

# CENSO VARIETAL IAC

## DE CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL - SAFRA 2017/18 E NA REGIÃO CENTRO-SUL - SAFRA 2018/19

Rubens Leite do Canto **BRAGA JUNIOR**  
Marcos Guimarães de Andrade **LANDELL**  
Daniel Nunes da **SILVA**  
Márcio Aurélio Pitta **BIDÓIA**  
Thiago Nogueira da **SILVA**  
José Roberto **THOMAZINHO JÚNIOR**  
Victor Hugo Palverqueires da **SILVA**  
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

ISSN 1809-7936

**CENSO VARIETAL IAC  
DE CANA-DE-AÇÚCAR NO  
BRASIL - SAFRA 2017/18 E NA  
REGIÃO CENTRO-SUL - SAFRA 2018/19**

Rubens Leite do Canto **BRAGA JUNIOR**

Marcos Guimarães de Andrade **LANDELL**

Daniel Nunes da **SILVA**

Márcio Aurélio Pitta **BIDÓIA**

Thiago Nogueira da **SILVA**

José Roberto **THOMAZINHO JÚNIOR**

Victor Hugo Palverqueires da **SILVA**

Ivan Antônio dos **ANJOS**

Série Tecnologia APTA

Boletim Técnico IAC, n. 221, 2019

C396 Censo varietal IAC de cana-de-açúcar no Brasil - Safra 2017/18 e na região Centro Sul - Safra 2018/19 / Rubens Leite do Canto Braga Junior, Marcos Guimarães de Andrade Landell, Daniel Nunes da Silva, et al. Campinas: Instituto Agrônômico, 2019.

64p. online (Série Tecnologia APTA. Boletim técnico IAC, 221)

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. Thomazinho Júnior, José Roberto. VII. Silva, Victor Hugo Palverqueires da. 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

Maria Regina de Oliveira Camargo

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 n.º 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 2017/18.....	7
3.1. Região Centro-Sul - Safra 2017/18.....	7
3.2. Estado de Alagoas - Safra 2017/18.....	11
3.3. Estado do Maranhão - Safra 2017/18.....	13
3.4. Estado da Paraíba - Safra 2017/18.....	15
3.5. Estado de Pernambuco - Safra 2017/18.....	17
3.6. Estado do Rio Grande do Norte - Safra 2017/18.....	19
3.7. Região Norte-Nordeste - Safra 2017/18.....	21
3.8. Brasil - Safra 2017/18.....	23
4. ESTADOS DA REGIÃO CENTRO-SUL - SAFRA 2018/19.....	25
4.1. Estado do Espírito Santo - Safra 2018/19.....	25
4.2. Estado de Goiás - Safra 2018/19.....	28
4.3. Estado do Mato Grosso - Safra 2018/19.....	31
4.4. Estado do Mato Grosso do Sul - Safra 2018/19.....	33
4.5. Estado de Minas Gerais - Safra 2018/19.....	35
4.6. Estado do Paraná - Safra 2018/19.....	37

4.7. Estado de São Paulo - Safra 2018/19.....	39
4.7.1. Região de Araçatuba - Safra 2018/19 .....	41
4.7.2. Região de Assis - Safra 2018/19 .....	44
4.7.3. Região de Jaú - Safra 2018/19 .....	46
4.7.4. Região de Piracicaba - Safra 2018/19 .....	48
4.7.5. Região de Ribeirão Preto - Safra 2018/19 .....	50
4.7.6. Região de São José do Rio Preto - Safra 2018/19 .....	52
4.8. Região Centro-Sul - Safra 2018/19 .....	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 2018/19 .....	60
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
REFERÊNCIAS.....	63

# **CENSO VARIETAL IAC DE CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL - SAFRA 2017/18 E NA REGIÃO CENTRO-SUL - SAFRA 2018/19**

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>

José Roberto **THOMAZINHO JÚNIOR** <sup>(3)</sup>

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

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

## **RESUMO**

O Censo Varietal IAC foi realizado na safra 2017/18, nas principais regiões produtoras do Brasil, onde foram coletadas informações de 269 unidades produtoras, responsáveis por 6,8 milhões de hectares recenseados. Essa área representa 67% do total cultivado no país. A variedade RB867515 ocupou a maior área cultivada (26,0%), vindo a seguir as RB966928 (9,2%), RB92579 (8,9%), SP81-3250 (5,7%) e RB855453 (4,6%). Na região Centro-Sul, que compreendeu 90% da área do país na safra 2017/18, as variedades mais utilizadas foram RB867515 (27,3%), RB966928 (10,2%), RB92579 (6,0%), SP81-3250 (5,9%) e RB855453 (5,1%), enquanto que na região Norte-Nordeste - safra 2017/18, as mais utilizadas foram RB92579 (35,0%), RB867515 (15,8%), SP79-1011 (6,3%), VAT90-212 (6,2%) e SP81-3250 (4,7%). O Censo Varietal IAC, realizado na região Centro-Sul - safra 2018/19, coletou informações

---

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

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

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

de 233 unidades produtoras, totalizando 6,4 milhões de hectares. A principal variedade, pelo 12.º ano consecutivo, foi a RB867515 com 23,8% da área cultivada, seguida da RB966928 (12,5%), CTC4 (7,6%), RB92579 (6,1%) e RB855453 (4,4%). A comparação do ocorrido nas duas últimas safras mostra o crescimento das variedades CTC4 e RB966928, com aumento de 3,2 e 2,3 pontos percentuais na área total cultivada, respectivamente, e redução da participação das variedades RB867515 (queda de 3,5 pontos percentuais) e SP81-3250 (queda de 3,2).

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

## ABSTRACT

The IAC Sugarcane Varietal Census was carried out in the 2017/18 harvest season, in the main producing regions of Brazil. Information was collected from 269 sugarcane production units, covering 6.8 million hectares. The area surveyed represents 67% of the total sugarcane cultivated area in Brazil. The variety RB867515 occupied the largest area (26.0%), followed by RB966928 (9.2%), RB92579 (8.9%), SP81-3250 (5.7%), and RB855453 (4.6%). In the Central-South region, which comprised 90% of the sugarcane area in Brazil in the 2017/18 season, the most used varieties were RB867515 (27.3%), RB966928 (10.2%), RB92579 (6.0%), SP81-3250 (5.9%), and RB855453 (5.1%), whereas in the North-Northeast region, the most cultivated varieties in that season were RB92579 (35.0%), RB867515 (15.8%), SP79-1011 (6.3%), VAT90-212 (6.2%), and SP81-3250 (4.7%). The IAC Varietal Census conducted in the following season (2018/19 season) in the Center-South region made use of information collected in 233 production units, totaling 6.4 million hectares. The main variety for the 12th consecutive year was RB867515 with 23.8% of the cultivated area, followed by RB966928 (12.5%), CTC4 (7.6%), RB92579 (6.1%), and RB855453 (4.4%). The comparison of the last two harvests seasons shows the growth of the CTC4 and RB966928 varieties, with an increase of 3.2% and 2.3% in the total cultivated area, respectively, and a reduction of the participation of varieties RB867515 (3.5% area decrease) and SP81-3250 (3.2% 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 terceiro ano consecutivo, na safra canavieira 2018/19, gerando informações importantes para o setor sucroenergético brasileiro.

Em 2019, além de apresentarmos o resultado para a região Centro-Sul na safra 2018/19, apresentaremos o censo global do Brasil para a safra 2017/18, 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 para a comunidade produtora e científica uma visão transparente e 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 de 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 que possibilita premiar, de forma regional, as que se utilizam de práticas mais sustentáveis visando manter o seu “plantel” de variedades 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 2017/18, as áreas cultivadas foram identificadas através da seguinte classificação:

- a) viveiros com plantio realizado entre dezembro de 2016 e março de 2017;
- b) canaviais plantados entre dezembro de 2016 e março de 2017;
- c) canaviais de 1.º corte plantados entre abril de 2016 e agosto de 2016 (cana de outono-inverno);
- d) canaviais de 1.º corte plantados entre setembro de 2016 e novembro de 2016 (cana de primavera);
- e) canaviais de 1.º corte plantados entre dezembro de 2015 e março de 2016 (cana de verão);
- f) canaviais de cana bisada (áreas inicialmente previstas para colheita na safra 2016/17 que foram colhidas na safra 2017/18);
- g) canaviais de cana de segundo, terceiro, quarto, quinto e outros cortes na safra 2017/18.

Na região Norte-Nordeste do Brasil - safra 2017/18, as áreas cultivadas foram identificadas através da seguinte classificação:

- a) canaviais plantados entre maio e agosto de 2017;
- b) canaviais de 1.º corte plantados entre setembro de 2016 e abril de 2017 (cana de verão);
- c) canaviais de 1.º corte plantados entre maio e agosto de 2016 (cana de inverno);
- d) canaviais de cana bisada (áreas inicialmente previstas para colheita na safra 2016/17 que foram colhidas na safra 2017/18);
- e) canaviais de cana de segundo, terceiro, quarto, quinto e outros cortes na safra 2017/18.

Para a análise das informações obtidas em cada um dos estados na safra 2017/18, as informações foram separadas em três grupos:

1. plantio - áreas plantadas entre abril de 2016 e março de 2017;
2. colheita - áreas colhidas dos demais estágios de corte na safra;
3. total - área total cultivada na safra 2017/18.

Para os dados da região Centro-Sul do Brasil - safra 2018/19, as áreas cultivadas foram identificadas da mesma forma que na safra 2017/18, 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, Amazonas, 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.

O Censo Varietal IAC conta com o patrocínio de importantes agentes do setor canavieiro, como as empresas Euroforte, Basf, Bayer, Syngenta e Ubyfol, além do apoio institucional da Fundag (Fundação de Apoio à Pesquisa Agrícola).

### **3. CENSO VARIETAL - SAFRA 2017/18**

Foram coletadas informações de 269 unidades produtoras no Brasil - safra 2017/18, 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, 2017). Os estados onde o recenseamento foi mais completo foram Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Amazonas, Maranhão e Pará. 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 2017/18**

Na região Centro-Sul - safra 2017/18, foram coletadas informações de 234 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 6,3 milhões de hectares (Tabela 2). A variedade RB867515 foi a mais cultivada pelo 11.º ano consecutivo. No entanto, considerando a relação “%plantio-%colheita”, as variedades com índices mais negativos foram: RB867515 e SP81-3250, com valores iguais a -8,4% e -6,0%, respectivamente. Essas variedades deverão ter suas áreas cultivadas significativamente reduzidas nas próximas safras. Em contrapartida as variedades CTC4 (6,2%, na relação “%plantio-%colheita”) e RB966928 (4,3%), deverão ter crescimento acelerado nos anos futuros.

**Tabela 1.** Área cultivada com cana-de-açúcar, área recenseada, proporção de recenseamento e número de unidades recenseadas, por estado, na safra 2017/18 no Brasil

<b>Estado</b>	<b>CONAB*</b>	<b>Censo IAC</b>	<b>Proporção recenseada %</b>	<b>n.º de unidades recenseadas</b>
<b>CENTRO-SUL</b>	<b>9.183.800</b>	<b>6.346.978</b>	<b>69</b>	<b>234</b>
Espírito Santo	59.600	47.736	80	3
Goiás	1.111.300	633.966	57	23
Mato Grosso	269.100	155.773	58	5
Mato Grosso do Sul	789.800	596.129	75	18
Minas Gerais	949.900	692.563	73	28
Paraná	723.700	520.782	72	21
Rio de Janeiro	19.300	0	0	0
Rio Grande do Sul	1.300	0	0	0
São Paulo	5.259.800	3.700.029	70	136
<b>NORTE-NORDESTE</b>	<b>1.003.700</b>	<b>444.363</b>	<b>44</b>	<b>35</b>
Alagoas	344.700	157.130	46	13
Amazonas	5.100	3.982	78	1
Bahia	49.100	17.298	35	1
Maranhão	45.100	34.369	76	3
Pará	17.700	14.728	83	1
Paraíba	132.600	62.719	47	5
Pernambuco	244.200	85.022	35	7
Piauí	15.500	0	0	0
Rio Grande do Norte	67.000	40.822	61	3
Rondônia	2.200	0	0	0
Sergipe	41.200	0	0	0
Tocantins	39.300	28.294	72	1
<b>BRASIL</b>	<b>10.187.500</b>	<b>6.791.341</b>	<b>67</b>	<b>269</b>

\*Publicação da CONAB de dezembro de 2017.

Em relação aos índices de qualidade para variedades, a região Centro-Sul obteve, na safra 2017/18, o valor do Índice de Atualização Varietal (IAV) igual a 9,06. Esse valor é o maior já obtido na série histórica de 32 anos, o que mostra que esses produtores estão utilizando variedades cada vez mais antigas.

Em termos de concentração varietal, a região Centro-Sul obteve valor de Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA) igual a 0,77. Esse valor se encontra na classificação “não recomendado”. Isso demonstra o elevado nível de concentração em poucas variedades adotado por esses produtores.

Para a análise da maturação das variedades permaneceu a tendência de utilização de variedades mais precoces, sendo que na safra 2017/18, o valor do Índice de Maturação Varietal (IMV) igual a 7,15 foi o menor atingido na média histórica.

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 2017/18, a Relação Plantio/Cultivo foi igual a 13,7%, o que destaca um baixo índice de renovação.

Esse baixo plantio ocorrido nas últimas três safras se reflete diretamente na idade dos canaviais. O valor do Estágio Médio de Corte (EMC) foi igual a 3,77, o maior já verificado nas 32 safras analisadas por esse trabalho.

Informações detalhadas sobre os principais estados produtores da região Centro-Sul e sobre as regiões produtoras do estado de São Paulo, na safra 2017/18, podem ser obtidas no Boletim Técnico IAC, 219 (BRAGA JR. et al., 2018).

**Tabela 2.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade na região Centro-Sul, na safra 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>872.610</b>	<b>5.474.368</b>	<b>-</b>	<b>6.346.978</b>
	%			
RB867515	20,1	28,5	-8,4	27,3
RB966928	13,9	9,6	4,3	10,2
RB92579	7,4	5,8	1,7	6,0
SP81-3250	0,7	6,7	-6,0	5,9
RB855453	3,1	5,5	-2,4	5,1
RB855156	4,1	4,5	-0,4	4,5
CTC4	9,8	3,6	6,2	4,5
CTC15	1,6	3,3	-1,6	3,1
RB855536	2,0	3,0	-1,0	2,8
SP83-2847	2,4	2,8	-0,4	2,8
SP80-1816	1,5	2,2	-0,7	2,1
CTC2	1,2	1,6	-0,4	1,5
SP80-1842	0,5	1,7	-1,2	1,5
IACSP95-5000	1,8	1,5	0,4	1,5
RB835054	0,6	1,6	-1,0	1,5
SP80-3280	1,2	1,2	-0,1	1,2
SP83-5073	0,8	1,0	-0,1	0,9
IAC91-1099	1,8	0,7	1,1	0,8
RB928064	0,8	0,8	0,0	0,8
CTC20	1,4	0,7	0,7	0,8

**RPC = 13,7%; EMC = 3,77; IAV = 9,06; ICVA = 0,77; IMV = 7,15.**



### **3.2. Estado de Alagoas - Safra 2017/18**

No Estado de Alagoas foram coletadas informações de 13 unidades produtoras, totalizando acima de 157 mil hectares (Tabela 3). A principal variedade utilizada, assim como em todos os estados da região Norte-Nordeste, foi a RB92579, ocupando 37,9% 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.

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

Em relação aos índices de renovação, o estado de Alagoas apresentou uma das menores relações plantio/cultivo da região Norte-Nordeste, sendo que apenas 13,5% da área total cultivada foi ocupada com áreas de plantio. Esse dado é importante, pois, esse foi o estado onde se colheu a cana com idade mais avançada, na safra 2017/18, com Estágio Médio de Corte igual a 4,67. Isso mostra a dificuldade dos produtores alagoanos em renovar os seus canaviais, provocando a perda de produtividade ao longo dos anos.

O estado de Alagoas apresentou um Índice de Atualização Varietal igual a 7,25, o que caracteriza o maior uso de variedades antigas. Em relação ao Índice de Maturação Varietal, os produtores alagoanos obtiveram valor igual a 8,14, mostrando o grande uso de variedades tardias. Vale destacar o elevado nível de concentração varietal que acontece nesse estado, onde o Índice de Concentração Varietal Ajustado foi igual a 1,10.

**Tabela 3.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado de Alagoas, na safra 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>21.207</b>	<b>135.922</b>	<b>-</b>	<b>157.130</b>
	%			
RB92579	48,5	36,2	12,3	37,9
RB867515	5,4	12,0	-6,6	11,1
SP79-1011	8,7	9,1	-0,5	9,1
VAT90-212	5,8	8,1	-2,3	7,8
SP81-3250	1,2	6,8	-5,6	6,0
RB93509	2,9	4,5	-1,6	4,2
RB951541	1,9	4,2	-2,3	3,9
CTC2	1,1	3,0	-2,0	2,8
RB962962	0,3	1,8	-1,6	1,6
RB863129	1,2	1,6	-0,3	1,5
SP78-4764	3,1	0,9	2,2	1,2
UPR04148	1,2	1,2	0,0	1,2
RB931003	1,3	1,0	0,3	1,1
RB931011	0,8	1,1	-0,3	1,0
RB0442	3,7	0,5	3,2	1,0
RB99395	1,9	0,6	1,3	0,8
RB011549	1,5	0,5	1,1	0,6
RB98710	0,1	0,6	-0,5	0,5
CTC21	0,6	0,4	0,2	0,4
UPR03260	0,0	0,4	-0,4	0,3

**RPC = 13,5%; EMC = 4,67; IAV = 7,25; ICVA = 1,10; IMV = 8,14.**

### 3.3. Estado do Maranhão - Safra 2017/18

No estado do Maranhão foram coletadas informações de três unidades produtoras, totalizando área superior a 34 mil hectares (Tabela 4).

Nesse estado, a RB92579 alcançou a maior área cultivada e pela relação “%plantio-%colheita” a área dessa variedade tende a crescer no próximo ano. A variedade com maior “%plantio-%colheita” foi a RB98710 com valor igual a 31,9%. 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 4,9%.

Entre as variedades que estão em processo de substituição nesse estado podemos destacar: RB867515, RB855035 e SP81-3250, com as relações “%plantio-%colheita” iguais a -11,9%, -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 (17,0%) foi uma das mais altas em relação aos estados da região Norte-Nordeste. Esse dado está relacionado com o Estágio Médio de Corte, onde o valor obtido pelo estado (4,30) 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 (7,27) 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 (1,26), 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 (8,61) 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 do Maranhão, na safra 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>5.838</b>	<b>28.531</b>	<b>-</b>	<b>34.369</b>
	%			
RB92579	38,8	34,8	3,9	35,5
RB867515	14,7	26,6	-11,9	24,6
RB98710	32,8	0,9	31,9	6,3
VAT90-212	7,7	2,8	4,9	3,6
RB855035	0,0	3,7	-3,7	3,0
RB863129	2,2	3,1	-1,0	3,0
SP81-3250	0,0	3,2	-3,2	2,6
RB855465	0,0	2,2	-2,2	1,8
RB965911	0,0	1,8	-1,8	1,5
RB835486	0,0	1,5	-1,5	1,2
RB962962	1,7	1,0	0,7	1,1
RB971702	0,0	1,3	-1,3	1,1
IAC87-3396	0,0	1,1	-1,1	1,0
RB931011	0,1	0,7	-0,6	0,6
SP83-5145	0,0	0,4	-0,4	0,3
IACSP95-5000	0,0	0,2	-0,2	0,2
RB93509	0,7	0,0	0,7	0,1
RB961552	0,0	0,2	-0,2	0,1
RB928064	0,0	0,1	-0,1	0,1
RB91514	0,5	0,0	0,5	0,1

**RPC = 17,0%; EMC = 4,30; IAV = 7,27; ICVA = 1,26; IMV = 8,61.**

### 3.4. Estado da Paraíba - Safra 2017/18

No estado da Paraíba foram coletadas informações de cinco unidades produtoras, totalizando aproximadamente 63 mil hectares (Tabela 5). Esse estado foi onde ocorreu, na safra 2017/18, a maior concentração do cultivo em uma única variedade, a RB92579 que ocupou 64,5% da área dos produtores paraibanos. Esse elevado nível de concentração aumenta em 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 a decisão de substituir essa variedade, uma vez que a sua relação “%plantio-%colheita” foi igual a -7,9%. Além dela, as variedades SP79-1011 e SP81-3250 também estão sendo substituídas, principalmente, pelas RB867515 (6,2% na relação “%plantio-%colheita”), RB992506 (3,6%) e RB83509 (3,2%).

Pelos índices de renovação percebe-se que o estado da Paraíba pode ser considerado intermediário, entre os estados da região Norte-Nordeste, com Relação Plantio/Cultivo igual a 14,9%. Em relação ao Estágio Médio de Corte, o valor obtido pelo estado (4,13) esteve abaixo da média dos demais estados da região Norte-Nordeste, mostrando a preocupação dos produtores paraibanos em manter a idade dos canaviais em um patamar razoável.

Em relação aos índices de qualidade para variedades, o Índice de Atualização Varietal entre os produtores paraibanos foi igual a 6,90, o menor valor entre 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 1,93. Esse valor foi o maior alcançado entre os estados estudados na safra 2017/18, indicando o 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 8,61, indicando o baixo uso de variedades precoces.

**Tabela 5.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado da Paraíba, na safra 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>9.343</b>	<b>53.376</b>	<b>-</b>	<b>62.719</b>
	%			
RB92579	57,8	65,7	-7,9	64,5
RB867515	19,3	13,1	6,2	14,0
SP79-1011	3,7	7,5	-3,8	7,0
SP81-3250	0,2	3,5	-3,3	3,0
RB93509	5,6	2,3	3,2	2,8
RB863129	0,5	3,0	-2,5	2,6
RB992506	5,0	1,4	3,6	1,9
RB962962	0,1	1,2	-1,1	1,1
RB041443	3,0	0,1	2,9	0,5
RB002754	0,3	0,2	0,1	0,2
RB002504	0,5	0,2	0,2	0,2
RB002506	0,7	0,1	0,6	0,2
RB951541	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
RB931003	0,1	0,1	0,0	0,1
RB813804	0,0	0,1	-0,1	0,1
RB992587	0,0	0,1	-0,1	0,1
SP78-4764	0,0	0,1	-0,1	0,0
RB021754	0,3	0,0	0,3	0,0

**RPC** = 14,9%; **EMC** = 4,13; **IAV** = 6,90; **ICVA** = 1,93; **IMV** = 8,61.

### 3.5. Estado de Pernambuco - Safra 2017/18

No estado de Pernambuco foram coletadas informações de sete unidades produtoras, totalizando mais de 85 mil hectares (Tabela 6). As variedades que projetam o maior ganho de área nas próximas safras foram as RB041443 (relação “%plantio-%colheita” igual a 4,8%), RB92579 e RB863129 (ambas com 3,4%) e a RB867515 (3,0%).

Entre as variedades que estavam em processo de substituição, na safra 2017/18, no estado de Pernambuco, podem ser citadas as SP81-3250 (-5,3% na relação “%plantio-%colheita”) e SP78-4764 (-4,0%).

A Relação Plantio/Cultivo entre os produtores pernambucanos (17,4%) foi a maior entre os produtores da região Norte-Nordeste, mostrando que esses produtores estão renovando de maneira significativa os seus canaviais. Em relação ao Estágio Médio de Corte, o estado de Pernambuco obteve valor (4,38), 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 (10,98) foi um dos maiores levantados nesse trabalho, 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, os produtores pernambucanos obtiveram o menor valor (0,90) 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 (8,19) muito próximo ao obtido pela média dos produtores da região Norte-Nordeste, indicando o elevado uso de variedades tardias, na safra 2017/18.

**Tabela 6.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado de Pernambuco, na safra 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>14.836</b>	<b>70.186</b>	<b>-</b>	<b>85.022</b>
	%			
RB92579	27,9	24,5	3,4	25,1
SP78-4764	19,0	23,1	-4,0	22,4
RB867515	15,9	12,9	3,0	13,4
SP79-1011	7,6	8,3	-0,7	8,1
RB931011	4,3	4,9	-0,6	4,8
SP81-3250	0,4	5,7	-5,3	4,8
RB863129	6,4	3,0	3,4	3,6
B8008	1,8	2,8	-1,1	2,6
RB951541	3,1	1,9	1,2	2,1
RB962962	1,1	1,9	-0,8	1,8
CTC26	0,1	1,7	-1,6	1,4
RB93509	1,0	1,4	-0,5	1,4
VAT90-212	0,7	1,3	-0,5	1,2
RB041443	4,9	0,1	4,8	0,9
RB98710	0,0	0,9	-0,9	0,7
RB813804	0,0	0,8	-0,8	0,6
RB99395	0,0	0,7	-0,7	0,6
RB763710	0,2	0,6	-0,4	0,5
CTC14	1,3	0,3	1,0	0,5
CTC4	0,9	0,3	0,5	0,4

**RPC = 17,4%; EMC = 4,38; IAV = 10,98; ICVA = 0,90; IMV = 8,19.**



### 3.6. Estado do Rio Grande do Norte - Safra 2017/18

No estado do Rio Grande do Norte foram coletadas informações de três unidades produtoras, totalizando aproximadamente 41 mil hectares (Tabela 7). Também nesse estado a principal variedade na área cultivada foi a RB92579, sendo que ela ainda projeta elevado crescimento para a próxima safra, com relação “%plantio-%colheita” igual a 16,9%. Outra variedade que deverá ter as suas áreas aumentadas nesse estado é a RB951551 com relação “%plantio-%colheita” igual a 6,8%.

Entre as variedades que deverão ter as suas áreas reduzidas na próxima safra destacam-se a RB931011, com relação “%plantio-%colheita” igual a -5,1% e as RB867515 e SP79-1011 (ambas com -2,9%).

O estado do Rio Grande do Norte apresentou menor Relação Plantio/Cultivo entre os estados e regiões avaliados nesse trabalho (9,8%). Isso mostra que o nível de renovação dos canaviais potiguares foi muito baixo na safra 2017/18. Em relação à idade média do canavial, o estado do Rio Grande do Norte (EMC = 3,91) foi inferior ao obtido na média dos estados da região Norte-Nordeste.

Em termos dos índices de qualidade para variedades, o Índice de Atualização Varietal entre os produtores potiguares obteve valor igual a 7,75. Isso demonstra um intensivo uso de variedades antigas, obtidas de cruzamentos há mais de 27 anos pelos programas de melhoramento genético de cana-de-açúcar.

Em relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado, o valor alcançado pelos produtores potiguares, na safra 2017/18, foi igual a 1,62. Esse índice é muito elevado, indicando o uso concentrado em poucas variedades e aumentando o risco biológico nesse estado.

Para o Índice de Maturação Varietal, o estado do Rio Grande do Norte obteve valor igual a 8,74, que é superior ao verificado na média dos estados da região Norte-Nordeste, indicando o alto uso de variedades tardias.

**Tabela 7.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado do Rio Grande do Norte, na safra 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>4.002</b>	<b>36.820</b>	<b>-</b>	<b>40.822</b>
	%			
RB92579	56,2	39,3	16,9	40,9
RB867515	31,8	34,7	-2,9	34,5
RB931011	0,8	5,9	-5,1	5,4
SP79-1011	2,0	4,8	-2,9	4,5
RB863129	0,3	2,8	-2,4	2,5
SP81-3250	0,6	2,1	-1,5	2,0
RB951551	8,0	1,2	6,8	1,9
RB992587	0,0	1,3	-1,3	1,2
RB962962	0,0	1,0	-1,0	0,9
RB992506	0,0	1,0	-1,0	0,9
RB972631	0,0	0,8	-0,8	0,7
RB9364	0,0	0,7	-0,7	0,7
RB99395	0,0	0,6	-0,6	0,6
RB951541	0,0	0,6	-0,6	0,5
SP78-3206	0,0	0,5	-0,5	0,4
VAT90-212	0,0	0,4	-0,4	0,4
RB952511	0,0	0,4	-0,4	0,4
RB813804	0,2	0,2	0,1	0,2
RB935744	0,0	0,2	-0,2	0,1
RB98710	0,0	0,1	-0,1	0,1

**RPC = 9,8%; EMC = 3,91; IAV = 7,75; ICVA = 1,62; IMV = 8,74.**

### 3.7. Região Norte-Nordeste - Safra 2017/18

Nos estados da região Norte-Nordeste foram coletadas informações de 35 unidades produtoras, na safra 2017/18, totalizando área superior a 444 mil hectares amostrados (Tabela 8). A variedade RB867515 foi a mais cultivada pelo 10.º ano consecutivo nessa região e projeta crescimento para as próximas safras, pois a relação “%plantio-%colheita” foi positiva e igual a 4,6%.

As variedades com índices mais negativos, na relação “%plantio-%colheita”, foram as RB867515 e SP81-3250, com valores iguais a -4,6% e -4,9%, respectivamente. Essas variedades deverão ter suas áreas cultivadas reduzidas nos próximos anos.

Pela análise das áreas de renovação dos canaviais, percebe-se que os produtores da região Norte-Nordeste voltaram a plantar uma proporção próxima da média histórica. Na safra 2017/18, a relação plantio/colheita foi igual a 14,7%, valor superior ao ocorrido nas quatro safras anteriores.

Apesar disso, quando comparamos o Estágio Médio de Corte da região Norte-Nordeste ( $EMC = 4,39$ ) com o da região Centro-Sul ( $EMC = 3,77$ ), na safra 2017/18, 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 8,18. Na comparação com a região Centro-Sul ( $IAV = 9,06$ ), os produtores nordestinos estão cultivando variedades mais atualizadas.

A região Norte-Nordeste obteve valor de Índice de Concentração Varietal Ajustado igual a 1,06. Esse valor foi muito superior ao obtido na região Centro-Sul ( $ICVA = 0,77$ ), indicando um alto nível de concentração em poucas variedades.

Também em termos da maturação varietal, a diferença entre as duas regiões foi significativa. A região Norte-Nordeste, com

IMV = 8,20 está utilizando variedades mais tardias que a região Centro-Sul (IMV = 7,15).

**Tabela 8.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade na região Norte-Nordeste, na safra 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>65.391</b>	<b>378.971</b>	<b>-</b>	<b>444.363</b>
	%			
RB92579	38,8	34,3	4,6	35,0
RB867515	11,9	16,5	-4,6	15,8
SP79-1011	5,2	6,5	-1,3	6,3
VAT90-212	5,4	6,3	-0,9	6,2
SP81-3250	0,5	5,5	-4,9	4,7
SP78-4764	5,3	4,6	0,7	4,7
RB93509	2,0	2,2	-0,2	2,2
RB863129	2,1	2,0	0,1	2,1
RB951541	1,3	1,9	-0,6	1,8
RB931011	1,3	1,9	-0,7	1,8
SP83-5073	0,1	1,7	-1,7	1,5
RB962962	0,5	1,4	-0,8	1,2
CTC15	2,8	0,7	2,1	1,0
CTC2	0,3	1,1	-0,7	1,0
RB98710	3,0	0,5	2,5	0,8
RB835486	1,8	0,6	1,2	0,8
SP86-42	0,6	0,5	0,1	0,5
B8008	0,4	0,5	-0,1	0,5
SP91-1049	0,0	0,5	-0,5	0,5
RB99395	0,6	0,4	0,2	0,4

**RPC = 14,7%; EMC = 4,39; IAV = 8,18; ICVA = 1,06; IMV = 8,20.**

### **3.8. Brasil - Safra 2017/18**

O Censo Varietal IAC, na safra 2017/18, levantou informações sobre as variedades cultivadas em 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 mais de 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 nos últimos onze anos agrícolas (Tabela 9).

Nos últimos anos, outras variedades têm apresentado um significativo crescimento, como a RB966928 que se destaca 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 com as principais variedades nos últimos 25 anos no Brasil

Variedade	1992/93	1997/98	2002/03	2007/08	2012/13	2017/18
	%					
RB867515			0,5	<b>13,9</b>	<b>24,6</b>	<b>26,0</b>
RB966928				0,1	2,3	9,2
RB92579				3,2	6,3	8,9
SP81-3250		0,7	9,1	10,1	13,4	5,7
RB855453		0,1	1,1	4,7	5,9	4,6
CTC4			0,0	0,1	0,8	4,0
RB855156		0,2	1,2	2,3	3,2	4,0
CTC15					1,4	2,8
RB855536		0,5	6,6	4,1	3,1	2,6
SP83-2847			1,0	5,1	3,1	2,5
SP80-1816		0,3	4,7	3,4	2,3	1,9
SP80-1842		2,3	5,9	2,8	1,9	1,4
SP79-1011	0,7	9,3	10,5	6,9	2,2	0,9
RB835486		1,9	7,1	6,0	2,0	0,7
RB72454	7,4	<b>22,8</b>	<b>13,6</b>	9,5	2,3	0,1
CB45-3	15,7	4,7	0,6			
SP71-1406	13,9	5,7	1,7	0,4	0,1	
SP70-1143	<b>18,0</b>	13,4	2,4	0,1		
NA56-79	6,8	0,9	0,2			
SP71-6163	12,1	5,8	0,1			

## **4. ESTADOS DA REGIÃO CENTRO-SUL - SAFRA 2018/19**

Foram coletadas informações de 233 unidades produtoras na região Centro-Sul do Brasil - safra 2018/19, totalizando mais de 6,4 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 da região Centro-Sul, na safra 2018/19, onde o recenseamento foi mais completo foram Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná (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.

A área levantada pelo Censo Varietal IAC, na safra 2018/19, representou mais de 70% da área total cultivada na região Centro-Sul, o que demonstra a excelente adesão do setor sucroenergético ao trabalho.

### **4.1. Estado do Espírito Santo - Safra 2018/19**

No estado do Espírito Santo foram coletadas informações de três unidades produtoras, totalizando acima de 47 mil hectares (Tabela 11). A principal variedade utilizada foi a RB867515, ocupando mais de 67,8% dos canaviais capixabas. Essa é a maior proporção alcançada por uma única variedade em todas as regiões estudadas nesse trabalho. Comparando as áreas de plantio e colheita percebe-se que a variedade diminuiu a área de plantio nessa safra (-3,0% na relação “%plantio-%colheita”). Outra variedade que teve redução significativa nessa safra foi a SP80-1842, com a relação “%plantio-%colheita” igual a -4,4%.

**Tabela 10.** Área cultivada com cana-de-açúcar, área recenseada, proporção de recenseamento e número de unidades recenseadas, por estado, na safra 2018/19, na região Centro-Sul do Brasil

Estado	CONAB*	Censo IAC	Proporção recenseada	n.º de unidades recenseadas
<b>Região Centro-Sul</b>	<b>9.103.500</b>	<b>6.411.983</b>	<b>70%</b>	<b>233</b>
Espírito Santo	54.600	47.245	87%	3
Goiás	1.100.800	640.171	58%	21
Mato Grosso	267.000	166.402	62%	5
Mato Grosso do Sul	792.200	611.696	77%	19
Minas Gerais	984.600	609.536	62%	29
Paraná	704.300	513.565	73%	19
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%	137
SP-Araçatuba		992.837		33
SP-Assis		413.053		12
SP-Jaú		632.162		20
SP-Piracicaba		269.123		17
SP-Ribeirão Preto		704.269		26
SP-S. J. do Rio Preto		811.925		29

\*Publicação da CONAB de dezembro de 2018.



**Tabela 11.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado do Espírito Santo, na safra 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>7.915</b>	<b>39.331</b>	<b>-</b>	<b>47.245</b>
	%			
RB867515	65,3	68,3	-3,0	67,8
RB92579	4,6	4,4	0,2	4,4
SP80-3280	6,4	3,4	3,0	3,9
SP80-1842	0,2	4,6	-4,4	3,9
RB937570	11,0	1,3	9,6	3,0
RB925345	2,3	2,9	-0,5	2,8
RB855536	1,2	2,1	-0,9	2,0
SP81-3250	0,0	2,0	-2,0	1,7
RB966928	0,6	1,5	-1,0	1,4
CTC2	0,2	1,0	-0,8	0,9
SP80-1816	0,0	1,0	-1,0	0,8
SP77-5181	1,4	0,7	0,6	0,8
RB835486	0,0	0,9	-0,9	0,8
RB955987	0,0	0,7	-0,7	0,6
RB918639	0,0	0,6	-0,6	0,5
RB955970	0,4	0,5	0,0	0,5
CTC9001	2,0	0,1	1,9	0,4
SP83-2847	0,0	0,4	-0,4	0,3
CT963263	0,0	0,3	-0,3	0,3
CTC9004M	0,0	0,3	-0,3	0,2

**RPC = 16,8%; EMC = 4,14; IAV = 11,48; ICVA = 1,93; IMV = 8,35.**

Em contrapartida, as variedades RB937570 (9,6% na relação “%plantio-%colheita”) e SP80-3280 (3,0%) indicando que terão acréscimos em suas áreas nas safras futuras desse estado.

Em relação aos índices de renovação, o estado do Espírito Santo apresentou uma das maiores relações plantio/cultivo, sendo que 16,8% das áreas cultivadas foram ocupadas com áreas de plantio. Esse dado é importante, pois demonstra o interesse dos produtores capixabas em recuperar seus canaviais, diminuindo o Estágio Médio de Corte, que foi igual a 4,14, na safra 2018/19.

Considerando os índices de qualidade para variedades, o estado do Espírito Santo apresentou um Índice de Atualização Varietal igual a 11,48, o que caracteriza o amplo uso de variedades antigas com prováveis produtividades agroindustriais, de menor expressão. Em relação ao Índice de Maturação Varietal, o Espírito Santo obteve valor igual a 8,35, mostrando o grande uso de variedades tardias.

A principal preocupação nesse estado é o elevado Índice de Concentração Varietal Ajustado (1,93). Foi o maior valor obtido para esse índice entre os estados da região Centro-Sul, na safra 2018/19, indicando uma elevada exposição a risco biológico que os produtores capixabas estão se sujeitando, em função do uso intensivo de poucas variedades.

#### **4.2. Estado de Goiás - Safra 2018/19**

No estado de Goiás foram coletadas informações de 21 unidades produtoras, totalizando uma área superior a 640 mil hectares (Tabela 12). As variedades RB867515, SP81-3250 e RB855453 continuam em um processo de substituição, com valores da relação “%plantio-%colheita” negativos e iguais a -3,1%, -6,9% e -3,6%, respectivamente. Essas variedades estão sendo substituídas pelas cultivares CTC4 (5,8% na relação “%plantio-%colheita”) e IAC91-1099 (3,4%).

O estado de Goiás apresentou Relação Plantio/Cultivo elevada, sendo que 17,8% da área total cultivada foi ocupada por áreas de renovação. Esse aumento do plantio, em relação à safra anterior, foi importante para a diminuição da idade média do canavial no estado. Na safra 2018/19, o Estágio Médio de Corte no estado de Goiás foi igual a 3,76.

Em termos do Índice de Atualização Varietal, o estado de Goiás obteve um valor igual a 8,60. Isso demonstra, ainda, um intensivo uso de variedades antigas, obtidas de cruzamentos há mais de 28 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 = 0,64), na safra 2018/19, coloca o estado de Goiás em uma faixa intermediária para esse índice.

Considerando o Índice de Maturação Varietal, o estado de Goiás obteve valor igual a 6,89, ou seja, os produtores goianos estão usando mais variedades precoces do que tardias.

A participação das variedades IAC foi, proporcionalmente, mais significativa no estado de Goiás. Nesse estado, 16,8% das áreas de plantio e 12,2% das áreas de colheita foram ocupadas com variedades liberadas pelo Programa Cana IAC, o que demonstra que essas variedades estão em franca ampliação.

**Tabela 12.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado de Goiás, na safra 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>114.126</b>	<b>526.044</b>	<b>-</b>	<b>640.171</b>
	%			
RB867515	20,1	23,2	-3,1	22,6
CTC4	15,8	10,0	5,8	11,0
RB966928	8,8	8,3	0,5	8,4
IAC91-1099	9,3	5,9	3,4	6,5
SP81-3250	0,0	6,9	-6,9	5,7
RB92579	4,4	4,5	0,0	4,5
RB855453	1,2	4,8	-3,6	4,2
IACSP95-5000	2,9	3,2	-0,3	3,2
SP83-5073	0,9	3,2	-2,3	2,8
SP80-1816	0,9	3,2	-2,3	2,7
CTC15	2,4	2,4	0,0	2,4
CTC9003	3,9	1,6	2,2	2,0
RB928064	0,3	2,1	-1,8	1,8
IAC87-3396	1,9	1,7	0,2	1,8
CTC9	1,6	1,3	0,4	1,3
CTC2	1,3	1,2	0,0	1,2
RB855536	0,5	1,4	-0,8	1,2
RB845210	0,5	1,3	-0,8	1,1
RB855156	2,2	0,9	1,2	1,1
SP83-2847	1,8	0,8	1,0	1,0

**RPC = 17,8%; EMC = 3,76; IAV = 8,60; ICVA = 0,64; IMV = 6,89.**

### 4.3. Estado do Mato Grosso - Safra 2018/19

No estado do Mato Grosso foram coletadas informações de cinco unidades produtoras, totalizando mais de 166 mil hectares (Tabela 13). Metade da área total cultivada nesse estado foi ocupada por uma única variedade (RB867515), que apresentou uma relação “%plantio-%colheita” negativa (-5,9%), indicando substituição nas próximas safras.

Outra variedade que está sendo substituída (-4,4% na relação “%plantio-%colheita”) é a SP83-5073. Em contrapartida, as variedades CTC4 e IAC91-1099 apresentaram relação “%plantio-%colheita” positiva, superior a três pontos percentuais, na safra 2018/19, e projetam crescimento.

A Relação Plantio/Cultivo no estado do Mato Grosso (13,9%) ficou abaixo da média dos estados da região Centro-Sul, indicando uma baixa renovação dos canaviais nessa safra. O Estágio Médio de Corte foi igual a 3,91 nesse estado, sendo superior à média da região Centro-Sul, mostrando que os canaviais estavam envelhecidos e com baixa expectativa de produtividade. Estudos mostram que para cada ano a mais no Estágio Médio de Corte, ocorre uma redução de 8,5 toneladas de cana por hectare.

Em relação aos índices de qualidade, outro aspecto negativo se refere ao Índice de Atualização Varietal do estado do Mato Grosso (10,47), um dos maiores valores alcançados nessa safra. Isso mostra que o estado está trabalhando com variedades antigas, com menos chance de alcançar altas produtividades.

Em relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado, o valor alcançado pelo estado (1,45) também foi um dos maiores, na comparação com os demais estados da região Centro-Sul, 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 (7,90), denotando o elevado uso de variedades mais tardias.

**Tabela 13.** Áreas de plantio e colheita, “relação %plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado do Mato Grosso, na safra 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>23.071</b>	<b>143.331</b>	<b>-</b>	<b>166.402</b>
	%			
RB867515	44,9	50,8	-5,9	50,0
RB92579	10,5	10,0	0,5	10,1
SP83-5073	6,3	10,7	-4,4	10,1
CTC4	7,1	3,6	3,6	4,1
IAC91-1099	6,4	3,5	3,0	3,9
RB855584	4,4	3,5	0,8	3,6
RB855536	4,6	3,3	1,3	3,5
CTC9	1,1	2,1	-1,0	1,9
RB945037	2,0	1,8	0,3	1,8
RB966928	1,0	1,8	-0,7	1,7
RB855453	2,7	1,3	1,4	1,5
CTC15	0,4	1,6	-1,3	1,4
RB928064	1,8	1,0	0,9	1,1
RB975952	0,7	0,6	0,1	0,6
SP81-3250	0,1	0,5	-0,4	0,4
CTC2	0,1	0,4	-0,3	0,3
CTC20	1,6	0,1	1,5	0,3
IACSP97-4039	0,9	0,2	0,7	0,3
IACSP95-5000	0,5	0,3	0,2	0,3
CTC9001	0,9	0,2	0,7	0,3

**RPC = 13,9%; EMC = 3,91; IAV = 10,47; ICVA = 1,45; IMV = 7,90.**

#### 4.4. Estado do Mato Grosso do Sul - Safra 2018/19

No estado do Mato Grosso do Sul foram coletadas informações de 19 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 612 mil hectares (Tabela 14). Esse foi um dos estados onde o Censo Varietal IAC foi mais abrangente, sendo que 77% da área cultivada foi recenseada.

Também nesse estado, a variedade RB867515 foi a que alcançou a maior área cultivada (36%) e pela relação “%plantio-%colheita”, tende a crescer levemente no próximo ano.

Entre as variedades que estão em processo de substituição nesse estado podemos destacar as RB855156, RB855536, SP81-3250 e RB835054, todas com a relação “%plantio-%colheita” menor que -3%. Essas variedades estão sendo substituídas, principalmente, pela CTC (9,1% relação “%plantio-%colheita”) e RB966928 (4,7%).

Analisando os índices de renovação para o estado, observa-se que a Relação Plantio/Cultivo no estado do Mato Grosso do Sul (12,9%) 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 mesmo a estagnação da produtividade na próxima safra. Em relação ao Estágio Médio de Corte, o valor obtido pelo estado (3,86) pode ser considerado intermediário, estando próximo da média da região Centro-Sul.

A análise do Índice de Atualização Varietal no estado do Mato Grosso do Sul (10,08), mostra que esse estado foi um dos que usou muitas variedades antigas no seu “plantel”. Na média, as variedades cultivadas nesse estado foram obtidas de cruzamentos há mais 30 anos pelos programas de melhoramento.

Em relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado, o alto valor alcançado pelo estado (1,04) também se deve principalmente ao intensivo uso da variedade RB867515. Pelo mesmo motivo, o estado do Mato Grosso do Sul obteve valor do Índice de Maturação Varietal igual a 7,31, o que pode ser considerado superior na comparação com os demais estados da região Centro-Sul, indicando o maior uso de variedades 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 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>79.005</b>	<b>532.691</b>	<b>-</b>	<b>611.696</b>
	%			
RB867515	38,2	35,4	2,8	35,8
RB966928	15,4	10,7	4,7	11,3
RB855156	1,6	6,7	-5,1	6,0
CTC4	13,5	4,4	9,1	5,6
SP83-2847	4,6	5,3	-0,7	5,2
RB855536	0,6	5,5	-4,9	4,9
SP81-3250	0,2	4,7	-4,6	4,1
RB855453	2,0	3,5	-1,5	3,3
RB835054	0,2	3,7	-3,4	3,2
RB92579	4,7	2,0	2,6	2,4
SP80-1842	0,2	2,3	-2,1	2,1
CTC6	0,0	1,5	-1,5	1,3
SP83-5073	0,3	1,4	-1,1	1,3
RB965902	0,3	1,0	-0,7	0,9
CTC20	2,3	0,6	1,7	0,8
RB855113	0,0	0,9	-0,9	0,8
CTC9	0,0	0,9	-0,8	0,7
CTC15	0,2	0,8	-0,5	0,7
CTC2	0,3	0,7	-0,5	0,7
RB975201	0,8	0,6	0,2	0,6

**RPC = 12,9%; EMC = 3,86; IAV = 10,08; ICVA = 1,04; IMV = 7,31.**



#### 4.5. Estado de Minas Gerais - Safra 2018/19

No estado de Minas Gerais foram coletadas informações de 29 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 610 mil hectares (Tabela 15). As variedades RB867515, RB855453, SP80-1816, SP80-1842 e SP81-3250 tiveram uma significativa redução nas suas áreas de plantio na safra 2018/19, quando comparadas com a área colhida na safra anterior. Todas obtiveram valores negativos menores que -3% na relação “%plantio-%colheita”, indicando que serão substituídas nos próximos anos.

Essas variedades estão sendo substituídas, principalmente, pela CTC4, a mais plantada na safra 2018/19 e CTC9001, respectivamente, com 9,9% e 7,2% na relação “%plantio-colheita”.

Pelos índices de renovação percebe-se que, como na safra anterior, Minas Gerais foi um dos estados da região Centro-Sul que apresentou alta proporção de renovação dos canaviais na safra 2018/19, com Relação Plantio/Cultivo igual a 15,2%. Em relação ao Estágio Médio de Corte, o valor obtido pelo estado (3,99) esteve ligeiramente superior à média dos demais estados da região Centro-Sul.

O Índice de Atualização Varietal entre os produtores mineiros foi igual a 9,20, 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 obteve valor igual a 7,02.

O Índice de Concentração Varietal Ajustado alcançado pelo estado (0,51), foi o menor entre os estados da região Centro-Sul, na safra 2018/19. Pela alta substituição das variedades, esse índice tende a se tornar menor nos próximos anos, com grandes chances do estado entrar na classificação “recomendada” pelos programas de melhoramento, ou seja, ICVA inferior a 0,45. Esse valor torna o risco biológico muito baixo, pois permite a rápida substituição de uma variedade que apresentar queda acentuada em sua produtividade.

**Tabela 15.** Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no estado de Minas Gerais, na safra 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>92.929</b>	<b>520.355</b>	<b>-</b>	<b>613.284</b>
	%			
RB867515	14,2	20,3	-6,1	19,4
RB855453	4,7	8,3	-3,6	7,7
CTC4	15,8	5,9	9,9	7,4
RB92579	7,2	7,3	-0,1	7,3
SP80-1816	3,9	7,8	-3,9	7,2
RB966928	7,0	6,1	0,9	6,2
RB855156	2,2	4,6	-2,3	4,2
RB855536	1,3	3,8	-2,5	3,4
CTC15	4,0	3,2	0,8	3,3
SP80-1842	0,5	3,7	-3,2	3,3
SP81-3250	0,3	3,4	-3,1	2,9
CTC9001	8,3	1,2	7,2	2,3
SP83-2847	1,0	1,9	-0,9	1,8
CTC20	1,7	1,6	0,2	1,6
CTC2	2,3	1,7	0,6	1,8
IAC87-3396	0,4	1,7	-1,2	1,5
CTC9	0,7	1,4	-0,7	1,3
IAC91-1099	1,3	1,2	0,1	1,2
IACSP95-5000	0,4	1,2	-0,8	1,1
SP80-3280	0,6	1,1	-0,5	1,0

**RPC = 15,2%; EMC = 4,00; IAV = 9,22; ICVA = 0,51; IMV = 6,99.**

#### **4.6. Estado do Paraná - Safra 2018/19**

No estado do Paraná foram coletadas informações de 19 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 514 mil hectares amostrados (Tabela 16). Nesse estado a área recenseada representou 73% da área total cultivada na safra 2018/19.

A variedade RB867515 apresentou área cultivada muito elevada (45,3%) e com projeção de crescimento 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.

Em relação às outras variedades que ampliaram a sua participação nos canaviais paranaenses, na safra 2018/19, destacam-se as CTC4 e CTC9001, ambas com relação “%plantio-%colheita” superior a cinco pontos percentuais. A principal variedade nas áreas de substituição foi a RB966928, com relação “%plantio-%colheita” menor que -6%.

O Paraná apresentou, na safra 2018/19, Índice de Concentração Varietal Ajustado muito elevado (1,35). 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 7,26, sendo superior à média da região Centro-Sul.

A Relação Plantio/Cultivo no estado do Paraná (12,8%), como nos dois anos anteriores, obteve valor muito baixo. Esse aspecto fica ainda mais preocupante pela elevada idade dos seus canaviais paranaenses. O Estágio Médio de Corte desse estado foi igual a 4,09 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 (7,70), um dos menores valores alcançados entre os estados produtores estudados na safra 2018/19. Isso se deve ao uso de variedades obtidas de cruzamentos há menos de 15 anos, dentro do “plantel” 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 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>65.483</b>	<b>448.082</b>	<b>-</b>	<b>513.565</b>
	%			
RB867515	52,8	44,2	8,7	45,3
RB966928	9,1	15,4	-6,3	14,6
CTC4	9,0	2,9	6,1	3,7
RB036088	5,5	2,9	2,5	3,3
RB835054	1,3	3,4	-2,2	3,1
CTC25	0,5	3,1	-2,6	2,8
RB855156	0,9	2,8	-1,8	2,5
RB855453	0,3	2,6	-2,2	2,3
RB975932	0,0	2,5	-2,5	2,2
RB036066	0,9	1,9	-1,0	1,7
CV7231	0,1	1,8	-1,8	1,6
RB92579	0,6	1,6	-1,0	1,5
CTC9001	6,3	0,7	5,6	1,4
SP81-3250	0,0	1,4	-1,4	1,2
IACSP95-5000	0,0	1,2	-1,2	1,1
RB855536	0,0	1,0	-1,0	0,9
CV7870	2,1	0,5	1,6	0,7
SP83-2847	0,9	0,6	0,3	0,6
SP80-3280	0,3	0,6	-0,4	0,6
RB928064	0,5	0,5	-0,1	0,5

**RPC = 12,8%; EMC = 4,09; IAV = 7,70; ICVA = 1,35; IMV = 7,26.**

#### **4.7. Estado de São Paulo - Safra 2018/19**

No estado de São Paulo foram coletadas informações de 137 unidades produtoras, totalizando acima de 3,8 milhões de hectares (Tabela 17). A principal variedade cultivada entre os produtores paulistas teve uma significativa redução nas suas áreas. A RB867515 apresentou relação “%plantio-%colheita” igual a -7,1%. Outra variedade com redução acentuada foi a RB855453 com -3,3% na relação “%plantio-%colheita”.

Entre as variedades mais plantadas destacam-se a RB966928 (18,1% do plantio), CTC4 (14,1%), RB92579 (6,6%) e CTC9001 (5,7%). Entre elas, a maior expansão ocorreu na CTC4 com 7,3% na relação “%plantio-%colheita”, seguida da CTC9001 (4,9%) e RB966928 (3,5%). Essas variedades deverão ter suas áreas expandidas rapidamente nas próximas safras.

Em relação aos índices de renovação, o estado de São Paulo apresentou uma das maiores relações plantio/cultivo (15,6%), na safra 2018/19, 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, promovem o aumento da produtividade.

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. Nesse caso, essa característica varietal será um dos mais importantes fatores para a redução do custo agrícola, e conseqüente 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 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>596.000</b>	<b>3.227.368</b>	<b>-</b>	<b>3.823.369</b>
	%			
RB867515	12,3	19,4	-7,1	18,3
RB966928	18,1	14,6	3,5	15,1
CTC4	14,1	6,8	7,3	8,0
RB92579	6,6	7,5	-0,9	7,3
RB855156	4,2	5,6	-1,4	5,3
RB855453	1,7	5,0	-3,3	4,5
CTC15	0,7	3,4	-2,7	3,0
SP83-2847	2,5	3,0	-0,5	2,9
RB855536	0,9	2,4	-1,5	2,1
SP81-3250	0,1	2,5	-2,4	2,1
IACSP95-5000	1,0	2,0	-0,9	1,8
CTC2	0,7	1,9	-1,1	1,7
SP80-3280	1,5	1,6	-0,1	1,6
SP80-1816	0,8	1,7	-1,0	1,6
CTC9001	5,7	0,8	4,9	1,5
IAC91-1099	1,5	1,1	0,3	1,2
SP80-1842	0,3	1,3	-1,0	1,2
RB965902	1,0	1,1	-0,1	1,1
CTC20	1,0	1,2	-0,2	1,1
CV7870	2,2	0,8	1,5	1,0

**RPC = 15,6%; EMC = 3,76; IAV = 7,67; ICVA = 0,55; IMV = 6,69.**

Os estados de São Paulo e de Goiás, obtiveram o menor valor (3,76) 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 muito prejudicada.

Em relação aos índices de qualidade, o Índice de Atualização Varietal para o estado de São Paulo foi igual a 7,67, embora elevado, esse valor é inferior aos demais estados da região Centro-Sul, mostrando a maior intenção dos produtores paulistas em usar variedades mais modernas e produtivas.

No Índice de Concentração Varietal Ajustado, o estado de São Paulo apresentou um dos menores valores (0,55) entre os estados da região Centro-Sul, na safra 2018/19. 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 com valor de ICVA “não recomendado”, ou seja, apresentava 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 (6,69). Os produtores paulistas e goianos foram os únicos a usar mais variedades precoces do que tardias, na safra 2018/19.

O estado de São Paulo possui a maior participação (56,7%) 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 pelas seis principais regiões produtoras.

#### **4.7.1. Região de Araçatuba - Safra 2018/19**

Araçatuba é atualmente a maior região produtora de cana-de-açúcar do estado de São Paulo. Nessa região foram coletadas informações de 33 unidades produtoras, totalizando aproximadamente

923 mil hectares (Tabela 18). As variedades com maior projeção de crescimento para as próximas safras, ou seja, com maior relação “%plantio-%colheita”, na safra 2018/19, foram as CTC4 (10,0%) e RB966928 e CTC9001 (ambas com 5,2%).

Entre as variedades que estão sendo substituídas mais rapidamente destacam-se as RB867515, SP81-3250, RB855453 e CTC15, com valores na relação “%plantio-%colheita” iguais a -12,6%, -4,0%, -3,4% e -3,3%, respectivamente.

A maioria das regiões produtoras do estado de São Paulo aumentaram as suas áreas de renovação, na safra 2018/19. A região de Araçatuba apresentou Relação Plantio/Cultivo igual a 16,0%, o que está dentro da recomendação para a manutenção da idade dos canaviais. Com isso o Estágio Médio de Corte (3,61) 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 o valor mais elevado (IAV = 8,01), quando comparada às demais regiões do estado de São Paulo, indicando o uso de variedades mais antigas nos canaviais do oeste do estado.

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 0,88. Esse, também, foi o maior valor entre as regiões paulistas. Esse índice mostra o elevado risco biológico que os produtores dessa região estão assumindo.

O uso contínuo 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 (7,20), sendo a única região do estado que ainda usa mais variedades tardias do que precoces.



**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 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>158.602</b>	<b>834.235</b>	<b>-</b>	<b>992.837</b>
	%			
RB867515	19,2	31,8	-12,6	29,8
RB966928	18,2	12,9	5,2	13,8
RB92579	12,0	10,6	1,3	10,8
CTC4	16,8	6,8	10,0	8,4
RB855453	1,0	4,4	-3,4	3,8
CTC15	0,9	4,2	-3,3	3,6
SP81-3250	0,0	4,0	-4,0	3,4
CTC9001	6,3	1,0	5,2	1,9
RB928064	1,8	1,6	0,2	1,6
SP80-1842	0,3	1,9	-1,6	1,6
RB835054	1,3	1,3	0,0	1,3
RB855536	1,6	1,2	0,4	1,3
RB855156	0,9	1,3	-0,4	1,2
RB935744	0,3	1,4	-1,1	1,2
SP91-1049	1,5	1,1	0,3	1,2
RB965902	1,1	1,0	0,1	1,0
RB975201	2,9	0,6	2,2	1,0
RB855035	0,1	1,1	-1,0	0,9
IACSP95-5000	1,0	0,8	0,2	0,9
SP83-2847	0,4	0,8	-0,4	0,7

**RPC = 16,0%; EMC = 3,61; IAV = 8,01; ICVA = 0,88; IMV = 7,20.**

#### 4.7.2. Região de Assis - Safra 2018/19

Na região de Assis foram coletadas informações de 12 unidades produtoras, totalizando área acima de 413 mil hectares (Tabela 19). Essa região apresentou um “plantel” diferenciado em relação às demais regiões do estado de São Paulo. Entre os produtores de Assis, a variedade RB966928 aparece, pela segunda vez, como a mais plantada (21,4%) e ainda projeta crescimento, com relação “%plantio-%colheita” igual a 6,5%. Outras variedades com ganho de área na safra 2018/19 foram as CTC9003, onde a relação “%plantio-%colheita” foi igual a 5,4%, CTC9001 (5,1%) e CTC9004M (3,2%).

Entre as variedades que estão em processo de substituição, nessa região, pode-se citar as RB867515 (com relação “%plantio-%colheita” igual a -7,0%), CTC4 (-5,7%), RB92579 (-4,9%) e CTC15 (-3,3%).

Em relação aos índices de qualidade, a região de Assis apresentou Índice de Atualização Varietal igual a 7,02 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 (0,56) 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 enfermidades da cana-de-açúcar. Em relação ao Índice de Maturação Varietal, a região de Assis (6,94) está acima da média do estado de São Paulo.

Estudando-se as áreas de renovação, a Relação Plantio/Cultivo para a região de Assis obteve valor muito superior (19,8%) à média do estado de São Paulo. Esse valor fica ainda mais destacado quando comparado com a média da RPC para a região Centro-Sul, igual a 15,3%. Em relação ao Estágio Médio de Corte, a região de Assis obteve o menor valor (EMC = 3,50) entre as regiões paulistas, na safra 2018/19, 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 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>81.861</b>	<b>331.192</b>	<b>-</b>	<b>413.053</b>
	%			
RB867515	12,4	19,4	-7,0	18,0
RB966928	21,4	15,0	6,5	16,2
RB92579	9,5	14,4	-4,9	13,4
CTC4	5,5	11,2	-5,7	10,1
SP83-2847	7,4	6,6	0,8	6,8
RB855156	2,9	5,5	-2,6	5,0
CTC15	0,1	3,4	-3,3	2,7
CTC9001	5,9	0,8	5,1	1,8
CTC9003	6,0	0,6	5,4	1,7
CTC9004M	3,9	0,7	3,2	1,4
RB965518	1,7	1,3	0,4	1,3
CTC2	0,3	1,5	-1,2	1,3
RB855453	1,2	1,3	-0,1	1,3
CTC7	0,3	1,2	-1,0	1,0
RB855536	0,7	1,1	-0,3	1,0
SP80-3280	0,7	1,0	-0,3	0,9
IACSP95-5000	1,3	0,8	0,4	0,9
RB975201	2,0	0,5	1,5	0,8
CTC16	0,5	0,8	-0,4	0,8
SP83-5073	0,1	0,9	-0,8	0,8

**RPC = 19,8%; EMC = 3,50; IAV = 7,02; ICVA = 0,56; IMV = 6,94.**

### 4.7.3. Região de Jaú - Safra 2018/19

Na região de Jaú foram coletadas informações de 20 unidades produtoras, totalizando mais de 632 mil hectares (Tabela 20). As cinco variedades mais cultivadas nessa região tiveram suas áreas reduzidas na safra 2018/19. Entre as variedades que estão em processo de substituição nessa região se destacam as RB855156 (-4,9% na relação “%plantio-%colheita”) e SP83-2847 (-3,7%). Essas variedades estão sendo substituídas, principalmente, pelas variedades: CTC4 (3,7% na relação “%plantio-%colheita”), CV7870 (3,4%), CTC9001 (3,1%) e CTC9005HP (3,0%).

A região de Jaú apresentou Relação Plantio/Cultivo (17,1%) 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 (3,77) foi praticamente igual 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 seguros, de modo que a produtividade seja conservada.

Em relação ao Índice de Atualização Varietal, a região de Jaú apresentou um valor igual a 7,81 que é maior do que o recomendado, indicando o uso de variedades antigas, na safra 2018/19. O Índice de Concentração Varietal Ajustado para a região de Jaú (ICVA = 0,69) 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 = 6,65) 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 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>108.081</b>	<b>524.081</b>	<b>-</b>	<b>632.162</b>
	%			
RB867515	18,6	21,5	-2,9	21,0
RB966928	16,4	18,0	-1,6	17,7
RB855156	6,7	11,6	-4,9	10,7
SP83-2847	5,0	8,7	-3,7	8,1
RB92579	4,2	5,7	-1,5	5,4
CTC4	6,1	2,4	3,7	3,0
SP80-3280	4,8	2,3	2,5	2,7
CV7870	5,5	2,1	3,4	2,7
CTC2	1,2	2,7	-1,5	2,5
CTC15	1,6	2,4	-0,8	2,3
IACSP95-5000	1,1	1,9	-0,8	1,8
SP80-1816	1,1	1,3	-0,2	1,3
CTC20	0,7	1,3	-0,6	1,2
RB855453	0,2	1,2	-0,9	1,0
CV6654	2,5	0,7	1,8	1,0
RB855536	0,6	1,1	-0,5	1,0
CTC17	0,3	1,1	-0,8	1,0
CTC9001	3,4	0,4	3,1	0,9
CTC9005HP	3,2	0,3	3,0	0,8
CTC11	1,3	0,7	0,7	0,8

**RPC = 17,1%; EMC = 3,77; IAV = 7,81; ICVA = 0,69; IMV = 6,65.**

#### 4.7.4. Região de Piracicaba - Safra 2018/19

Na região de Piracicaba foram coletadas informações de 17 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 269 mil hectares (Tabela 21). As variedades que projetam o maior ganho de área nas próximas safras são as RB966928 (relação “%plantio-%colheita” igual a -9,9%), CTC4 (4,4%), CV6654 (3,3%) e CTC9001 (5,4%). Interessante observar que a RB966928 foi, pela primeira vez, a variedade mais cultivada entre os produtores da região de Piracicaba, na safra 2018/19. A variedade que teve a maior redução em suas áreas foi a RB867515 (-4,3% na relação “%plantio-%colheita”).

A Relação Plantio/Cultivo para a região de Piracicaba (15,3%) esteve próxima à média do estado de São Paulo. O mesmo ocorreu com relação ao Estágio Médio de Corte nessa região (3,85). 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.

Com relação aos índices de qualidade para variedades, o valor obtido no Índice de Atualização Varietal para a região de Piracicaba (IAV = 7,84), esteve acima da média das regiões produtoras paulistas, na safra 2018/19, mostrando que os produtores dessa região estavam usando um “plantel” de variedades mais atrasado.

Para o Índice de Concentração Varietal Ajustado, a região de Piracicaba obteve um dos menores valores (ICVA = 0,44), podendo ser classificado como “satisfatório” (menor que 0,45), ou seja, baixa concentração dentro da tabela de classificação para a concentração varietal. Na região de Piracicaba também obteve-se um dos menores valores para o Índice de Maturação Varietal (6,25), indicando o intensivo uso de variedades precoces, na safra 2018/19.

**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 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>41.076</b>	<b>228.048</b>	<b>-</b>	<b>269.123</b>
	%			
RB966928	24,0	14,1	9,9	15,6
RB867515	9,0	13,4	-4,3	12,7
RB855156	10,4	12,0	-1,6	11,7
CTC4	10,1	5,7	4,4	6,4
SP80-3280	3,3	5,4	-2,1	5,1
SP80-1816	3,2	5,0	-1,8	4,7
RB855453	2,6	3,9	-1,4	3,7
CTC11	1,0	3,6	-2,6	3,2
CTC15	0,8	3,6	-2,9	3,2
CTC20	2,8	3,2	-0,3	3,1
CTC17	0,4	3,1	-2,8	2,7
CTC14	0,4	2,6	-2,2	2,3
IACSP95-5000	2,5	2,2	0,3	2,2
RB855536	0,1	2,5	-2,4	2,1
SP83-2847	0,6	2,4	-1,8	2,1
CV6654	4,6	1,3	3,3	1,8
SP80-1842	1,1	1,7	-0,6	1,6
CTC2	0,5	1,8	-1,4	1,6
RB965902	1,7	1,5	0,2	1,5
CTC9001	5,9	0,6	5,4	1,4

**RPC = 15,3%; EMC = 3,85; IAV = 7,84; ICVA = 0,44; IMV = 6,25.**

#### 4.7.5. Região de Ribeirão Preto - Safra 2018/19

Na região de Ribeirão Preto foram coletadas informações de 26 unidades produtoras, totalizando acima de 704 mil hectares (Tabela 22). Entre as variedades que estão em processo de substituição nessa região, destacam-se as RB867515 com -6,1% na relação “%plantio-%colheita”, RB855536 (-4,3%), RB855453 (-3,8%) e IACSP95-5000 (-3,4%). Essas variedades estão sendo substituídas, principalmente, pelas variedades CTC4, com 5,2% na relação “%plantio-%colheita” e IAC91-1099 (3,1%).

Com relação aos índices de renovação, a Relação Plantio/Cultivo para a região de Ribeirão Preto (12,8%), na safra 2018/19, foi 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 = 4,00) 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 = 0,36) 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 seu risco biológico.

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, onde na média das últimas cinco safras esse valor foi igual a 0,69.

Outro aspecto que diferencia a região de Ribeirão Preto das demais é o valor obtido para o Índice de Maturação Varietal (IMV = 6,16), o menor entre as regiões estudadas, mostrando o acentuado uso de variedades precoces.

Em relação ao Índice de Atualização Varietal, a região de Ribeirão Preto apresentou valor (7,85), maior que o da média das demais regiões do estado de São Paulo, na safra 2018/19, indicando maior uso de variedades antigas.



**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 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>90.108</b>	<b>614.161</b>	<b>-</b>	<b>704.269</b>
	%			
RB966928	13,7	13,6	0,1	13,6
CTC4	13,4	8,2	5,2	8,9
RB855156	8,6	8,0	0,6	8,0
RB867515	2,1	8,2	-6,1	7,4
RB855453	2,8	6,6	-3,8	6,1
IAC91-1099	7,6	4,4	3,1	4,8
RB855536	0,9	5,2	-4,3	4,7
SP80-1816	2,0	4,6	-2,6	4,3
IACSP95-5000	1,3	4,7	-3,4	4,2
CTC2	2,2	4,3	-2,1	4,0
SP80-3280	1,5	2,5	-1,0	2,4
CTC20	2,0	2,4	-0,4	2,3
RB965902	1,1	1,8	-0,7	1,7
CTC15	0,3	1,8	-1,6	1,6
SP80-1842	0,0	1,5	-1,5	1,3
SP83-2847	2,1	1,2	0,9	1,3
CTC9005HP	3,1	1,0	2,1	1,3
RB92579	1,5	1,2	0,3	1,2
SP81-3250	0,0	1,4	-1,4	1,2
RB835054	1,2	1,2	0,0	1,2

**RPC = 12,8%; EMC = 4,00; IAV = 7,85; ICVA = 0,36; IMV = 6,16.**

#### 4.7.6. Região de São José do Rio Preto - Safra 2018/19

Na região de São José do Rio Preto foram coletadas informações de 29 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 812 mil hectares (Tabela 23). Essa região ficou marcada, na safra 2017/18, pelo rápido crescimento da variedade CTC4 com 18,6% na relação “%plantio-%colheita”, sendo a variedade mais plantada na região. Outras variedades em crescimento foram as CTC9001 (6,8% na relação “%plantio-%colheita”) e RB966928 (3,7%).

Entre as variedades que estão em rápido processo de substituição pode-se citar as RB867515 (-8,7% na relação “%plantio-%colheita”), RB855453 (-6,2%), RB92579 e SP81-3250 (ambas com -4,6%) e CTC15 (-4,1%).

A região de São José do Rio Preto apresentou um dos menores valores para Relação Plantio/Cultivo (14,3%), entre as regiões do estado de São Paulo. Em relação ao Estágio Médio de Corte, essa região apresentou valor (EMC = 3,81), ligeiramente acima da média do estado. Esses índices causam preocupação, uma vez que a idade dos canaviais está elevada e não existe perspectiva de melhoria para a próxima safra.

Em relação ao Índice de Atualização Varietal, a região de São José do Rio Preto apresentou valor (IAV = 7,24), mostrando que apesar de elevado, os produtores da região estão iniciando a substituição das variedades antigas por mais modernas.

O estudo do Índice de Maturação Varietal, na safra 2018/19, para a região de São José do Rio Preto (IMV = 6,57), abaixo da nota 7, mostra o maior uso de variedades precoces, enquanto que o Índice de Concentração Varietal Ajustado para a região (ICVA = 0,45) pode ser classificado como “satisfatório” (menor que 0,45), 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 2018/19

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
<b>Área (ha)</b>	<b>116.273</b>	<b>695.652</b>	<b>-</b>	<b>811.925</b>
	%			
RB966928	18,5	14,8	3,7	15,4
RB867515	6,2	14,9	-8,7	13,6
CTC4	25,9	7,3	18,6	10,0
RB92579	4,9	9,6	-4,6	8,9
RB855453	3,0	9,3	-6,2	8,4
SP81-3250	0,0	4,6	-4,6	3,9
CTC15	0,3	4,4	-4,1	3,8
RB855536	0,8	2,9	-2,1	2,6
CTC9001	8,0	1,1	6,8	2,1
RB855156	1,7	1,9	-0,2	1,9
CTC9003	4,2	1,3	2,8	1,7
CV7870	3,8	1,2	2,6	1,6
RB965902	1,6	1,5	0,2	1,5
RB937570	0,4	1,5	-1,1	1,4
SP83-2847	0,7	1,5	-0,7	1,4
IACSP95-5000	0,0	1,5	-1,4	1,3
RB835054	0,4	1,4	-1,0	1,2
SP91-1049	0,0	1,3	-1,3	1,1
RB935744	0,0	1,1	-1,1	0,9
RB975201	3,0	0,6	2,4	0,9

**RPC = 14,3%; EMC = 3,81; IAV = 7,24; ICVA = 0,45; IMV = 6,57.**

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

O Censo Varietal IAC, na safra 2018/19, 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 30 anos, separando as safras de cinco em cinco anos. Essa análise histórica mostra quais foram as variedades mais importantes ao longo dessas três décadas, iniciando pela variedade argentina NA56-79, mais cultivada no final da década de 80. Vindo a seguir a SP70-1143, variedade liberada pela Copersucar, que foi a mais utilizada por seis safras.

Entre as safras 1995/96 e 2006/17 (12 safras) a variedade da Ridesa, RB72454 foi a principal entre os produtores da região Centro-Sul, sendo substituída pela RB867515, variedade mais cultivada nas últimas 12 safras.

A análise dos dados das últimas duas safras mostra que a variedade RB867515, que atingiu a maior proporção na safra passada, entrou em processo de substituição, perdendo 3,5 pontos percentuais na proporção de área cultivada. Outra variedade com queda acentuada na última safra foi a SP81-3250, com perda de 3,2 pontos percentuais.

Na safra 2018/19 as variedades que mais cresceram na região Centro-Sul, em relação à safra anterior foram as CTC4, com acréscimo de 3,1 pontos percentuais na proporção da área cultivada e RB966929, com aumento de 2,3%.

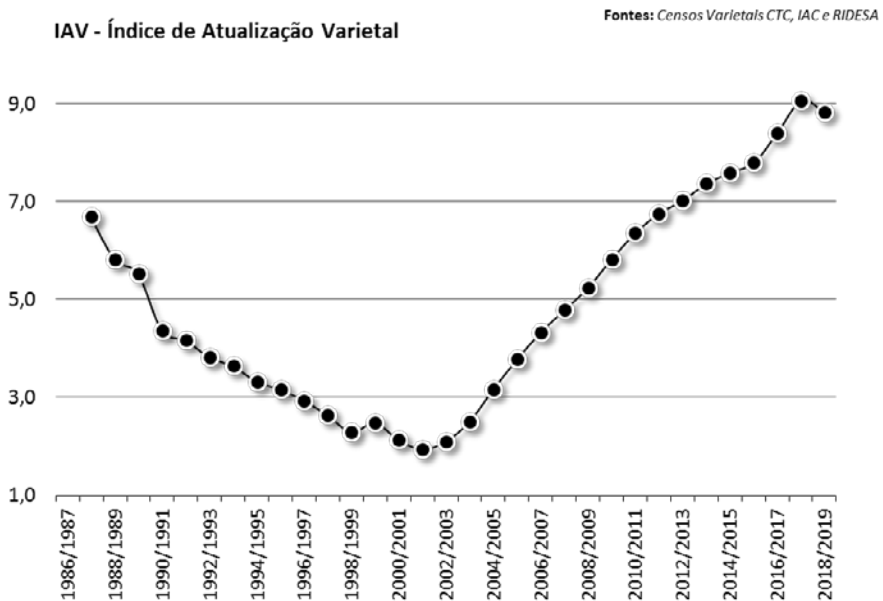
**Tabela 24.** Porcentagem da área cultivada pelas principais variedades cultivadas na região Centro-Sul do Brasil nos últimos 30 anos

Variedade	1988/89	1993/94	1998/99	2003/04	2008/09	2013/14	2018/19
%							
RB867515				2,1	<b>18,9</b>	<b>26,4</b>	<b>23,8</b>
RB966928					0,3	3,9	12,5
CTC4					0,2	1,4	7,6
RB92579					0,3	3,3	6,1
RB855453			0,3	2,4	6,2	6,3	4,4
RB855156			0,5	2,0	3,0	3,9	4,3
SP81-3250			2,0	10,5	11,3	13,9	2,7
SP83-2847				2,2	5,6	3,0	2,5
CTC15					0,1	2,1	2,5
RB855536			1,9	8,3	4,5	3,4	2,4
SP80-1816			0,9	6,2	3,0	2,5	2,0
SP80-1842			5,0	6,5	2,8	2,0	1,2
RB835486			4,0	9,8	5,7	1,7	0,3
SP79-1011		2,7	10,0	6,5	3,3	0,8	0,1
RB72454	0,4	10,7	<b>25,0</b>	<b>13,9</b>	9,3	1,5	
SP71-1406	12,7	15,4	2,7	1,1	0,2		
CB45-3	8,1	3,3	0,9	0,1			
SP70-1143	23,7	<b>22,4</b>	10,5	0,9			
NA56-79	<b>25,0</b>	5,0	0,2	0,1			
SP71-6163	2,6	21,1	3,6				

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

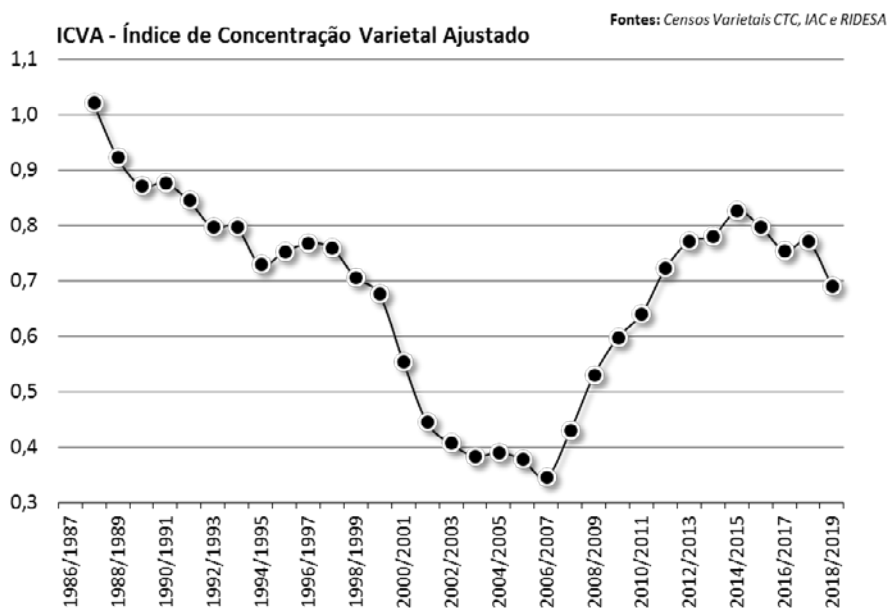
Em função das informações obtidas no Censo Varietal IAC puderam ser calculados três índices de qualidade no uso de variedades. Os históricos desses índices são apresentados nas figuras a seguir:

O Índice de Atualização Varietal (IAV) para a região Centro-Sul (Figura 1), que vinha apresentando crescimento nas 16 safras anteriores teve redução na safra 2018/19, o que denota que os produtores começam a se preocupar com a substituição das suas variedades. Essa redução do índice ocorreu, principalmente, pela diminuição do uso de variedades antigas como RB867515 e SP81-3250 e o crescimento de novas variedades como RB966929 e CTC4.



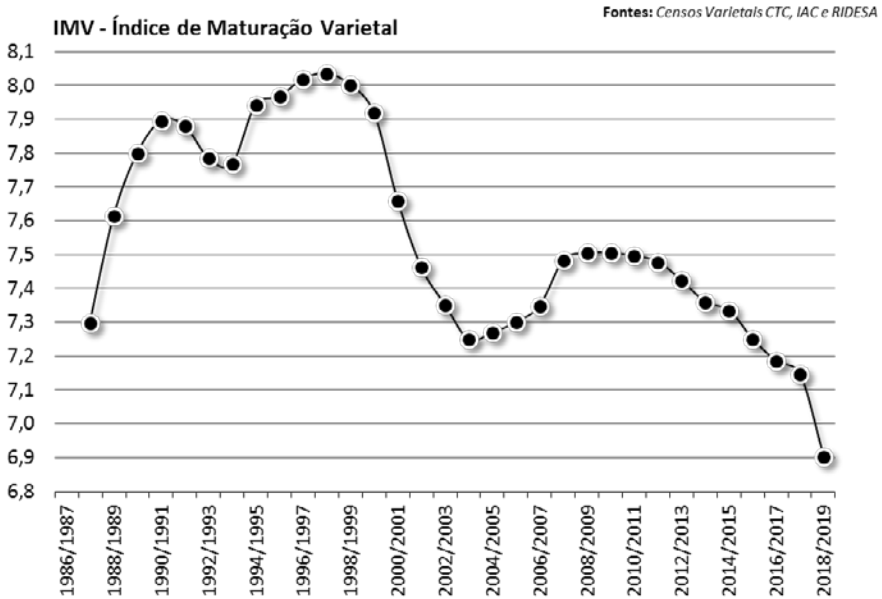
**Figura 1.** Evolução histórica do Índice de Atualização Varietal (IAV) na região Centro-Sul do Brasil.

Com relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA), o histórico da região Centro-Sul mostra que nas últimas quatro 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 na safra 2018/19 essa redução foi ainda mais significativa. Nessa safra, a nota média do índice foi inferior a 7, o que demonstra que pela primeira vez os produtores da região Centro-Sul passaram a utilizar mais variedades precoces do que tardias.

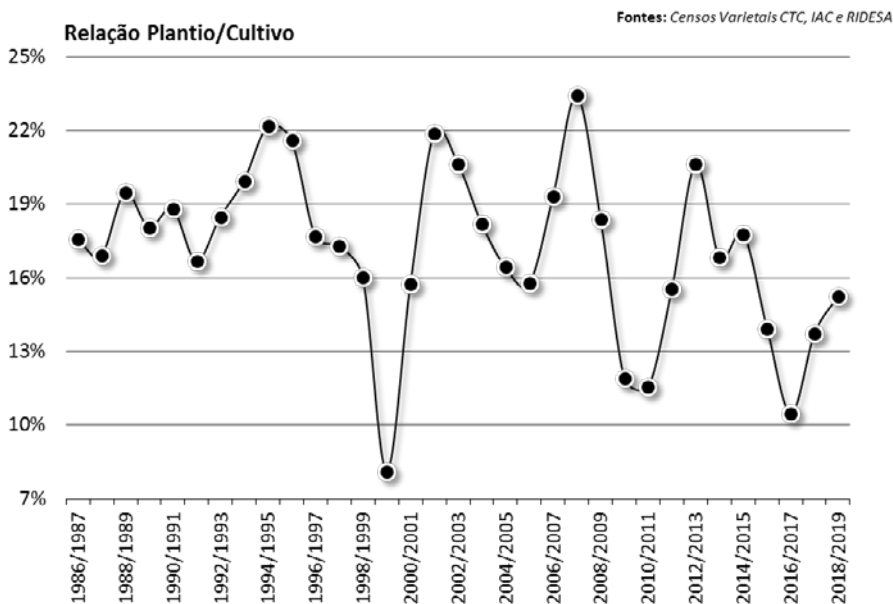


**Figura 3.** Evolução histórica do Índice de Maturação Varietal (IMV) na região Centro-Sul do Brasil.

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.

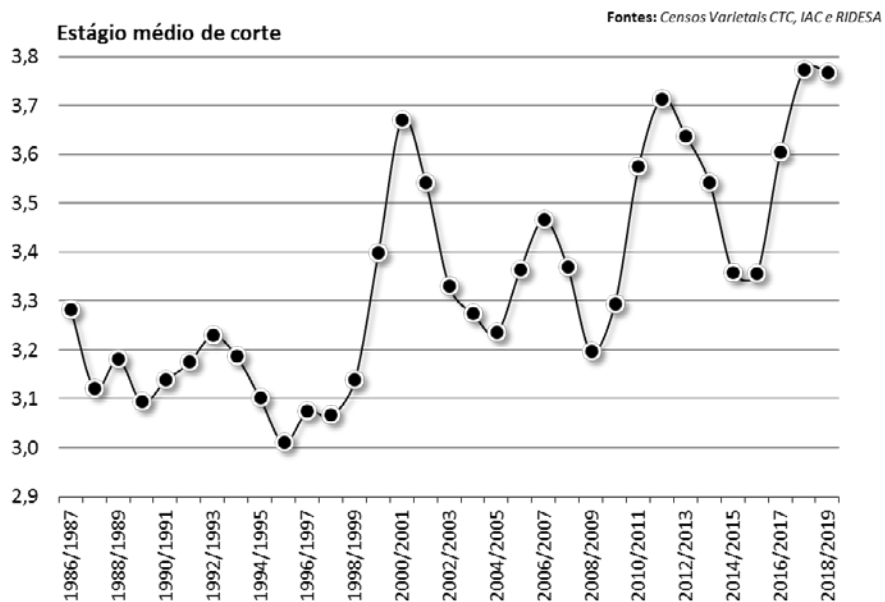
A relação entre a área de plantio e a área total cultivada detalha o nível de renovação que as unidades produtoras da região Centro-Sul estão adotando. A média histórica de 33 safras, para esse índice, foi igual a 17,2%. Nas últimas dez safras, em oito esse valor esteve abaixo da média histórica, mostrando a dificuldade dos produtores em renovar os seus canaviais (Figura 4). Essa baixa porcentagem de renovação está refletindo na idade média dos canaviais.





**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 8,6 toneladas de cana por hectare. A média histórica de 33 safras para esse índice é de 3,34 cortes, enquanto que na safra 2018/19 esse valor foi igual a 3,77. Essa diferença indica que os canaviais atuais têm uma expectativa de produtividade de 3,6 t cana/ha, 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 2018/19

Com a intenção de destacar as unidades produtoras que adotam as melhores práticas no uso de variedades, o Programa Cana IAC concedeu pelo terceiro ano consecutivo, o Prêmio Excelência no uso de variedades de cana-de-açúcar. Os dados que geraram as informações para a definição dos ganhadores foram obtidos através do Censo Varietal IAC, para a safra 2018/19.

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 2018/19, 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 2018/19, até 30/10/2018;
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 2018 em reunião do Grupo Fitotécnico do IAC, com a presença de mais de 300 profissionais do setor sucroenergético e ampla cobertura da imprensa como, por exemplo, do JornalCana (dez/2018).

Na safra 2018/19, o Prêmio Nacional foi entregue para a Usina Santa Maria, do Grupo J. Pilon, que alcançou a 1.<sup>a</sup> colocação no Prêmio Excelência pelo terceiro ano consecutivo. As empresas que receberam os Prêmios Nacional e Regional estão listadas na tabela 25.

As unidades produtoras dos estados do Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Paraná 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 2018/19

Unidade Produtora	UF	Prêmio Regional	IAV	ICVA
Denusa - Nova União	GO	Estado de Goiás	5,53	0,61
Aroeira	MG	Estado de Minas Gerais	6,06	0,42
Pedra - Ipê	SP	Região de Araçatuba	3,93	0,59
São Luiz S. A.	SP	Região de Assis	6,10	0,33
Orplana - Ascana - Zilor - BG	SP	Região de Jaú	6,54	0,63
Pitangueiras	SP	Região de Ribeirão Preto	4,80	0,48
Tereos - Cruz Alta	SP	Região de São José do Rio Preto	5,11	0,56
Unidade Produtora	UF	Prêmio Nacional	IAV	ICVA
Santa Maria	SP	Região de Piracicaba	3,57	0,50

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na safra 2017/18, a variedade RB867515 foi responsável, pelo 11.º ano consecutivo, pela maior área cultivada entre os produtores brasileiros. Também foi a mais utilizada em todas as regiões estudadas nesse trabalho, exceto a região de Ribeirão Preto, onde a variedade RB966928 alcançou a primeira colocação e os estados da região Norte-Nordeste, onde a mais utilizada foi a RB92579.

Em relação às áreas de renovação, a RB867515 permaneceu como a mais plantada em todos os estados produtores, exceto o estado de São Paulo, onde a variedade RB966928 ocupou a maior área de renovação e os estados Norte-Nordeste, onde a RB92579 foi a mais plantada.

Depois de muitos anos, onde a variedade RB867515 foi a mais plantada pelos produtores do país, outras variedades passaram a se destacar de forma significativa no censo de plantio de algumas regiões. Na safra 2018/19, a variedade RB867515 continua ocupando a maior área de renovação nos estados do Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná e nas regiões de Assis e Jaú, do estado de São Paulo.

No entanto, a variedade CTC4 passou a ser a mais plantada no estado de Minas Gerais e na região de São José do Rio Preto, do estado de São Paulo, enquanto que a RB966928 foi a mais utilizada nas áreas de renovação das regiões de Assis, Piracicaba e Ribeirão Preto, do estado de São Paulo, mostrando que os produtores começam a diversificar os seus “planteis” de variedades.

Com relação aos índices de qualidade e renovação, para a região Centro-Sul, nas duas safras analisadas, no estado de São Paulo, a região de Assis destacou-se por alcançar a maior proporção de renovação (menor RPC), a menor idade do canavial (menor EMC) e por utilizar as variedades mais modernas (menor IAV), enquanto que a região de Ribeirão Preto foi destaque pela menor concentração varietal (menor ICVA) e pelo maior uso de variedades precoces (menor IMV). Em nível nacional, na safra 2017/18, deve-se destacar o estado da Paraíba com a maior proporção de novas variedades.

## REFERÊNCIAS

BRAGA JR., R. L. C.; ANRADE, F. S.; NARDY, V. **Censo Varietal 2012 - Brasil**. Piracicaba: Centro de Tecnologia Canavieira, 2012. 24 p.

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. IAC apresenta os resultados do censo varietal e intenção de plantio da região Centro-Sul do Brasil. **Revista Canavieiros**, Sertãozinho, Ano XII, Edição 149. p. 82-83, nov. 2018.

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. **Censo varietal IAC de cana-de-açúcar na região Centro-Sul do Brasil - Safra 2017/18**. Campinas: Instituto Agrônômico, 2018. 50 p. (Boletim Técnico IAC, 219)

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar**. v. 4 - SAFRA 2017/18, n. 3 - Terceiro Levantamento. Brasília: CONAB, p. 13. dez. 2017.

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.

COURY, R. **216 usinas e 6 milhões de hectares: censo dos canaviais revela plantações envelhecidas e variedades antigas**. Curitiba/PR: novaCana.com, 2019. Disponível em: <<https://www.novacana.com/n/cana/variedades>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

JORNALCANA. **Censo faz raio-X das variedades de cana no Centro-Sul**. Ribeirão Preto, Série 2, n. 299. p. 12-21, dez. 2018.

RIDESA. **Censo varietal dos Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul em 2017**. Araras: folder. 2018.

## EMPRESAS PATROCINADORAS



## APOIO





## **Instituto Agrônômico**

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)**