valor do Índice de Concentração Varietal Ajustado menor que 0,75.
5. a unidade ganhadora do prêmio será a que obtiver o menor valor na média entre o ranking do IAV e o ranking do ICVA.

Os prêmios foram entregues em novembro de 2019 em reunião do Grupo Fitotécnico do IAC, com a presença de mais de 300 profissionais do setor sucroenergético e ampla cobertura da imprensa.

Na safra 2019/20, o Prêmio Nacional foi entregue para a Usina Buriti, do Grupo Pedra, que alcançou a 1.<sup>a</sup> colocação no Prêmio Excelência pela primeira vez. As empresas que receberam os Prêmios Nacional e Regional estão listadas na tabela 25.

As unidades produtoras dos estados de Espírito Santo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul não foram premiadas, pois não atingiram os índices mínimos exigidos para se obter a premiação.

**Tabela 25.** Unidades produtoras contempladas com o Prêmio Excelência Regional e Nacional na safra 2019/20

Unidade Produtora	UF	Prêmio Regional	IAV	ICVA
Denusa - Nova União	GO	Estado de Goiás	5,10	0,49
Balbo - Uberaba	MG	Estado de Minas Gerais	6,73	0,39
Melhoramentos - Jussara	PR	Região de São José do Rio Preto	5,79	0,50
Branco Peres	SP	Região de Araçatuba	5,68	0,47
São Luiz S.A.	SP	Região de Assis	6,36	0,34
Santa Fé	SP	Região de Jaú	5,61	0,47
Santa Maria	SP	Região de Piracicaba	3,24	0,45
São José da Estiva (De Biasi)	SP	Região de São José do Rio Preto	5,52	0,38
Unidade Produtora	UF	Prêmio Nacional	IAV	ICVA
Pedra - Buriti	SP	Região de Ribeirão Preto	4,53	0,40

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na safra 2018/19, a variedade RB867515 foi responsável, pelo 12.º ano consecutivo, pela maior área cultivada entre os produtores brasileiros. Também foi a mais utilizada na maioria das regiões estudadas nessa safra. Vale destacar as exceções, como por exemplo, as regiões de Piracicaba, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto, onde a variedade RB966928 alcançou a primeira colocação. Para os estados da região Norte-Nordeste a variedade RB92579 foi a mais utilizada pelo 11.º ano consecutivo e só não alcançou a primeira colocação no estado da Bahia, onde foi superada pela VAT90-212 e no estado de Pernambuco, onde a SP78-4764 obteve a maior área.

Em relação às áreas de renovação, a RB867515 permaneceu como a mais plantada na maioria dos estados produtores, exceto nos estados de Minas Gerais, onde a CTC4 foi a mais plantada e de São Paulo, onde a variedade RB966928 ocupou a maior área de renovação. Para os estados da região Norte-Nordeste, a RB92579 foi a mais

plantada, exceto no estado da Bahia, onde a VAT90-212 ocupou a maior área de renovação.

Na safra 2019/20, a variedade RB867515 continua ocupando a maior área nos estados do Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná e nas regiões de Araçatuba, Assis e Jaú, do estado de São Paulo. No entanto, a variedade RB966928 passou a ser a mais utilizada nas regiões de Piracicaba, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto e na média do estado de São Paulo.

Em relação às áreas de renovação o quadro se apresenta bem diferente, com a variedade RB867515 ocupando a primeira colocação apenas nos estados do Espírito Santo, Mato Grosso e Paraná, enquanto a variedade CTC4 passou a ser a mais plantada nos estados de Goiás e Minas Gerais e nas regiões de Araçatuba e Ribeirão Preto. Nos estados do Mato Grosso do Sul e São Paulo, nas regiões de Assis, Jaú, Piracicaba e São José do Rio Preto, a variedade RB9966928 foi a mais usada nas áreas de renovação.

Com relação aos índices de qualidade e renovação na safra 2018/19, deve-se destacar o estado do Maranhão, com a maior proporção de áreas de renovação (maior RPC). Já para a safra 2019/20, a maior RPC foi obtida na região de Jaú, no estado de São Paulo. A região de Assis foi onde os canaviais estavam mais jovens (menor EMC), enquanto a região de São José do Rio Preto destacou-se por utilizar as variedades mais modernas (menor IAV). A região de Ribeirão Preto foi destaque pela menor concentração varietal (menor ICVA) e pelo maior uso de variedades precoces (menor IMV).

## **AGRADECIMENTOS**

Nossos sinceros agradecimentos às empresas que responderam o questionário e participaram do Censo Varietal IAC e, com isso, permitiram a publicação 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 Agrônômico, 2017. p. 1-7. CD-ROM.

BRAGA JR., R. L. C.; LANDELL, M. G. A. Levantamento de intenção de plantio do IAC mostra que os produtores estão aumentando o uso das novas variedades. **Revista STAB**, Piracicaba, v. 37, n. 3, p. 20-21, jan-fev 2019.

BRAGA JR., R. L. C.; LANDELL, M. G. A.; SILVA, D. N.; BIDÓIA, M. A. P.; SILVA, T. N.; THOMAZINHO JR., J. R.; SILVA, V. H. P.; ANJOS, I. A. **Censo varietal IAC de cana-de-açúcar no Brasil - Safra 2017/18 e na região Centro-Sul - Safra 2018/19**. Campinas: Instituto Agrônômico, 2019. 64 p. (Boletim Técnico IAC, 221)

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar**. v. 5 - SAFRA 2018/19, n. 3 - Terceiro Levantamento. Brasília: CONAB, p. 16. dez. 2018.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar**. v. 6 - SAFRA 2019/20, n. 3 - Terceiro Levantamento. Brasília: CONAB, p. 13. dez. 2019.

JORNALCANA. **Conheça o ranking das variedades de cana na safra 2019/20**. Disponível em: <http://bit.ly/36Z64Rf>. Acesso em: 13 nov. 2019.

JORNALCANA. **Censo traça raio X das variedades das áreas canavieiras na safra 19/20**. Disponível em: <http://bit.ly/32GbKw5>. Acesso em: 13 nov. 2019.

JORNALCANA. **Conheça as usinas vencedoras do Prêmio Excelência no Uso de Variedades de Cana**. Disponível em: <http://bit.ly/32QfP0Q>. Acesso em: 13 nov. 2019.

## APOIO



## Instituto Agrônomo

Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento

Av. Barão de Itapura, 1.481

13020-902 - Campinas (SP) BRASIL

Fone: (19) 2137-0600 Fax: 2137-0706

[www.iac.agricultura.sp.gov.br](http://www.iac.agricultura.sp.gov.br)

