

CENSO VARIETAL IAC DE CANA-DE-AÇÚCAR NA REGIÃO CENTRO-SUL DO BRASIL SAFRA 2017/18

Rubens Leite do Canto **BRAGA JUNIOR**

Marcos Guimarães Andrade **LANDELL**

Daniel Nunes da **SILVA**

Márcio Aurélio Pitta **BIDÓIA**

Thiago Nogueira da **SILVA**

José Roberto **THOMAZINHO JÚNIOR**

Victor Hugo Palverqueires da **SILVA**

Instituto Agrônomo (IAC)
Campinas, agosto de 2018



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
Márcio França

Secretário de Agricultura e Abastecimento
Francisco Sergio Ferreira Jardim

Secretário-Adjunto de Agricultura e Abastecimento
José Benedito de Oliveira

Coordenador da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios
Orlando Melo de Castro

Diretor Técnico de Departamento do Instituto Agrônomo
Sérgio Augusto Morais Carbonell

**CENSO VARIETAL IAC DE
CANA-DE-AÇÚCAR NA REGIÃO CENTRO-SUL
DO BRASIL – SAFRA 2017/18**

Rubens Leite do Canto **BRAGA JUNIOR**

Marcos Guimarães Andrade **LANDELL**

Daniel Nunes da **SILVA**

Márcio Aurélio Pitta **BIDÓIA**

Thiago Nogueira da **SILVA**

José Roberto **THOMAZINHO JÚNIOR**

Victor Hugo Palverqueires da **SILVA**

C396 Censo varietal IAC de cana-de-açúcar na região Centro-Sul do Brasil - Safra 2017/18 / Rubens Leite do Canto Braga Junior; Marcos Guimarães de Andrade Landell; Daniel Nunes da Silva; et al. Campinas: Instituto Agrônômico, 2018.
50p. online (Série Tecnologia APTA. Boletim Técnico IAC, 219)

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. Série. IX. Título.

CDD. 633.61

O Conteúdo do Texto é de Inteira Responsabilidade dos Autores.

Comitê Editorial do Instituto Agrônômico

Marcio Koiti Chiba
Aildson Pereira Duarte
Sérgio Parreiras Pereira
Lúcia Helena Signori Melo de Castro
Daniela de Argollo Marques

Equipe participante desta publicação

Coordenação da Editoração: Silvana Aparecida Barbosa Abrão
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

SUMÁRIO

Página

1. INTRODUÇÃO	3
2. FORMA DE COLETA DOS DADOS	4
3. HISTÓRICO DOS ÍNDICES DE QUALIDADE E RENOVAÇÃO PARA VARIEDADES NA REGIÃO CENTRO-SUL.....	6
4. CENSO VARIETAL POR ESTADO DA REGIÃO CENTRO-SUL.....	11
4.1. Estado do Espírito Santo.....	13
4.2. Estado de Goiás	15
4.3. Estado do Mato Grosso.....	17
4.4. Estado do Mato Grosso do Sul	19
4.5. Estado de Minas Gerais	22
4.6. Estado do Paraná.....	24
4.7. Estado de São Paulo.....	26
4.7.1. Região de Araçatuba.....	29
4.7.2. Região de Assis.....	31
4.7.3. Região de Jaú.....	33
4.7.4. Região de Piracicaba	35
4.7.5. Região de Ribeirão Preto	38
4.7.6. Região de São José do Rio Preto	40
5. ANÁLISE HISTÓRICA DA REGIÃO CENTRO-SUL DO BRASIL.....	42
6. PRÊMIO EXCELÊNCIA NO USO DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR - SAFRA 2017/18	45
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
LITERATURA CONSULTADA.....	50

CENSO VARIETAL IAC DE CANA-DE-AÇÚCAR NA REGIÃO CENTRO-SUL DO BRASIL – SAFRA 2017/18

Rubens Leite do Canto **BRAGA JUNIOR** ^(1,3)

Marcos Guimarães de Andrade **LANDELL** ^(2,3)

Daniel Nunes da **SILVA** ^(2,3)

Márcio Aurélio Pitta **BIDÓIA** ^(2,3)

Thiago Nogueira da **SILVA** ⁽³⁾

José Roberto **THOMAZINHO JÚNIOR** ⁽³⁾

Victor Hugo Palverqueires da **SILVA** ⁽³⁾

RESUMO

No Censo Varietal IAC realizado na safra 2017/18, foram coletadas na região Centro-Sul do Brasil informações de 234 unidades produtoras, responsáveis por 6,3 milhões de hectares recenseados, que representam 69% da área total da região. A variedade RB867515 foi responsável pela maior área cultivada, ocupando 27,3% da região Centro-Sul. Em seguida vieram as variedades RB966928 (10,2%), RB92579 (6,0%), SP81-3250 (5,8%) e CTC4 (4,5%). A região de São Paulo que apresentou a maior área de renovação na safra 2017/18 foi a de Assis, onde 18,1% da área total cultivada foi ocupada com áreas de plantio. Em contrapartida, o Estado do Paraná ocupou apenas 10,4% de suas áreas com plantio. O Estado do Espírito Santo foi o que apresentou o canavial mais envelhecido, com Estágio Médio de Corte igual a 4,50 anos. O canavial mais jovem foi encontrado na região de Assis (EMC = 3,45). Em relação aos índices de qualidade, a região de Assis foi a que utilizou as variedades mais novas (IAV = 6,96), enquanto que o Estado do Espírito Santo utilizou as variedades mais antigas, com IAV igual a 10,74 anos. O Estado do Espírito Santo foi o

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

⁽²⁾ Instituto Agrônômico (IAC), Centro de Cana, Ribeirão Preto (SP).

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

que apresentou o maior nível de concentração em poucas variedades (ICVA = 2,03), enquanto que a região de Ribeirão Preto, no Estado de São Paulo, foi a que obteve a maior dispersão de variedades (ICVA = 0,34). Em relação à maturação, a região que usou variedades mais precoces foi Ribeirão Preto, com IMV igual a 6,35. Já a região que utilizou, proporcionalmente, as variedades mais tardias foi o Estado do Espírito Santo, com IMV igual a 8,51.

Palavras-chave: censo, variedades, plantio.

ABSTRACT

For IAC Varietal Census of the 2017/18 season data was collected from 234 producing units in the Center-South region of Brazil, responsible for 6.3 million hectares, which represent 69% of the total area of the region. Variety RB867515 had the largest share of cultivated area: 27.3% of the Center-South region, followed by RB966928 (10.2%), RB92579 (6.0%), SP81-3250 (5.8%), and CTC4 (4.5%). Assis was the region of State of São Paulo with the largest area of sugarcane renovation in the 2017/18 season, where new plantings covered 18.1% of the total cultivated area. On the other hand, only 10.4% of the sugarcane area of the State of Parana was new plantings. The State of Espírito Santo had the oldest cane fields, with an Average Cutting Cycle (ACC) of 4.5 years. The youngest sugarcane fields were found in the region of Assis (ACC = 3.45 years). Assis was the region with the highest percentage of new varieties with the greater Varietal Update Index (VUI) of 6.96, while the State of Espírito Santo used the oldest varieties, with a VUI of 10.74 years. The State of Espírito Santo grew the fewest number of different varieties with an Adjusted Varietal Concentration Index (AVCI) of 2.03, whereas the region of Ribeirão Preto, in the State of São Paulo, had the highest dispersion of varieties (AVCI = 0.34). Ribeirão Preto was the region that used the highest proportion of earlier maturation varieties, with a Varietal Maturation Index (VMI) of 6.35. The region that used proportionally of late maturation varieties was the State of Espírito Santo, with a VMI of 8.51.

Key words: census, varieties, planting.

1. INTRODUÇÃO

Desde a reorganização da pesquisa com a cultura da cana-de-açúcar e a criação do Programa Cana IAC em 1991/1992, o Instituto Agrônômico (IAC) tem tido uma inserção crescente no setor sucroenergético, desenvolvendo diversas fitotecnologias para atender as principais demandas em áreas, como, variedades, manejo varietal com os conceitos de matriz de ambientes, matriz do 3.º eixo, nutrição e adubação, defesa fitossanitária, matologia, biotecnologia, modelagem, estatística, técnicas de propagação de mudas (MPB), etc.

Visando lançar um olhar analítico sobre o uso de variedades de cana-de-açúcar e contribuir cada vez mais com o setor canavieiro, o Programa Cana IAC criou o Censo Varietal IAC, que tem como objetivo atender a crescente necessidade de informação do setor sucroenergético, possibilitando o acesso a importantes conhecimentos referentes às variedades cultivadas nas principais regiões produtoras de cana-de-açúcar do País.

Esse novo censo surge com o compromisso de apresentar as informações ao público de maneira transparente, mas, garantindo formalmente resguardar a confidencialidade da informação individual enviada por cada uma das unidades produtoras. Os dados agrupados forneceram relevantes análises, permitindo uma visão contextual de regiões de maior inovação em relação à tecnologia varietal, assim como, a indicação de riscos biológicos advindos de grande concentração varietal regional.

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 da região Centro-Sul do Brasil. 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.

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 mais 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 na 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.

O Estado de São Paulo, por ser responsável por mais de metade da área da região Centro-Sul (57%), foi dividido em seis sub-regiões: Araçatuba, Assis, Jaú, Piracicaba, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto.

Sendo assim, 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, no último trimestre de 2017, em reuniões regionais agendadas pelo IAC e na reunião final do Grupo Fitotécnico para a divulgação dos dados;
3. participação no Prêmio Excelência no uso de variedades de cana-de-açúcar.

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

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

Em função das informações obtidas no censo varietal 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), apresentou crescimento nas últimas 16 safras, o que denota a baixa substituição das variedades pelos produtores. Além disso, o crescimento desse índice se acentuou nas duas últimas safras.

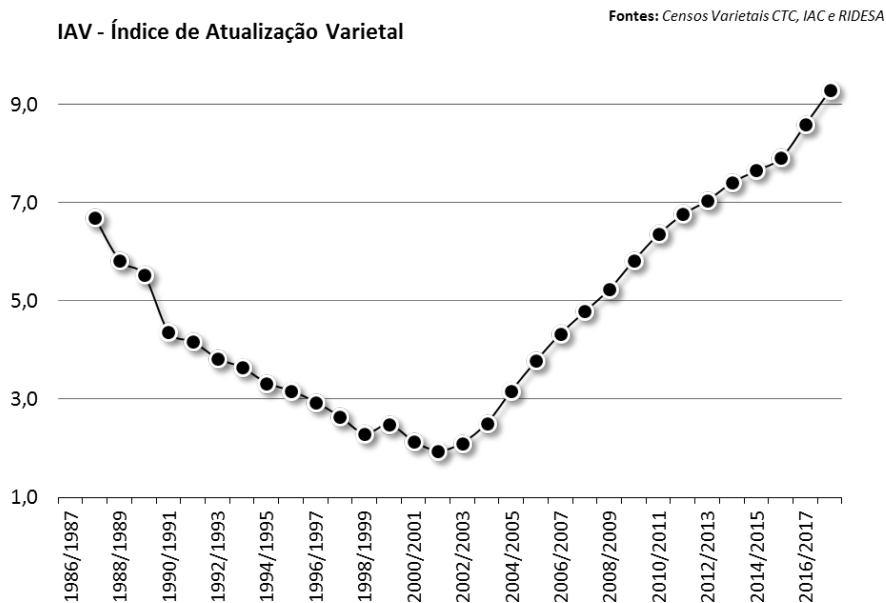


Figura 1. Evolução histórica do Índice de Atualização Varietal (IAV) na região Centro-Sul do Brasil.

Com relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA), o histórico da região Centro-Sul mostra que nas últimas três safras o índice apresenta uma tendência de queda. Ainda assim, o nível de concentração em poucas variedades ainda está muito elevado, o que aumenta o risco ambiental das unidades produtoras.

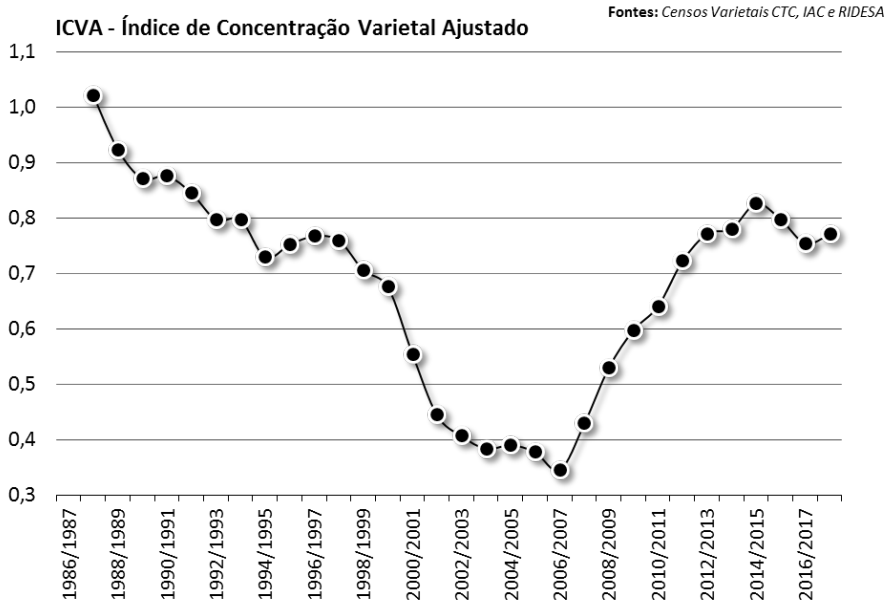


Figura 2. Evolução histórica do Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA) na região Centro-Sul do Brasil.

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, chegando muito próximo do valor que divide a escala em variedades precoces (menor que 7) e tardias (maior que 7).

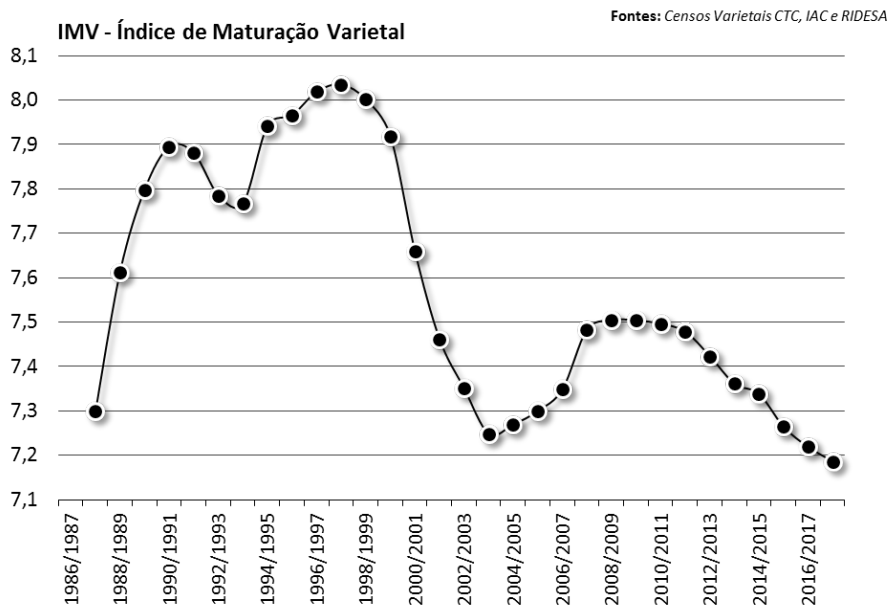


Figura 3. Evolução histórica do Índice de Maturação Varietal (IMV) na região Centro-Sul do Brasil.

Além dos índices de qualidade para variedades, através do censo varietal, 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 32 safras para esse índice foi igual a 17,2%. Nas últimas três safras esse valor esteve muito abaixo da média, variando entre 10% e 14%, mostrando a dificuldade dos produtores em renovar os seus canaviais (Figura 4).

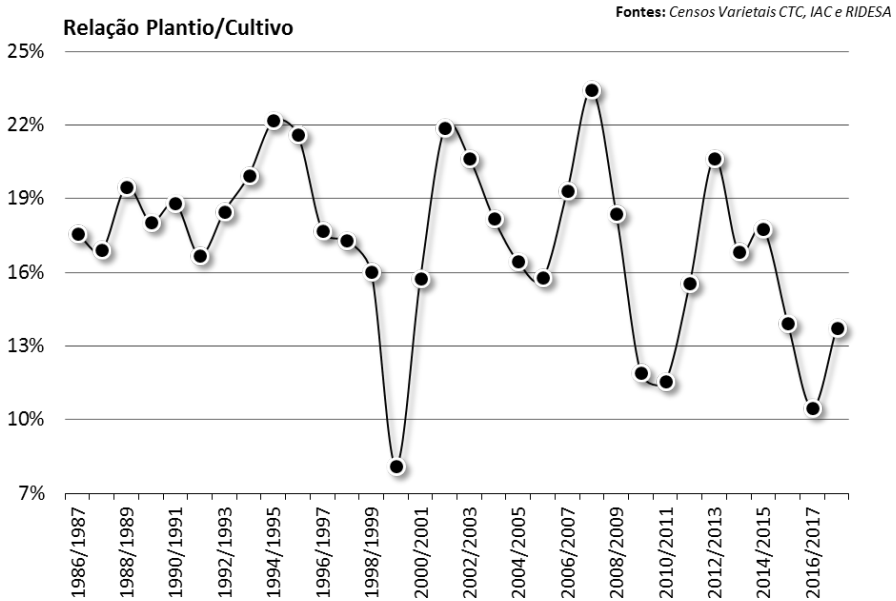


Figura 4. Evolução histórica da área de plantio/área total cultivada (RPC) na região Centro-Sul do Brasil.

A figura 5 mostra que o Estágio Médio de Corte (EMC) na safra 2017/18 foi o maior da série histórica de mais de 30 anos na região Centro-Sul. Isso se replicou regionalmente, pois todas as regiões estudadas tiveram aumento da idade média dos seus canaviais. Infelizmente as projeções indicam que o EMC será ainda maior na próxima safra, o que deve provocar uma diminuição na produtividade dos canaviais.

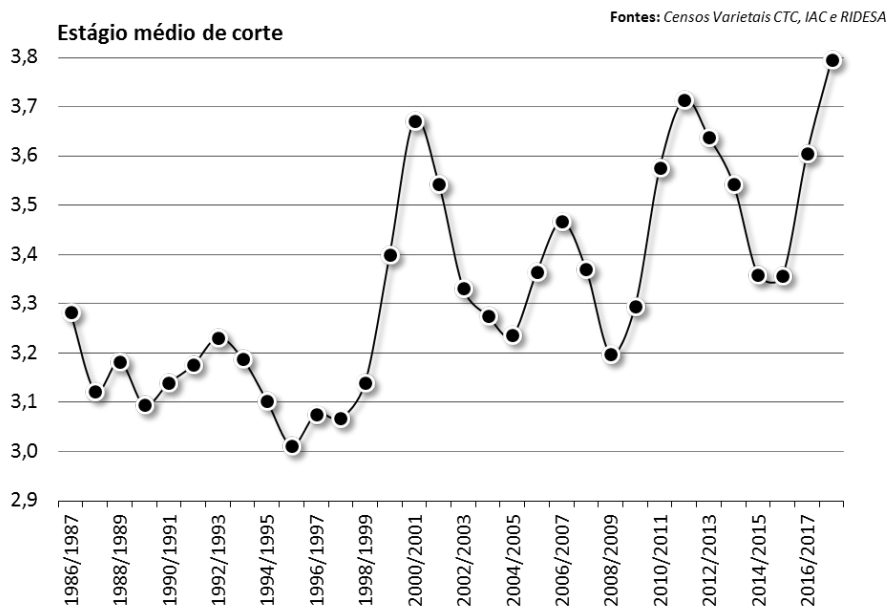


Figura 5. Evolução histórica do Estágio Médio de Corte na região Centro-Sul do Brasil.

4. CENSO VARIETAL POR ESTADO DA REGIÃO CENTRO-SUL

Foram coletadas informações de 234 unidades produtoras na região Centro-Sul do Brasil, totalizando mais de 6,3 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 da região Centro-Sul onde o recenseamento foi mais completo foram Espírito Santo e Mato Grosso do Sul. Nesses estados, a área recenseada foi superior a 75% da área total cultivada (Tabela 1). 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 a 70% da área total cultivada.

Tabela 1. Área cultivada com cana-de-açúcar, área recenseada, proporção de recenseamento e número de unidades recenseadas, por estado, na safra 2017/18 na região Centro-Sul do Brasil

Estado	CONAB*	Censo IAC	Proporção %	n.º de unidades recenseadas
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
Região Centro-Sul	9.183.800	6.346.978	69	234

* Publicação da CONAB de dezembro de 2017.

A área levantada pelo Censo Varietal IAC, na safra 2017/18, representou mais de dois terços da área total cultivada na região Centro-Sul, o que demonstra a excelente adesão das unidades produtoras ao trabalho.

Para a análise das informações obtidas em cada um dos estados da região Centro-Sul, 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 2017/18;
3. total - área total cultivada na safra 2017/18.

A análise permitiu ter uma visão das variedades que estavam se expandindo ou retraindo em cada uma das regiões analisadas.

4.1. Estado do Espírito Santo

No Estado do Espírito Santo foram coletadas informações de duas unidades produtoras, totalizando aproximadamente 48 mil hectares (Tabela 2). A principal variedade utilizada foi a RB867515, ocupando mais de 70% dos canaviais capixabas. Comparando as áreas de plantio e colheita percebe-se que a variedade aumentou a área de plantio nessa safra. Outra variedade que projeta crescimento em suas áreas, no próximo ano, é a SP80-3280.

Em contrapartida, as variedades RB92579, SP80-1842 e SP81-3250 obtiveram valores negativos na relação “%plantio-%colheita” indicando que terão redução em suas áreas nas safras futuras nesse estado.

Em relação aos índices de qualidade, o Estado do Espírito Santo apresentou uma das menores relações plantio/cultivo, sendo que apenas 10,6% 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 4,50. Isso mostra a dificuldade dos produtores capixabas em renovar os seus canaviais, o que provoca a perda de produtividade ao longo dos anos.

O Estado do Espírito Santo apresentou um Índice de Atualização Varietal igual a 10,74, 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 8,51, mostrando o grande uso de variedades tardias.

Tabela 2. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no Estado do Espírito Santo, na safra 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	5.049	42.687	-	47.736
	%			
RB867515	79,8	70,0	9,8	71,0
RB92579	1,1	5,4	-4,3	4,9
SP80-1842	1,3	4,9	-3,6	4,5
SP80-3280	7,5	2,2	5,3	2,7
SP81-3250	0,0	2,3	-2,3	2,0
RB925345	3,3	1,7	1,6	1,9
RB855536	0,8	1,8	-1,0	1,7
RB966928	1,4	1,4	0,0	1,4
CTC2	0,0	1,3	-1,3	1,2
RB937570	2,8	0,9	1,9	1,1
SP80-1816	0,0	1,0	-1,0	0,9
RB835486	0,0	0,9	-0,9	0,8
RB955987	0,0	0,9	-0,9	0,8
SP83-2847	0,0	0,7	-0,7	0,6
SP77-5181	0,0	0,6	-0,6	0,6
RB918639	0,5	0,6	0,0	0,6
RB955970	0,0	0,4	-0,4	0,4
CT963263	0,4	0,3	0,1	0,3
RB863129	0,0	0,2	-0,2	0,2
RB872552	0,0	0,2	-0,2	0,2

RPC = 10,6%; EMC = 4,50; IAV = 10,74; ICVA = 2,03; IMV = 8,51.

A principal preocupação nesse estado é o elevado Índice de Concentração Varietal Ajustado (2,03). Foi o maior valor obtido para esse índice entre os estados da região Centro-Sul, 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

No Estado de Goiás foram coletadas informações de 23 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 634 mil hectares (Tabela 3). As duas principais variedades cultivadas (RB867515 e SP81-3250) tiveram uma significativa redução nas suas áreas de plantio na safra 2017/18. Ambas obtiveram valores negativos inferiores a -10% na relação “%plantio-%colheita”, indicando que terão uma rápida substituição nos próximos anos. Além dessas duas variedades, em nível menor, a RB928064 também apresentou relação “%plantio-%colheita” negativa, indicando substituição.

Essas variedades estão sendo substituídas pelas cultivares CTC4, RB966928, RB92579, IAC91-1099 e RB855156, todas com relação “%plantio-%colheita” superior a 2%.

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

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	81.966,9	551.999,0	-	633.965,9
	%			
RB867515	19,1	29,6	-10,5	28,2
SP81-3250	0,1	11,6	-11,5	10,1
CTC4	14,8	7,1	7,7	8,1
RB966928	10,5	5,8	4,7	6,4
RB92579	8,5	4,0	4,6	4,5
IAC91-1099	7,0	3,9	3,2	4,3
RB855453	2,8	4,4	-1,6	4,2
SP80-1816	3,1	3,7	-0,6	3,6
SP83-5073	2,2	3,1	-0,9	3,0
IACSP95-5000	3,3	2,4	0,9	2,5
RB928064	0,5	2,6	-2,1	2,3
CTC15	3,9	2,0	1,9	2,2
RB855536	1,2	2,1	-0,9	2,0
RB845210	0,5	1,9	-1,4	1,8
IAC87-3396	2,1	1,6	0,5	1,7
CTC9	0,6	1,3	-0,7	1,2
SP83-2847	1,2	1,1	0,2	1,1
CTC2	1,2	1,0	0,1	1,0
RB835486	0,6	1,1	-0,6	1,0
RB855156	2,7	0,6	2,1	0,9

RPC = 12,9%; EMC = 4,00; IAV = 9,05; ICVA = 0,80; IMV = 7,24.

O Estado de Goiás apresentou Relação Plantio/Cultivo intermediário, sendo que 12,9% da área total cultivada foi ocupada com áreas de plantio. Esse aumento do plantio, em relação à safra passada, é importante, pois a idade média do canavial no Estado de Goiás pode ser classificada como elevada. Na safra 2017/18, o Estágio Médio de Corte no Estado de Goiás foi igual a 4,00.

Em termos do Índice de Atualização Varietal, o Estado de Goiás obteve um valor igual a 9,05 o que demonstra, ainda, um intensivo uso de variedades antigas, liberadas há mais de 25 anos pelos programas de melhoramento genético de cana-de-açúcar do Brasil.

Em relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado, o valor alcançado pelos produtores goianos na safra 2017/18 foi igual a 0,80. Apesar do uso concentrado de duas variedades, as mesmas encontram-se em processo de substituição, o que deverá conferir nos próximos anos, indicadores mais favoráveis para a canavicultura goiana. Corroborando esse resultado, observamos na área de plantio, uma grande diversidade (12 variedades) com intenção de plantio superior a 2%.

Em relação ao Índice de Maturação Varietal, o Estado de Goiás obteve valor igual a 7,24, o que pode ser considerado intermediário na comparação com os demais estados da região Centro-Sul.

O Estado de Goiás foi a região onde a participação das variedades IAC foi, proporcionalmente, mais significativa. Nesse estado, 13,9% das áreas de plantio e 9,2% das áreas de colheita, foram ocupadas com variedades liberadas pelo Programa Cana IAC, o que demonstra que essas variedades estão em ampliação.

4.3. Estado do Mato Grosso

No Estado do Mato Grosso foram coletadas informações de cinco unidades produtoras, totalizando aproximadamente 156 mil hectares (Tabela 4). Mais da metade da área total cultivada nesse estado está sendo ocupada por uma única variedade (RB867515), sendo que essa variedade apresentou uma relação “%plantio-%colheita” negativa, indicando substituição nas próximas safras.

Outra cultivar que está sendo substituída (relação “%plantio-%colheita” = -3%) foi a RB855536. Em contrapartida, as variedades SP83-5073 e RB855584 apresentaram relação “%plantio-%colheita” positiva superior a quatro pontos percentuais na safra 2017/18 e projetam crescimento.

A Relação Plantio/Cultivo no Estado do Mato Grosso (12,0%) foi 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 3,97 nesse estado, sendo superior à média da região Centro-Sul, mostrando que os canaviais estavam envelhecidos e com menor expectativa de produtividade. Estudos mostram que para cada ano a mais no Estágio Médio de Corte, ocorre uma redução de 8,7 toneladas de cana por hectare.

Outro aspecto negativo se refere ao Índice de Atualização Varietal (IAV) do Estado do Mato Grosso (10,06), 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 (1,59) também foi um dos maiores, na comparação com os demais estados, em função do intensivo uso da variedade RB867515. O amplo uso dessa variedade também afeta o Índice de Maturação Varietal, que no Estado do Mato Grosso foi igual a 8,06, denotando o elevado uso de variedades mais tardias.

Tabela 4. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no Estado do Mato Grosso, na safra 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	18.745	137.028	-	155.773
	%			
RB867515	49,3	55,6	-6,3	54,8
RB92579	9,5	9,8	-0,2	9,7
SP83-5073	14,3	7,9	6,4	8,7
RB855536	1,6	4,6	-3,0	4,2
RB835486	2,8	2,5	0,3	2,5
CTC4	2,0	1,9	0,1	2,0
IAC91-1099	0,3	2,0	-1,7	1,8
RB855584	5,8	1,1	4,7	1,7
RB855453	2,4	1,6	0,9	1,7
RB966928	2,2	1,5	0,8	1,6
RB928064	1,1	1,5	-0,4	1,5
CTC15	0,5	1,5	-1,0	1,4
SP81-3250	0,0	1,1	-1,1	1,0
SP79-1011	0,0	1,0	-1,0	0,8
RB975952	1,4	0,6	0,8	0,7
CTC9	0,3	0,7	-0,4	0,6
RB945037	1,8	0,5	1,3	0,6
SP80-1816	0,0	0,5	-0,5	0,4
RB855113	0,0	0,5	-0,5	0,4
SP86-42	0,4	0,4	0,0	0,4

RPC = 12,0%; EMC = 3,97; IAV = 10,06; ICVA = 1,59; IMV = 8,06.

4.4. Estado do Mato Grosso do Sul

No Estado do Mato Grosso do Sul foram coletadas informações de 18 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 596 mil hectares (Tabela 5). Esse foi um dos estados onde o Censo Varietal IAC foi mais abrangente, sendo que 75% da área cultivada foi amostrada.

Também neste estado, a variedade RB867515 foi a que alcançou a maior área cultivada (33%) e pela relação “%plantio-%colheita” a área dessa variedade tende a ficar estável no próximo ano.

Entre as variedades que estão em processo de substituição nesse estado podemos destacar: SP81-3250, RB855536, RB855156, RB835054 e RB855453, todas com a relação “%plantio-%colheita” menor que -3%.

Essas variedades estão sendo substituídas, principalmente, pelas RB966928, CTC4 e RB92579, todas com relação “%plantio-%colheita” superior a três pontos percentuais.

Analisando os índices de qualidade para o estado, percebe-se que a Relação Plantio/Cultivo no Estado do Mato Grosso do Sul (11,3%) 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 (3,87) 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 (9,76), mostra que esse estado foi um dos que usou as variedades mais antigas no seu plantel. Na média, as variedades cultivadas nesse estado foram liberadas há, aproximadamente, 30 anos pelos programas de melhoramento.

Tabela 5. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no Estado do Mato Grosso do Sul, na safra 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	67.385	528.744	-	596.129
	%			
RB867515	33,5	33,0	0,5	33,0
RB966928	22,8	8,1	14,6	9,8
SP81-3250	0,7	7,2	-6,5	6,5
RB855536	1,8	6,6	-4,8	6,1
RB855156	2,0	6,5	-4,4	6,0
SP83-2847	4,5	5,4	-0,9	5,3
RB835054	0,3	5,0	-4,7	4,5
CTC4	12,3	2,8	9,5	3,9
RB855453	0,8	4,3	-3,4	3,9
SP80-1842	0,7	2,5	-1,7	2,3
RB92579	5,0	1,5	3,5	1,9
SP83-5073	0,3	1,6	-1,4	1,5
CTC6	0,0	1,5	-1,5	1,3
RB965902	0,0	1,2	-1,2	1,1
CTC9	0,0	1,1	-1,1	1,0
CTC15	1,1	0,9	0,2	0,9
SP80-3280	0,0	1,0	-0,9	0,9
RB855113	0,0	1,0	-1,0	0,9
CTC2	0,6	0,8	-0,2	0,8
CTC20	1,3	0,5	0,9	0,6

RPC = 11,3%; EMC = 3,87; IAV = 9,76; ICVA = 0,94; IMV = 7,33.

Em relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado, o alto valor alcançado pelo estado (0,94), também elevado, se deve principalmente ao intensivo uso da variedade RB867515.

O Estado do Mato Grosso do Sul obteve valor do Índice de Maturação Varietal igual a 7,33, o que pode ser considerado intermediário na comparação com os demais estados da região Centro-Sul.

4.5. Estado de Minas Gerais

No Estado de Minas Gerais foram coletadas informações de 28 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 693 mil hectares (Tabela 6). As variedades RB867515 e SP81-3250 tiveram uma significativa redução nas suas áreas de plantio na safra 2017/18, quando comparadas com a área colhida na safra. Ambas obtiveram valores negativos menores que -5% na relação “%plantio-%colheita”, indicando que terão substituição nos próximos anos. Em nível menor, outras variedades tiveram redução em suas áreas, a RB92579, RB855453, SP80-1816 e SP80-1842, todas com relação “%plantio-%colheita” menores que -2%.

Essas variedades estão sendo substituídas, principalmente, pelas cultivares RB966928 (10% do plantio) e CTC4 (9% do plantio). Ambas com relação “%plantio-%colheita” superior a cinco pontos porcentuais.

Pelos índices de qualidade percebe-se que, como na safra anterior, Minas Gerais foi o estado da região Centro-Sul que apresentou a maior proporção de renovação dos canaviais na safra 2017/18, com Relação Plantio/Cultivo igual a 14,6%. Em relação ao Estágio Médio de Corte, o valor obtido pelo estado (3,91) esteve próximo da média dos demais estados da região Centro-Sul, mostrando a preocupação dos produtores mineiros em manter a idade dos canaviais em um patamar razoável para que a produtividade seja mantida.

O Índice de Atualização Varietal entre os produtores mineiros foi igual a 9,19, valor muito próximo da média dos estados da região Centro-Sul, indicando que esse estado inicia a substituição de suas variedades.

Em relação à maturação de suas variedades, o Estado de Minas Gerais pode ser considerado intermediário na comparação com os demais estados da região Centro-Sul. Nesse estado, o Índice de Maturação Varietal obteve valor igual a 7,25, muito próximo da média dos demais estados.

O Índice de Concentração Varietal Ajustado alcançado pelo estado foi igual a 0,70. Esse valor foi inferior à média dos estados da região Centro-Sul, na safra 2017/18. Esse índice tende a se tornar significativamente menor nos próximos anos já que a variedade mais plantada, a RB867515, que concentra 24,9% na atualidade, está em rápido processo de substituição indicado pela diferença entre área colhida (26,0%) e área plantada (18,5%).

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

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	100.995	591.568	-	692.563
	%			
RB867515	18,5	26,0	-7,5	24,9
RB92579	8,0	10,9	-2,8	10,4
SP81-3250	2,6	7,7	-5,1	7,0
RB855453	3,3	5,5	-2,2	5,2
RB966928	10,2	4,2	6,0	5,1
SP80-1816	3,3	5,2	-2,0	4,9
CTC4	9,2	4,0	5,2	4,8
RB855156	4,3	4,3	-0,1	4,3
CTC15	1,8	3,3	-1,5	3,1
SP80-1842	0,8	3,4	-2,6	3,0
RB855536	3,9	2,8	1,1	2,9
SP83-2847	3,3	1,6	1,7	1,8
IAC87-3396	0,2	2,0	-1,7	1,7
CTC2	2,1	1,6	0,5	1,7
CTC9	0,5	1,6	-1,0	1,4
IACSP95-5000	1,8	1,0	0,8	1,1
CTC20	2,4	0,8	1,6	1,0
RB835486	0,4	1,1	-0,6	1,0
IAC91-1099	1,9	0,8	1,1	0,9
SP80-3280	0,6	1,0	-0,4	0,9

RPC = 14,6%; EMC = 3,91; IAV = 9,19; ICVA = 0,70; IMV = 7,25.

4.6. Estado do Paraná

No Estado do Paraná foram coletadas informações de 21 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 521 mil hectares (Tabela 7). Nesse estado foi recenseada 72% da área cultivada, na safra 2017/18.

A variedade RB867515 apresentou área cultivada muito elevada (42%) entre os produtores paranaenses. Segundo Aires (2017), essa alta concentração é vista como temerária por pesquisadores porque aumenta o risco biológico da cultura, caso ela sofra ataque de praga ou doença severa. Uma nova doença que ataque essa variedade pode reduzir de maneira drástica a produtividade de todo o estado.

Em relação às variedades que ampliaram a sua participação nos canaviais paranaenses, na safra 2017/18, destacam-se as CTC4, RB036088 e CTC9001, todas com a relação “%plantio-%colheita” superior a três pontos percentuais.

Entre as variedades que estão sendo substituídas, todas com relação “%plantio-%colheita” menor que -2%, podem ser citadas as RB835054, RB855453, RB855156, RB975932 e SP81-3250.

Apesar do aumento da área de plantio com número maior de variedades, o Paraná apresenta um Índice de Concentração Varietal Ajustado muito elevado (1,26). 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.

Tabela 7. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no Estado do Paraná, na safra 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	54.280	466.503	-	520.782
	%			
RB867515	43,7	42,0	1,7	42,2
RB966928	13,6	14,3	-0,7	14,3
RB835054	2,6	4,7	-2,1	4,5
RB855453	1,2	3,4	-2,2	3,2
RB855156	1,0	3,4	-2,4	3,1
CTC4	8,7	2,5	6,3	3,1
RB975932	0,4	2,6	-2,2	2,3
SP81-3250	0,0	2,6	-2,6	2,3
RB036088	8,7	1,5	7,2	2,2
CTC25	1,4	2,2	-0,8	2,1
CV7231	0,1	1,9	-1,8	1,7
RB92579	0,6	1,9	-1,3	1,7
RB036066	1,3	1,5	-0,2	1,5
RB855536	0,3	1,2	-0,9	1,1
IACSP95-5000	0,5	1,2	-0,7	1,1
SP80-3280	1,1	0,8	0,3	0,8
RB845210	0,0	0,7	-0,7	0,7
SP83-2847	1,7	0,5	1,2	0,6
RB965902	0,0	0,7	-0,7	0,6
CTC9001	4,0	0,2	3,8	0,6

RPC = 10,4%; EMC = 3,94; IAV = 7,34; ICVA = 1,26; IMV = 7,16.

A Relação Plantio/Cultivo no Estado do Paraná (10,4%) foi, pelo segundo ano, a mais baixa entre as regiões estudadas no Censo Varietal IAC. Este aspecto fica mais negativo quando consideramos o elevado ICVA entre os produtores paranaenses e a necessidade premente de rápida redução do percentual cultivado com a principal variedade do estado.

O baixo índice de renovação também poderá prejudicar a produtividade dos canaviais paranaenses na próxima safra. O Estágio Médio de Corte desse estado foi igual a 3,94. Esse valor, apesar de elevado, pode ser considerado intermediário entre os estados da região Centro-Sul.

Um aspecto positivo observado no censo do Estado do Paraná se refere ao Índice de Atualização Varietal (7,34), menor valor alcançado entre os estados produtores estudados na safra 2017/18. Isso se deve ao uso de variedades cruzadas há menos de 15 anos, dentro do plantel desse estado. Este bom indicador, que aponta a incorporação de novas tecnologias varietais na área comercial, estaria perfeito caso estivesse associado a um RPC acima de 15% e, é no Paraná onde este valor é o menor dentre as regiões estudadas.

Em relação ao Índice de Maturação Varietal no Estado do Paraná, o valor alcançado foi igual a 7,16, sendo muito próximo da média da região Centro-Sul.

4.7. Estado de São Paulo

No Estado de São Paulo foram coletadas informações de 136 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 3,7 milhões de hectares (Tabela 8). Duas das principais variedades cultivadas tiveram uma significativa redução nas suas áreas de plantio na safra 2017/18. A RB867515 apresentou relação “%plantio-%colheita” igual a -8,6%, enquanto que na SP81-3250 esse valor foi igual a -4,5%. Além delas, as variedades CTC15 (-2,7%) e RB855453 (-2,5%) também apresentaram redução. Esses valores indicam que as quatro variedades tendem a ser substituídas nos próximos anos.

Entre as variedades mais plantadas destacam-se a RB966928 (16,1% do plantio), CTC4 (12,7%), RB92579 (8,5%) e RB855156 (5,1%).

Entre essas variedades, a RB966928 e, principalmente, a CTC4 deverão ter suas áreas expandidas rapidamente nas próximas safras, pois, em ambas, a relação “%plantio-%colheita” foi superior a três pontos percentuais.

Tabela 8. Áreas de plantio e colheita, relação “%plantio-%colheita”, área total cultivada e índices de qualidade no Estado de São Paulo, na safra 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	544.189	3.155.840	-	3.700.029
	%			
RB867515	13,6	22,3	-8,6	21,0
RB966928	16,1	12,5	3,6	13,0
RB92579	8,5	6,6	1,9	6,9
CTC4	12,7	4,7	8,0	5,8
RB855453	3,3	5,8	-2,5	5,5
RB855156	5,1	5,4	-0,4	5,4
SP81-3250	0,3	4,8	-4,5	4,2
CTC15	1,4	4,1	-2,7	3,7
SP83-2847	2,3	3,4	-1,1	3,2
RB855536	1,9	2,6	-0,7	2,5
CTC2	1,2	2,0	-0,7	1,9
IACSP95-5000	2,1	1,8	0,3	1,8
SP80-1816	1,2	1,9	-0,8	1,8
SP80-3280	1,5	1,6	-0,1	1,6
SP80-1842	0,4	1,5	-1,1	1,4
CTC20	1,8	1,0	0,7	1,1
RB965902	1,3	0,9	0,4	1,0
CTC17	0,3	1,0	-0,7	0,9
RB835054	0,5	0,9	-0,4	0,9
RB935744	0,5	0,9	-0,4	0,8

RPC = 14,7%; EMC = 3,69; IAV = 7,69; ICVA = 0,61; IMV = 6,86.

Em relação aos índices de qualidade, o Estado de São Paulo apresentou uma das maiores relações plantio/cultivo (14,7%) na safra 2017/18. Ainda assim, esse valor é inferior à média histórica, recomendada para a manutenção da produtividade agrícola. Recomenda-se uma renovação superior a 15% para que a idade média do canavial se mantenha estável, considerando a reforma do canavial a partir do quinto corte.

Nessa análise, desconsidera-se o perfil de variedades modernas, mais adaptadas à mecanização, que tem como características genéticas maior capacidade de brotação e perfilhamento, 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.

Todo esse novo manejo, provavelmente, elevará a “vida útil” 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.

O Estado de São Paulo obteve o menor valor (3,69) 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 num patamar razoável para que a produtividade não seja muito prejudicada.

O Índice de Atualização Varietal para o Estado de São Paulo foi igual a 7,69, embora elevado, esse valor é inferior à média dos estados da região Centro-Sul, mostrando a maior intenção dos produtores paulistas em usar variedades mais modernas e produtivas.

Em relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado, o Estado de São Paulo apresentou o menor valor (0,61) entre os estados da região Centro-Sul, na safra 2017/18. Esse valor pode ser classificado

como “intermediário” (entre 0,45 e 0,75), em relação à tabela de classificação de concentração varietal. A maioria dos demais estados foram classificados como “não recomendado”, ou seja, apresentavam elevado risco biológico no uso de variedades.

Outro aspecto interessante para o Estado de São Paulo se refere ao Índice de Maturação Varietal (6,86). Os produtores paulistas foram os únicos a usar mais variedades precoces do que variedades tardias, na safra 2017/18.

O Estado de São Paulo possui a maior participação (57%) 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

Araçatuba é atualmente a maior região produtora de cana-de-açúcar do Estado de São Paulo. Nessa região foram coletadas informações de 31 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 899 mil hectares (Tabela 9). As variedades com maior projeção de crescimento para as próximas safras, ou seja, com maior relação “%plantio-%colheita” na safra 2017/18, foram as RB966928 (6,5%), CTC4 (5,9%), RB92579 (5,0%) e CTC9001 (3,4%).

Entre as variedades que estão sendo substituídas mais rapidamente destacam-se as RB867515, SP81-3250 e RB855453, com respectivamente, -12,3%, -6,9% e -2,2%, para a relação “%plantio-%colheita”.

A região de Araçatuba foi a que apresentou a menor Relação Plantio/Cultivo (12,5%), entre as regiões do Estado de São Paulo. Essa baixa área de renovação se refletiu no elevado Estágio Médio de Corte (3,61), na safra 2017/18.

Em relação ao Índice de Atualização Varietal, a região de Araçatuba apresentou o valor mais elevado (8,13), 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 1,01, maior valor entre as regiões paulistas. Esse índice mostra o elevado risco biológico que os produtores dessa região estão assumindo.

O uso 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 (7,34), indicando o maior uso de variedades tardias, na safra 2017/18.

Tabela 9. 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 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	112.848	786.431	-	899.279
	%			
RB867515	23,8	36,2	-12,3	34,6
RB966928	17,3	10,8	6,5	11,6
RB92579	14,2	9,2	5,0	9,8
SP81-3250	0,3	7,2	-6,9	6,3
CTC4	10,7	4,8	5,9	5,5
RB855453	2,9	5,1	-2,2	4,8
CTC15	2,2	4,1	-1,8	3,8
SP80-1842	0,4	2,0	-1,6	1,8
RB935744	0,9	1,5	-0,6	1,4
RB835054	1,3	1,1	0,2	1,1
RB855156	1,0	1,2	-0,2	1,1
RB855536	1,6	1,0	0,6	1,1
RB835486	0,5	1,2	-0,7	1,1
RB928064	1,6	1,0	0,6	1,1
RB855035	0,7	1,1	-0,4	1,0
CTC9001	3,9	0,5	3,4	0,9
SP91-1049	1,3	0,8	0,5	0,8
RB965902	0,8	0,7	0,1	0,7
SP83-2847	0,7	0,8	-0,1	0,7
IACSP95-5000	1,4	0,6	0,9	0,7

RPC = 12,5%; EMC = 3,61; IAV = 8,13; ICVA = 1,01; IMV = 7,34.

4.7.2. Região de Assis

Na região de Assis foram coletadas informações de doze unidades produtoras, totalizando aproximadamente 374 mil hectares (Tabela 10). Essa região apresentou um plantel diferenciado em relação às demais regiões do Estado de São Paulo. Nessa região, a variedade RB966928 aparece, pela primeira vez, como a mais plantada (17,6%)

e com a maior relação “%plantio-%colheita” (5,6%). Outra variedade que projeta crescimento para as próximas safras é a CTC9001, onde a relação “%plantio-%colheita” foi igual a 2,7%, na safra 2017/18.

Entre as variedades que estão em processo de substituição, nessa região, destacam-se as RB867515 (-5,1% na relação “%plantio-%colheita”), CTC15 (-4,7%) e SP81-3250 (-2,0%).

Tabela 10. 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 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	67.828	306.135	-	373.963
	%			
RB867515	17,2	22,3	-5,1	21,4
RB966928	17,6	12,1	5,6	13,1
CTC4	10,7	10,8	-0,1	10,8
RB92579	9,2	10,6	-1,3	10,3
SP83-2847	6,6	7,1	-0,6	7,0
RB855156	6,2	5,1	1,1	5,3
CTC15	0,1	4,8	-4,7	4,0
RB965518	1,0	2,5	-1,5	2,2
RB855453	1,6	2,1	-0,5	2,1
SP81-3250	0,0	2,0	-2,0	1,6
CTC2	1,3	1,6	-0,3	1,6
RB855536	1,1	1,6	-0,5	1,5
CTC7	1,2	1,4	-0,2	1,3
CTC9004M	2,6	1,0	1,6	1,3
CTC17	0,0	1,3	-1,3	1,0
SP80-3280	1,2	0,9	0,3	1,0
CTC9001	3,1	0,4	2,7	0,9
CTC16	1,5	0,7	0,8	0,9
CTC20	0,3	1,0	-0,7	0,8
SP80-1842	0,7	0,8	-0,1	0,8

RPC = 18,1%; EMC = 3,45; IAV = 6,96; ICVA = 0,62; IMV = 7,14.

Em relação aos índices de qualidade, a região de Assis foi a única das regiões estudadas na safra 2017/18 que pode ser classificada como “intermediária” (entre 5 e 7 anos) em relação à tabela de classificação para o Índice de Atualização Varietal. O IAV obtido pela região de Assis foi igual a 6,96 anos, sendo que todas as demais regiões e estados estudados foram classificados como “não recomendadas”, pois os valores obtidos para esse índice estavam acima de sete anos.

Estudando-se as áreas de renovação, a Relação Plantio/Cultivo para a região de Assis obteve valor muito superior (18,1%) à média do Estado de São Paulo. Esse valor fica ainda mais destacado quando se compara com a média da RPC, nos últimos três anos, para a região Centro-Sul, igual a 12,7%.

Em relação ao Estágio Médio de Corte, a região de Assis obteve o menor valor (3,45) entre as regiões paulistas, na safra 2017/18, demonstrando que a idade dos canaviais dessa região deve estar dentro dos limites de qualidade históricos (entre 3,26 e 3,40).

O Índice de Concentração Varietal Ajustado para a região de Assis (0,62) 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 (7,14) está acima da média das demais regiões do Estado de São Paulo, indicando o maior uso de variedades tardias, na safra 2017/18.

4.7.3. Região de Jaú

Na região de Jaú foram coletadas informações de 22 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 639 mil hectares (Tabela 11). Entre as variedades que estão em processo de substituição nessa região

podem ser citadas as RB867515 (-5,2% na relação “%plantio-%colheita”), RB855156 (-4,1%) e SP83-2847 (-4,0%).

Essas variedades estão sendo substituídas pelas CTC4 (3,9% na relação “%plantio-%colheita”) e CV7870 (3,7%). Além dessas, a variedade RB966926 apresentou área de plantio significativa (16,0%), mas pode ser considerada como estável nessa região, pois a sua relação “%plantio-%colheita” ficou entre os valores -1% e 1%.

Tabela 11. 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 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	102.627	535.891	-	638.518
	%			
RB867515	17,4	22,6	-5,2	21,8
RB966928	16,0	16,0	0,1	16,0
RB855156	7,6	11,7	-4,1	11,0
SP83-2847	5,5	9,5	-4,0	8,8
RB92579	6,9	5,8	1,1	6,0
CTC15	1,7	3,4	-1,7	3,1
CTC2	1,7	2,8	-1,0	2,6
SP80-3280	2,7	2,0	0,7	2,1
CTC4	5,4	1,5	3,9	2,1
IACSP95-5000	2,5	1,9	0,5	2,0
SP81-3250	1,1	2,0	-0,9	1,9
SP80-1816	0,9	1,9	-1,0	1,8
CV7870	4,8	1,1	3,7	1,7
CTC17	0,8	1,8	-1,0	1,6
RB855453	0,5	1,6	-1,1	1,4
CTC20	0,8	1,2	-0,4	1,1
SP80-1842	0,5	1,2	-0,7	1,1
RB855536	0,5	1,1	-0,6	1,0
RB965902	0,9	0,8	0,1	0,8
CTC11	1,2	0,5	0,7	0,6

RPC = 16,1%; **EMC** = 3,66; **IAV** = 7,60; **ICVA** = 0,67; **IMV** = 6,81.

A região de Jaú foi uma das que apresentou a maior Relação Plantio/Cultivo (16,1%) entre as regiões 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 (3,66) foi muito próximo 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 7,60 que é acima do recomendado, indicando o uso de variedades antigas na safra 2017/18.

O Índice de Concentração Varietal Ajustado para a região de Jaú (0,67) pode ser classificado como “intermediário” (entre 0,45 e 0,75) em relação à tabela de classificação de concentração varietal.

Estudando o Índice de Maturação Varietal para a região de Jaú (6,81) percebe-se o maior uso de variedades precoces na safra 2017/18.

4.7.4. Região de Piracicaba

Na região de Piracicaba foram coletadas informações de 17 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 276 mil hectares (Tabela 12). As variedades que projetam o maior ganho de área nas próximas safras são as CTC4 (relação “%plantio-%colheita” igual a 7,0%) e RB966928 (5,9%). Em uma velocidade menor, também estão crescendo as variedades CV6654 (2,8%) e IACSP95-5000 (2,5%).

Entre as variedades que estavam em processo de substituição, na safra 2017/18, na região de Piracicaba, podem ser citadas as CTC15 (-3,8% na relação “%plantio-%colheita”), CTC17 (-3,1%), RB867515 (-2,6%) e RB855453 (-2,4%).

A Relação Plantio/Cultivo para a região de Piracicaba (14,3%) esteve próxima à média das regiões produtoras do Estado de São Paulo. O mesmo ocorreu com relação ao Estágio Médio de Corte nessa região (3,64). Desse modo, a região de Piracicaba pode ser considerada intermediária para a idade média dos canaviais na comparação com as demais regiões produtoras do Estado.

O valor obtido no Índice de Atualização Varietal para a região de Piracicaba (7,62), também esteve próximo da média das demais regiões produtoras paulistas, na safra 2017/18, mostrando que os produtores dessa região também estavam usando um plantel de variedades atrasado.

Com relação ao Índice de Concentração Varietal Ajustado, a região de Piracicaba obteve um dos menores valores (0,41), sendo classificada como “satisfatório” (menor que 0,45), ou seja, baixa concentração dentro da tabela de classificação para a concentração varietal.

Tabela 12. 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 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	39.373	236.606	-	275.979
	%			
RB867515	11,9	14,5	-2,6	14,1
RB966928	18,1	12,2	5,9	13,0
RB855156	10,8	12,1	-1,4	11,9
SP80-1816	4,6	5,8	-1,2	5,6
SP80-3280	3,8	5,7	-1,8	5,4
CTC4	10,8	3,8	7,0	4,8
RB855453	2,2	4,6	-2,4	4,3
CTC15	0,8	4,6	-3,8	4,1
CTC11	1,9	3,8	-1,9	3,6
CTC17	0,9	4,0	-3,1	3,5
CTC20	4,8	2,8	1,9	3,1
CTC14	1,2	2,8	-1,6	2,6
SP83-2847	0,8	2,6	-1,8	2,3
RB855536	2,1	2,3	-0,2	2,3
IACSP95-5000	4,1	1,6	2,5	2,0
CTC2	0,6	2,1	-1,5	1,9
SP80-1842	1,8	1,4	0,3	1,5
RB965902	1,6	1,3	0,3	1,4
CV6654	3,4	0,6	2,8	1,0
SP81-3250	0,1	1,1	-1,0	0,9

RPC = 14,3%; EMC = 3,64; IAV = 7,62; ICVA = 0,41; IMV = 6,44.

A região de Piracicaba obteve um dos menores valores para o Índice de Maturação Varietal (6,44), indicando o elevado uso de variedades precoces, na safra 2017/18.

4.7.5. Região de Ribeirão Preto

Na região de Ribeirão Preto foram coletadas informações de 22 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 659 mil hectares (Tabela 13). Entre as variedades que estão em processo de substituição nessa região, destacam-se as RB867515 com -6,2% na relação “%plantio-%colheita”, SP81-3250 (-2,8%), RB855536 (-2,7%), RB855453 (-2,3%), CTC15 (-2,1%) e SP80-1842 (-2,0%). Essas variedades estão sendo substituídas, principalmente, pelas variedades CTC4 com 10,3% na relação “%plantio-%colheita”, IAC91-1099 (3,8%) e CTC20 (3,0%).

A variedade RB966928 passou a ocupar, na safra 2017/18, a primeira posição em área cultivada (12,5%) na região de Ribeirão Preto, enquanto que a variedade CTC4 ocupou a primeira posição na área de plantio (16,4%).

A Relação Plantio/Cultivo para a região de Ribeirão Preto (15,8%), na safra 2017/18, foi uma das maiores entre as regiões produtoras do Estado de São Paulo. Isso mostra a preocupação desses produtores em recuperar a idade média de seus canaviais, uma vez que o valor do Estágio Médio de Corte nessa região (3,91) foi maior entre todas as regiões paulistas estudadas.

Tabela 13. 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 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	104.238	554.969	-	659.207
	%			
RB966928	13,4	12,3	1,2	12,5
RB867515	4,3	10,5	-6,2	9,5
CTC4	16,4	6,1	10,3	7,7
RB855156	7,6	7,7	-0,1	7,7
RB855453	5,4	7,7	-2,3	7,4
RB855536	3,1	5,8	-2,7	5,4
CTC2	3,4	4,6	-1,2	4,4
IACSP95-5000	3,6	4,5	-1,0	4,4
SP80-1816	3,2	4,4	-1,2	4,2
SP80-3280	2,6	2,9	-0,3	2,8
CTC20	5,2	2,1	3,0	2,6
CTC15	0,7	2,7	-2,1	2,4
SP81-3250	0,0	2,8	-2,8	2,4
SP80-1842	0,0	2,1	-2,0	1,7
IAC91-1099	4,9	1,1	3,8	1,7
RB965902	1,1	1,5	-0,3	1,4
CTC14	0,7	1,5	-0,8	1,4
CTC7	0,1	1,6	-1,5	1,3
SP83-2847	0,7	1,4	-0,7	1,3
RB92579	1,5	1,2	0,3	1,3

RPC = 15,8%; EMC = 3,91; IAV = 7,65; ICVA = 0,34; IMV = 6,35.

Entre os índices de qualidade, a região de Ribeirão Preto se destaca pelo menor Índice de Concentração Varietal Ajustado (0,34) 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 ressaltado quando comparado à média das unidades produtoras da região Centro-Sul, onde na média das últimas cinco safras esse valor foi igual a 0,79.

Outro aspecto que diferencia a região de Ribeirão Preto das demais é o valor obtido para o Índice de Maturação Varietal (6,35), o menor entre as regiões estudadas, mostrando o maior uso de variedades precoces.

Em relação ao Índice de Atualização Varietal, a região de Ribeirão Preto apresentou um valor próximo (7,65) ao da média das demais regiões do Estado de São Paulo, na safra 2017/18, indicando o maior uso de variedades antigas.

4.7.6. Região de São José do Rio Preto

Na região de São José do Rio Preto foram coletadas informações de 32 unidades produtoras, totalizando aproximadamente 853 mil hectares (Tabela 14). Essa região foi marcada, na safra 2017/18, por variedades que estão em rápido processo de substituição, entre elas as RB867515 (-11,2% na relação “%plantio-%colheita”), SP81-3250 (-8,0%), RB855453 (-4,4%) e CTC15 (-3,2%). Em contrapartida, também existem variedades crescendo de forma acelerada, como as CTC4 (15,9% na relação “%plantio-%colheita”), RB92579 (4,3%), CTC9003 (4,1%) e RB966928 (3,6%).

A região de São José do Rio Preto apresentou um dos menores valores para Relação Plantio/Cultivo (13,7%), entre as regiões do Estado de São Paulo. Em relação ao Estágio Médio de Corte, essa região apresentou valor acima da média do estado (3,75). Esses índices causam preocupação para os produtores dessa região, uma vez que a idade dos canaviais está elevada e não existe perspectiva de melhora para a próxima safra.

Tabela 14. 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 2017/18

Variedade	Plantio	Colheita	Plantio-colheita	Total
Área (ha)	117.275	735.809	-	853.083
	%			
RB867515	7,3	18,5	-11,2	17,0
RB966928	15,8	12,2	3,6	12,7
RB855453	5,8	10,2	-4,4	9,6
RB92579	13,0	8,7	4,3	9,3
SP81-3250	0,2	8,2	-8,0	7,1
CTC4	19,4	3,5	15,9	5,6
CTC15	1,8	5,0	-3,2	4,6
RB855536	2,7	3,4	-0,6	3,3
SP83-2847	0,4	2,0	-1,7	1,8
RB855156	2,0	1,6	0,3	1,7
IACSP95-5000	0,8	1,6	-0,7	1,5
SP91-1049	0,0	1,6	-1,6	1,4
RB937570	1,0	1,4	-0,4	1,3
RB835054	0,8	1,4	-0,6	1,3
RB965902	2,8	0,9	1,9	1,2
RB935744	0,3	1,3	-1,0	1,2
SP80-1842	0,2	1,3	-1,1	1,2
IAC87-3396	0,1	1,3	-1,2	1,2
CTC9003	4,6	0,5	4,1	1,0
SP80-1816	0,1	1,2	-1,1	1,0

RPC = 13,7%; EMC = 3,75; IAV = 7,69; ICVA = 0,49; IMV = 6,83.

Em relação ao Índice de Atualização Varietal, a região de São José do Rio Preto apresentou valor elevado (7,69), indicando o intensivo uso de variedades mais antigas nos seus canaviais.

O estudo do Índice de Maturação Varietal, na safra 2017/18, para a região de São José do Rio Preto (6,83), abaixo da nota 7, mostra o maior uso de variedades precoces.

O Índice de Concentração Varietal Ajustado para a região de São José do Rio Preto (0,49) pode ser classificado como “intermediário” (entre 0,45 e 0,75) em relação à tabela de classificação para concentração varietal.

5. ANÁLISE HISTÓRICA DA REGIÃO CENTRO-SUL DO BRASIL

Estudando-se a porcentagem de área cultivada pelas 20 principais variedades na região Centro-Sul do Brasil (Braga Jr. et al., 2017), nas últimas seis safras agrícolas (Tabela 15) percebe-se que a substituição das variedades está sendo muito lenta.

Tabela 15. Proporção das principais variedades na safra 2012/13 e 2017/18 na região Centro-Sul do Brasil

Variedade	Safr		Diferença
	2012/13	2017/18	
RB867515	26,0	27,3	1,3
RB966928	2,6	10,2	7,6
RB92579	2,4	6,0	3,6
SP81-3250	14,3	5,8	-8,5
CTC4	0,9	4,5	3,6
RB855453	6,7	5,1	-1,6
RB855156	3,6	4,5	0,9
CTC15	1,5	3,1	1,6
RB855536	3,6	2,8	-0,8
SP83-2847	3,4	2,8	-0,6
SP80-1816	2,6	2,1	-0,5
CTC2	1,1	1,5	0,4
SP80-1842	2,1	1,5	-0,6
IACSP95-5000	0,3	1,5	1,2
RB835054	2,3	1,5	-0,8
SP80-3280	2,0	1,2	-0,8
SP83-5073	0,8	0,9	0,1
CTC9	1,1	0,8	-0,3
RB928064	0,8	0,8	0,0
CTC17	0,5	0,8	0,3

Apenas duas variedades tiveram uma oscilação maior que sete pontos percentuais na comparação entre a safra 2012/13 e a 2017/18. A RB966928, que ganhou 7,6 pontos percentuais, enquanto que a variedade SP81-3250 teve uma redução de -8,5 pontos percentuais entre essas duas safras analisadas.

Outras variedades que tiveram crescimento nesse período foram a RB92579 (ganho de 3,6 pontos percentuais) e a CTC4 (ganho de 3,6 p.p.). Em nível um pouco mais abaixo, podem ser citadas as

variedades CTC15 (ganho de 1,6 p.p.), RB867515 (ganho de 1,3 p.p.) e IACSP95-5000 (ganho de 1,2 p.p.).

No sentido contrário, a variedade RB855453 apresentou perda de -1,6 pontos percentuais. Todas as demais variedades tiveram oscilação menor que um ponto percentual (positivo ou negativo) nesse período e podem ser consideradas como estáveis.

Essa análise indica que os produtores da região Centro-Sul têm demorado mais do que o necessário para substituir por variedades mais modernas, com características mais interessantes, como, alto perfilhamento, hábito ereto, brotação de soqueira e outras, que são atributos fundamentais para atender ao cenário de plena mecanização. Essa incorporação relativamente lenta de novas variedades nas áreas comerciais tem origem na baixa taxa de multiplicação do plantio mecânico.

Historicamente, as taxas do plantio manual eram de 1:10 (um hectare gerava o plantio de 10 hectares). Com o advento do plantio mecânico, isto foi reduzido para 1:4 ou até menos. Desta forma, o que era feito em um ano, hoje com o plantio mecânico, mais do que dobrou, ou seja, necessitamos de mais de dois anos para atingir áreas similares de plantio com uma nova variedade. Recentemente, com o lançamento pelo IAC da tecnologia MPB (Mudas Pré-Brotadas), esta taxa passou a ser mais elevada, atingindo até 1:100.

No entanto, a área de adoção desta nova tecnologia ainda é restrita, gerando pouco impacto no todo, mas causando importantes mudanças no crescimento dos primeiros estágios de multiplicação, como os viveiros pré-primários e primários. Pesquisas realizadas junto ao setor canavieiro mostram que o uso do MPB está crescendo, sendo que 78% dos produtores pretendem aumentar o uso dessa tecnologia.

A associação da MPB com uma tecnologia desenvolvida na UNESP Jaboticabal na década de oitenta, a MEIOSI (Método Intercalar Ocorrendo Simultaneamente), está dinamizando a multiplicação de

novas variedades, em função da drástica redução de custos e aumento na qualidade e, nos próximos plantios, deveremos ter uma mudança significativa deste quadro.

O atraso atual, dado pela baixa taxa no plantio mecânico faz com que esses produtores percam a chance de obter produtividades mais elevadas e serem mais eficientes no plantio e colheita, perdendo recursos importantes que poderiam ser reaplicados na sua produção.

6. PRÊMIO EXCELÊNCIA NO USO DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR - SAFRA 2017/18

Com a intenção de destacar as unidades produtoras que adotam as melhores práticas no uso de variedades, o Programa Cana IAC concedeu pelo segundo 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 2017/18.

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 2017/18, na região Centro-Sul do Brasil.

Os critérios para concessão do prêmio “Nacional” foram os seguintes:

1. ter enviado os dados para o Censo Varietal IAC, referente à safra 2017/18, até o dia 30/10/2017.
2. possuir área cultivada superior a 5 mil hectares (informada através do Censo Varietal IAC).
3. valor do Índice de Atualização Varietal menor que 5 anos.

4. valor do Índice de Concentração Varietal Ajustado menor que 0,45.
5. a unidade ganhadora do prêmio será a que obtiver o menor valor na média entre o ranking do IAV e do ICVA.

No ano de 2017, o Programa Cana IAC decidiu, além de premiar as empresas campeãs nacionais, distribuir prêmios também das melhores unidades produtoras regionais (Prêmio Regional).

Os critérios para a premiação foram os mesmos adotados para o prêmio nacional, exceto pelos itens 3 e 4, onde foram seguidas as seguintes condições:

3. valor do Índice de Atualização Varietal menor que 7 anos.
4. valor do Índice de Concentração Varietal Ajustado menor que 0,75.

Os prêmios foram entregues em novembro de 2017 em reunião do Grupo Fitotécnico do IAC, com a presença do Secretário de Agricultura e Abastecimento, Arnaldo Jardim, de mais de 500 profissionais do setor sucroenergético e ampla cobertura da imprensa como, por exemplo, da revista Canavieiros (Nascimento e Clariano, 2017).

Na safra 2017/18, apenas duas unidades produtoras conseguiram atingir os valores mínimos para o Índice de Atualização Varietal (IAV) e Índice de Concentração Varietal Ajustado (ICVA), considerando os critérios adotados para o prêmio “Nacional”. São elas, as usinas Santa Maria, de Cerquilha (SP) e a usina Furlan, de Santa Bárbara (SP). Nacionalmente, a Usina Santa Maria, do Grupo J. Pilon, alcançou a 1.^a colocação no Prêmio Excelência pelo segundo ano consecutivo.

As empresas que receberam o Prêmio “Regional” estão listadas na tabela 16.

As unidades produtoras dos Estados de 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 16. Unidades produtoras contempladas com o Prêmio Excelência “Regional” na safra 2017/18

Unidade Produtora	Região	IAV	ICVA
Usina Iturama, do Grupo Coruripe	MG	4,79	0,632
Usina Otávio Lage, do Grupo Jalles Machado	GO	5,97	0,565
Usina Ipê, do Grupo Pedra	Araçatuba (SP)	4,32	0,488
Usina São Luiz, do Grupo Quagliato	Assis (SP)	5,64	0,328
Usina Santa Fé, do Grupo Itaquerê	Jaú (SP)	5,24	0,640
Usina Santa Maria, do Grupo J. Pilon	Piracicaba (SP)	3,24	0,407
Usina Alta Mogiana, do Grupo Lincoln Junqueira	Ribeirão Preto (SP)	4,96	0,465
Usina Cruz Alta, do Grupo Tereos	S. J. Rio Preto (SP)	5,75	0,563

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na safra 2017/18, a variedade RB867515 foi responsável, pelo décimo primeiro ano consecutivo, pela maior área cultivada na região Centro-Sul do Brasil. 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.

Em relação às áreas de renovação, a RB867515 também foi a mais plantada em todos os estados produtores, exceto o Estado de São Paulo. Nesse estado houve maior variabilidade, sendo que nas regiões de Araçatuba e Jaú a variedade RB867515 foi a mais utilizada. Já para as regiões de Assis, Piracicaba e São José do Rio Preto a RB966928 alcançou a primeira colocação e, finalmente, na região de Ribeirão Preto a variedade CTC4 foi a mais plantada.

Entre as regiões estudadas, a região de Assis foi a que obteve a maior proporção de renovação, na safra 2017/18, enquanto que o Estado do Paraná foi, proporcionalmente, o de menor área de plantio avaliado pela Relação Plantio/Cultivo. O Estado do Espírito Santo apresentou o canavial mais envelhecido e o canavial mais jovem foi encontrado na região de Assis.

Essa mesma divisão ocorreu quando se estudou o uso de variedades modernas. A região de Assis foi a que utilizou, proporcionalmente, as variedades mais novas, enquanto que o Estado do Espírito Santo, as mais antigas.

O Estado do Espírito Santo foi o que apresentou o maior nível de concentração em poucas variedades. Contrapondo-se a isso, a região de Ribeirão Preto foi aquela onde ocorreu o uso mais diversificado de variedades.

Essa mesma relação ocorreu em relação à maturação das variedades, onde a região que usou variedades mais precoces, na safra

2017/18, foi Ribeirão Preto e a que utilizou, proporcionalmente, as variedades mais tardias foi a do Estado do Espírito Santo.

A velocidade de substituição das variedades entre os produtores da região Centro-Sul do Brasil continua baixa. Poucas variedades tiveram crescimento acelerado nas últimas seis safras. Este lento crescimento, deve-se em grande parte ao aumento do plantio mecânico na última década, que hoje representa mais de 70% da área plantada no Centro-Sul. Este tipo de plantio derrubou as taxas de multiplicação de maneira abrupta, reduzindo assim a incorporação de novas variedades ao plantel varietal dos produtores.

LITERATURA CONSULTADA

AIRES, M. **Concentração de RB867515 preocupa**. Jornal Paraná. Maringá. Ano XX. Edição 246, p.8-10, jan. 2017.

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.; 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 2016/17**. Campinas: Instituto Agrônômico, 2017. 40p. (Boletim Técnico IAC, 217)

BRAGA JR., R.L.C.; SILVA, T.N.; LANDELL, M.G.A. Índice de maturação varietal para a cana-de-açúcar. In: XI Workshop Agroenergia Matérias Primas. Ribeirão Preto, 2017. **Anais...** Ribeirão Preto: Instituto Agrônômico, 2017. p.1-7. CD-ROM.

BRAGA JR., R.L.C.; LANDELL, M.G.A. IAC faz o maior levantamento de intenção de plantio já realizado no Brasil. **Revista Canavieiros**, Sertãozinho, Ano XI, Edição 139. p.100-101, jan. 2018.

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.

NASCIMENTO, D.; CLARIANO, F. IAC divulga dados sobre o Censo Varietal de cana-de-açúcar. **Revista Canavieiros**, Sertãozinho, Ano XI, Edição 138. p.96-101, dez. 2017.

RIDESA. **As 20 mais plantadas em 124 unidades - Estado de São Paulo e Mato Grosso do Sul**. Araras: Folder da Ridesa, 2017. 2p.

EMPRESAS PATROCINADORAS



APOIO



Instituto Agrônomo

Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento

Av. Barão de Itapura, 1.481

13020-902 - Campinas (SP) BRASIL

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

www.iac.agricultura.sp.gov.br

**IACSP95-5094, colhida de sequeiro na região de Itumbiara-GO,
com 11 meses e produtividade de 135 toneladas de cana por hectare.**



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

Secretaria de Agricultura
e Abastecimento