

PERFIL DO SETOR DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL NO BRASIL

Edição para a safra 2008-2009

DIRETORIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA E INFORMAÇÕES
Superintendência de Informações do Agronegócio

Maio de 2010



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Companhia Nacional de Abastecimento (Conab)
Diretoria de Preços Mínimos e Informações (Dipai)
Superintendência de Informações do Agronegócio (Suinf)

Equipe Técnica da Gerência de Levantamento e Avaliação de Safra (Geasa):

Carlos Roberto Bestteti (Gerente)
Ângelo Bressan Filho
Clóvis Campos de Oliveira
Eledon Pereira de Oliveira
José Cavalcante de Negreiros
Juarez Batista de Oliveira
Maria Beatriz Araújo de Almeida
Roberto Alves de Andrade

Organizadores: Ângelo Bressan Filho e Roberto Alves de Andrade

Entrevistadores:

AL - José Martins de Souza, Paulo Duarte de Oliveira, Wellington Silva Teixeira
AM - Daysilene Mello, Luciano Gomes
BA - Fausto Almeida, Jair Ilson dos Reis Ferreira
CE - Aliardo Santos Lopes
ES - Brício Alves dos Santos Júnior
GO - Gerson Menezes de Magalhães, Fernando Wilson Ferrante, João Gomes da Silva
MA - Humberto Menezes Souza Filho, Luiz Gonzaga Costa Filho
MG - Márcio Carlos Magno, Nestor Amâncio Alves Júnior, Roberto Alves de Andrade, Túlio Marcos de Vasconcellos, Warlen César Henriques Maldonado
MS - Adirson Moreno Peixoto, Antonio Benedito Dotta, Fernando Zeferino, Lucas Fernández de Souza
MT - Ivando Luiz Araújo, Sizenando Miralla Santos, Thomé Luiz Freire Guth
PA - Alexandre Cidon, Rogério Neves
PB - Ernandes Moreira Fonseca
PR - Agnelo de Souza, Roberto Alves de Andrade
PI - Francisco Honorato de Souza
PE - Clóvis Afonso Ferreira Filho, Daniele de Almeida Santos, Rafael Silva de Lima
RJ - Olavo Godoy
RN - Fábio Vinicius de Souza Mendonça
SP - Alfredo Coli, Antonio Carlos Costa Farias, Celmo José Monteiro, Cláudio Lobo de Ávila, José Cavalcante de Negreiros, Marizete Belloli, Thomé Luiz Freire Guth
TO - Jorge Antonio de Freitas Carvalho

Editoração: Marília Malheiro Yamashita

Fotos: Clauduário Abade

SUMÁRIO

pág.

APRESENTAÇÃO

INTRODUÇÃO 07

PARTE I – PERFIL DOS ASPECTOS LIGADOS À FASE INDUSTRIAL11

Capítulo 1 – Produção física de açúcar total recuperável –ATR, Açúcar e Álcool, por estado, na safra 2008-0914

Capítulo 2 – Indicadores da capacidade efetiva de moagem das unidades de produção19

Capítulo 3 – Perfil das unidades de produção de acordo com o volume da cana moída na safra 2008-0921

Capítulo 4 – Perfil das unidades de produção de acordo com o tipo na safra 2008-0926

Capítulo 5 – Procedência da cana-de-açúcar, por estado e região28

PARTE II – PERFIL DOS ASPECTOS LIGADOS À FASE AGRÍCOLA 29

Capítulo 1 – Perfil da área colhida na safra 2008-09, por estado e região, de acordo com a idade do canavial32

Capítulo 2 – Produtividade física do canavial, por estado e região, de acordo com a idade do corte36

Capítulo 3 – Calendário de plantio por estado 39

Capítulo 4 – Calendário de colheita por estado42

Capítulo 5 – Área de colheita das unidades de produção e fornecedores por estado e região 45

Capítulo 6 – Sistema de colheita utilizado por estado 47

Capítulo 7 – Área de cultivo de mudas por estado 51

Capítulo 8 – Área de expansão dos canaviais, por estado e região, programada para a safra 2008-0953

Capítulo 9 – Estimativa da área total ocupada com cana-de-açúcar, por estado e região 56

PARTE III – INDICADORES DAS CARACTERÍSTICAS GERAIS DA SAFRA 2008-09 59

Capítulo 1 – Rendimento médio por unidade de produto e de área, por estado e região 62

Capítulo 2 – Capacidade nominal de moagem de cana e produção de açúcar e álcool das unidades de produção por estado 66

Capítulo 3 – Distância média dos canaviais até a unidade de produção, por estado e região 70

Capítulo 4 – Idade média dos canaviais por estado e região 72

Capítulo 5 – Capacidade de armazenamento de álcool por estado e região 73

Capítulo Final – Dados com os principais municípios processadores de cana-de-açúcar e gráficos com a moagem dos principais estados e regiões 74



APRESENTAÇÃO

É com satisfação que, novamente, é trazido a público o estudo sobre o perfil do setor do açúcar e do álcool realizado pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) no âmbito do acordo de cooperação que esta empresa mantém com a Secretaria de Produção e Agroenergia (SPA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). O presente documento traz, na mesma linha de preocupações do estudo anterior, um grande conjunto de informações sobre a safra agrícola canavieira da temporada 2008-09.

Esse esforço conjunto, Conab/Mapa, tem o propósito fundamental de instrumentalizar o Governo Federal na tarefa de gerir as políticas públicas voltadas para o setor sucroalcooleiro e auxiliar todos os segmentos interessados na matéria para formar um quadro abrangente de como está organizado e funciona este importante setor do agronegócio brasileiro.

Este estudo, elaborado a partir dos dados coletados por técnicos da Conab, em visitas às unidades de produção para acompanhamento do comportamento da safra, é o segundo de uma série iniciada com a safra 2007-08, publicada em abril de 2008, e que a Companhia planeja fazer publicar sempre após o fechamento das safras.

A qualidade das informações devem-se, em grande parte, à boa recepção e deferência que a equipe de técnicos da Conab tem recebido por parte dos dirigentes das unidades de produção visitadas e da própria credibilidade que a Companhia conquistou na realização desse tipo de tarefa. Existe também, atualmente, uma clara consciência da importância estratégica, econômica e de liderança que o setor sucroalcooleiro tem para o Brasil e para o mundo e da necessidade de se manter uma parceria permanente entre o poder público e o setor privado na condução desse assunto.

Por isso, pode-se afirmar que o número de unidades recalcitrantes e que se recusaram a cooperar com o estudo foi insignificante e insuficiente para afetar a qualidade dos resultados finais encontrados. A equipe, para esta rodada de coleta de dados, foi composta de 46 entrevistadores qualificados profissionalmente que visitaram 367 unidades de produção em 20 estados.

O resultado desse esforço combinado aparece aqui, em um documento que consolida um farto conjunto de informações sobre este setor. Alguns resultados são conhecidos e podem ser encontrados em outras fontes; porém vários outros são inovadores. O grande mérito deste estudo é juntar essa grande quantidade de informações no mesmo documento e difundi-la para o público interessado, que poderá acessá-la em através do site www.conab.gov.br (publicações especializadas – outras publicações).

É preciso mencionar também que esta publicação cumpre um papel subjacente muito importante: revelar a todos os interessados, inclusive de outros países, que a liderança brasileira internacional na produção de cana-de-açúcar e na fabricação e comercialização de açúcar e de álcool etílico é decorrente da vocação natural do país nessa área, da imensa tradição acumulada em muitos anos da atividade e na capacidade de organização dos agentes econômicos; industriais, comerciantes, agricultores e trabalhadores.

Por fim, a Conab agrade a todos os que colaboraram para esta realização e coloca-se aberta a sugestões e críticas que ajudem a melhorar e ampliar o escopo dessa pesquisa. O compromisso com a confidencialidade dos dados e as informações fornecidas e o respeito com nossas fontes de informação serão rigorosamente mantidas.



INTRODUÇÃO

1 – A NATUREZA DESTE ESTUDO

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) firmaram em 2005 um ajuste de cooperação e um plano de trabalho para a promoção do acompanhamento sistemático do comportamento das safras agrícolas da cana-de-açúcar no Brasil.

O propósito desse ajuste foi iniciar um trabalho conjunto de recuperação da longa tradição que marca a história do setor do açúcar e do álcool de ser uma das atividades agroindustriais mais estruturadas do agronegócio brasileiro e colocar em disponibilidade grande acervo de informações sobre seu funcionamento.

O rompimento dos fluxos de informações está vinculado à extinção do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA) em 1990, e de todo o amplo processo de redução da intervenção do poder público na esfera privada que se seguiu desde então. A tentativa de reatar esta tradição tem também um novo sentido. Desde o início dos anos 90, o Brasil tem aumentado sistematicamente suas exportações de açúcar e, de uma participação pouco expressiva neste mercado, passou a representar uma parcela próxima de 40% desse comércio nos últimos anos e com tendência a ampliar este índice. Este surpreendente e contínuo crescimento está associado ao processo de redução das políticas públicas para o setor que se seguiu ao fim do IAA, e significou a completa liberação dos mercados da cana, do açúcar e do álcool e a transferência das decisões sobre a produção e o comércio desses produtos para a iniciativa privada, e com o enorme potencial competitivo que este setor dispunha em estado latente e estava represado pelo modelo econômico. Este novo perfil transformou o Brasil no líder incontestado desse mercado, e delegou-lhe a tarefa de manter um comportamento comercial previsível de modo a prevenir crises de oferta, variações desordenadas no comportamento dos preços e uma eventual desorganização da produção. Este estudo, cujo escopo é organizar todos os dados estatísticos coletados sem nenhum esforço de interpretação ou crítica dos resultados, faz parte da postura brasileira de ser um parceiro confiável e responsável.

2 – METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO ESTUDO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

O presente estudo foi elaborado exclusivamente com informações recolhidas em entrevistas com funcionários escalados pela administração superior das unidades de produção. Não houve qualquer cruzamento de informações ou alteração dos dados coletados. O único cuidado foi fazer uma revisão geral

nos números com o propósito de harmonizar os eventuais erros nas unidades de medida no preenchimento do questionário e também eliminar as raras informações que, por qualquer motivo, não se enquadravam nos padrões conhecidos. Isto significa dizer que os resultados são o produto direto da competência e bom senso do informante e da acuidade do funcionário da Conab no preenchimento do questionário.

Essa forma de coletar informações pode transmitir a impressão de que os resultados são muito frágeis e sujeitos a distorções estatísticas. Entretanto, se o trabalho é feito com seriedade e profissionalismo, esta preocupação não se sustenta. Nesse sentido, o principal argumento para aceitar os resultados divulgados como bastante verossímeis está na sua consistência com o senso comum de quem atua nesse ramo de atividade e nas publicações de dados semelhantes em outras fontes. Há também outros fatores que permitem assegurar sua credibilidade. O primeiro ponto a ser mencionado está no grande número de unidades visitadas e no enorme conjunto de dados coletados. Estatisticamente, pequenos erros eventuais, desde que não sistemáticos, são diluídos na massa dos dados e não têm como alterar, de forma significativa, os resultados apurados. O segundo ponto a assegurar a qualidade das informações está no nível de organização desse setor, cuja regra geral é ter um alto padrão administrativo no funcionamento das unidades e controle efetivo dos parâmetros de seu funcionamento, e na designação de membros de seu quadro de gerentes e técnicos habilitados a responder com proficiência às nossas perguntas. Finalmente, é ressaltado o papel dos entrevistadores que, além do elevado padrão profissional, acumulam grande experiência em tarefas desta natureza. É necessário notar que a Conab formou uma larga tradição em pesquisa de levantamento de safras em um considerável conjunto de lavouras, nacionalmente.

No que se refere ao número de informantes, a pesquisa foi programada para incluir todo o universo das unidades de produção de açúcar e álcool em atividade no país, tendo sido coletados dados de 367 unidades. O questionário de captação de dados foi desenhado para coletar o máximo de informações do cotidiano agrícola e industrial dessas empresas e permitir descrever um amplo perfil de funcionamento e das características operacionais das mesmas.

Na análise dos questionários, procurou-se identificar todas as peculiaridades locais e dispor os resultados por estado, grupados em duas grandes regiões geográficas: a região Norte-Nordeste e a região Centro-Sul (que inclui a região Centro-Oeste, a região Sudeste e a região Sul). Os dados estão apresentados de forma estatística, conforme foram coletados, e não foram objeto de qualquer tipo de tratamento analítico.

Na apresentação dos resultados o formato escolhido foi a separação de acordo com a natureza da atividade no interior da cadeia produtiva estadual e organizar as informações referentes em fase industrial (Parte I), fase agrícola (Parte II), e inclusão dos dados mais gerais do funcionamento das unidades (Parte III).

Na Parte I, estão concentrados os resultados referentes ao comportamento industrial, ao volume da cana processada, à capacidade média efetiva de processamento industrial e dados sobre o volume médio de moagem das unidades de produção, indicando o grau de concentração da produção nos estados e regiões. Na Parte II, estão dispostos os dados com o perfil da área de cultivo da cana-de-açúcar; a produtividade física medida em quilos por hectare; os calendários locais de plantio e colheita; a forma de realizar a colheita da cana, se através de trabalho manual ou mecanizado; as áreas destinadas à formação de mudas e as áreas planejadas de expansão dos canaviais. Na Parte III, foram consolidadas todas as demais informações, com indicadores de como as indústrias operam em seu cotidiano. Nela, estão descritos os parâmetros de rendimento físico por tonelada de cana moída e por unidades de área; a capacidade nominal declarada de moagem e produção de açúcar e álcool etílico, a parcela da cana destinada a cada um dos produtos finais; a distância que separa a cana do ponto de moagem; a distribuição da área do canavial por idade de corte e a capacidade estática de armazenagem.

Uma observação que se faz necessária é que apesar do exame do que ocorre no âmbito da produção sucroalcooleira, em alguns momentos, é usada a palavra etanol, que tem sido popularizada como um novo combustível automotivo e está, aos poucos substituindo a antiga expressão 'álcool combustível'. O que ocorre é que o tipo de álcool extraído da cana-de-açúcar é o *álcool etílico*¹ e, do ponto de vista químico, álcool etílico (que é o nosso popular e tradicional álcool, quer seja de uso combustível ou outro uso, inclusive doméstico) e etanol são sinônimos.

3 – BREVE COMENTÁRIO SOBRE O SETOR SUCROALCOOLEIRO NO BRASIL

Ao observar a indústria açucareira da cana-de-açúcar no mundo, constata-se que essa indústria, no Brasil, tem características próprias que a diferenciam de suas congêneres em outros países, especialmente nos três pontos adiante indicados.

O primeiro ponto relevante está em que a maior parte das indústrias produz uma proporção bastante alta da cana-de-açúcar que processa. Esse indicador está mostrado na Parte II, Capítulo 5, deste estudo, cujos resultados indicam que tão somente um terço da matéria-prima processada é adquirida de terceiros. O padrão internacional, ao contrário, mantém a atividade agrícola da produção de cana separada da produção industrial. Esse modelo de organização está associado à enorme dimensão territorial do país, à grande disponibilidade de terras férteis e aptas para o cultivo da cana-de-açúcar e a tradição agrária do país. Todavia, este estudo não é o espaço adequado de discussão das vantagens e desvantagens desse modo de organizar a produção.

O segundo ponto relevante está na tradicional diversidade dos produtos comerciais que são fabricados a partir do caldo da cana-de-açúcar e dos resíduos sólidos e líquidos da moagem. Destacam-se nesta lista de produtos, além do açúcar e do álcool etílico, a cachaça e a rapadura, produtos extraídos do caldo e produzidos em pequenas fábricas especializadas nesta atividade e a cogeração de energia elétrica gerada com a queima do bagaço. No que diz respeito ao açúcar e ao álcool etílico, a maior parte de sua produção é oriunda de indústrias equipadas para a fabricação de ambos os produtos. Esta característica se estabeleceu a partir da década dos anos 70 como decorrência das políticas macroeconômicas da época, que possibilitaram a criação de programas inovadores e independentes de produção e uso mandatório de álcool etílico como combustível automotivo. Tais programas criaram um grande mercado interno para esse produto e permitiram que o Brasil desenvolvesse um modelo de indústria mista, capaz de destinar parte do caldo da cana-de-açúcar para a produção de açúcar e parte para a fabricação de álcool, sem similar em outros países produtores de cana-de-açúcar.

O desenvolvimento de novas tecnologias de motorização automobilística permitiu introduzir no mercado brasileiro, em 2003, um novo tipo de veículo (*flex-fuel*) capaz de utilizar como combustível a gasolina, o álcool etílico, ou a mistura de ambos em qualquer proporção. Como o álcool etílico combustível tem, no Brasil, preços mais atraentes que a gasolina, este novo veículo tornou-se um sucesso comercial e o ano de 2009 fechou com um total de vendas próximo de 10 milhões unidades, número que representa cerca de 40% do total da frota rodante de veículos leves no país e com tendência a tornar-se o modelo dominante no futuro próximo.

O terceiro ponto de destaque na organização desse setor está na distribuição espacial das unidades de produção dentro do território nacional. A posição geográfica brasileira no globo terrestre possibi-

¹ Esta designação está associada à sua particular composição dos átomos de carbono e hidrogênio (dois carbonos e quatro hidrogênios) em sua cadeia molecular. Outras combinações desses átomos produzem outros tipos de álcool, que não têm o uso generalizado como o etílico. Por exemplo, o álcool metílico (metanol), o álcool butílico (butanol) e o álcool propílico (propanol).

lita a produção de cana-de-açúcar e seus derivados, em um amplo espaço geográfico. A disposição de uma grande porção territorial no sentido norte-sul, concede ao país uma grande diversidade de microclimas que possibilitam a produção, em escala econômica, da maior parte das lavouras comerciais em uso no mundo.

No caso da cana-de-açúcar, suas exigências agronômicas e climáticas facultam seu cultivo, com alto rendimento em sacarose, numa longa faixa geográfica e permitem o funcionamento de unidades de produção de açúcar e álcool que se estendem desde o paralelo 5, no estado do Rio Grande do Norte, até o paralelo 23 de latitude sul, no estado do Paraná, e representam uma distância, em linha reta, de quase 3.000 km. Essa possibilidade de produzir em muitas regiões do país, em diferentes períodos de tempo facilita a manutenção de uma logística de distribuição de álcool combustível com baixo custo de movimentação do produto, e provê, sem maiores dificuldades, o abastecimento de todos os centros populosos que concentram a maior parte da frota nacional de veículos leves.

Como consequência dessa distribuição das unidades produtivas e a combinação estadual dos períodos de colheita da cana, o país mantém, com diferentes intensidades, a produção de açúcar e álcool por, praticamente, todos os meses do ano (conforme descrito no capítulo 4, da Parte II).

PARTE I

PERFIL DOS ASPECTOS LIGADOS À FASE INDUSTRIAL

Nesta parte do estudo estão contempladas todas as informações catalogadas no questionário de captação de dados que tratam das características de funcionamento industrial das unidades de produção visitadas em todos os estados que desenvolvem esta atividade. Essas informações, subpartidas em quatro capítulos, incluem o volume da moagem da cana e fabricação dos dois principais produtos dessa atividade (açúcar e álcool etílico), e mostram a capacidade média de produção por estados e por região geográfica e a idade do canavial no momento do corte.

Estão inclusas também informações sobre a importância relativa das unidades de produção de acordo com seu tamanho e volume de cana-de-açúcar processada e, ainda, a proporção das unidades que são especializadas na fabricação de um único produto, açúcar ou álcool etílico, e aquelas que se dedicam à fabricação de ambos.

No tocante aos aspectos regionais, estão incluídas algumas informações sobre as regiões geográficas convencionais (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul) e também as duas macrorregiões denominadas como Centro-Sul e Norte-Nordeste.

O ponto importante a ser notado está em que existe uma grande quantidade de unidades de produção e grande dispersão de capacidade de moagem da cana e fabricação dos produtos finais em todos os estados. Mesmo as maiores unidades representam apenas uma minúscula fração do total da cana processada. Isto significa dizer que existe um limite físico natural que impede o gigantismo das unidades e o crescimento ilimitado de sua capacidade de produção. Este limite² está associado à disponibilidade de cana na periferia da unidade, dentro de um raio onde a distância em quilômetros para o transporte da cana não onere em demasiado o custo dessa matéria-prima. Obviamente, em regiões onde existam unidades concorrentes menos distantes, que têm como oferecer preços mais elevados para a cana, elas exercem uma inevitável atração sobre os produtores independentes das proximidades, dificultando ainda mais a obtenção do produto.

Por esse motivo, é quase impossível haver uma forte concentração industrial neste setor e o predomínio exagerado de grandes grupos econômicos.

² Se for admitido um raio de 20 quilômetros, a partir da unidade de produção, como a distância máxima viável do canavial a ser cortado, e que todas as glebas pertencentes a este perímetro sejam férteis e disponíveis, o volume físico de cana possível de ser produzido nesta área estaria próximo de 10,0 milhões de toneladas. Isto significa dizer que as maiores unidades atualmente em atividade, que processam de 8 a 9 milhões de toneladas por safra, estão próximas de seu limite físico viável de produção.

Capítulo 1

PRODUÇÃO FÍSICA DE AÇÚCAR TOTAL RECUPERÁVEL – ATR, AÇÚCAR E ÁLCOOL, POR ESTADO

Neste capítulo estão apresentados os dados que se referem diretamente ao total da cana moída e dos volumes de açúcar e álcool etílico fabricados.

No Quadro I - 1.1, estão consolidados os dados da moagem e produção industrial para todos os estados onde esta atividade está instalada, na safra 2008-09. Além desses dados constam também a produção total e o rendimento industrial médio do caldo da cana medido em ATR (açúcar total recuperável). Esse índice é importante porque, além de variar enormemente entre estados e regiões, mostra quanto produto final, açúcar ou álcool, é possível conseguir com uma tonelada da cana.

O ATR, que representa a quantidade útil de sacarose no caldo da cana, é a matéria-prima básica do processo de fabricação dos produtos finais. Tecnicamente, existe uma relação constante entre a quantidade de ATR e do produto final. Atualmente, no Brasil, considerando o padrão tecnológico em uso para o tratamento e purificação do caldo e as perdas que ocorrem no processo industrial, as relações convencionais entre quantidade de ATR e uma unidade do produto final são as seguintes:

Produto Final	Unidade de Produção	Quantidade de ATR
Açúcar	1 quilo	1,0495 quilos
Álcool etílico anidro	1 litro	1,7651 quilos
Álcool etílico hidratado	1 litro	1,6913 quilos

Com base nesses dados é possível calcular, nas duas regiões em destaque no estudo, a quantidade de cana necessária para produzir um quilo de açúcar ou um litro de álcool:

Produto	Região Centro-Sul	Região Norte-Nordeste
Açúcar- 1 kg	7,4 kg de cana	7,8 kg de cana
Álcool etílico anidro – 1 litro	12,5 kg de cana	13,0 kg de cana
Álcool etílico hidratado – 1 litro	12,0 kg de cana	12,5 kg de cana

Obviamente, este rendimento industrial é um importante componente para o cálculo do custo de produção unitário dos produtos finais. Assim, uma vez que o rendimento em ATR está, basicamente, associado aos fatores climáticos, a maior ou menor vocação regional para a lavoura de cana está automaticamente determinada e não pode ser modificada. Ou seja, regiões de clima temperado ou com excesso de

umidade não são preferenciais para esta lavoura, pois não permitem uma alta concentração de ATR no caldo da cana.

O quadro adiante consolida todas as informações mencionadas³:

QUADRO 1-1.1 - DADOS DA PRODUÇÃO DE CANA, ATR, AÇÚCAR E ALCÓOL ETÍLICO ANIDRO E HIDRATADO

Estado/Região	Produção declarada nos questionários						
	Cana moída na safra 2008-09	Total de açúcar total recuperável (ATR)	Açúcar total recuperável médio (ATR)	Total da produção de açúcar	Total da produção de álcool etílico anidro	Total da produção de álcool etílico hidratado	Total da produção de álcool etílico (m ³)
	ton	ton	kg/ton de cana	ton	metro cúbico	metro cúbico	metro cúbico
São Paulo	352.277.735	50.246.528	142,6	20.195.366	6.255.962	10.648.077	16.904.039
Paraná	44.497.582	6.046.378	135,9	2.444.876	432.749	1.605.650	2.038.399
Minas Gerais	41.818.865	6.140.957	138,5	2.238.637	581.511	1.634.886	2.216.397
Mato Grosso do Sul	18.200.917	2.539.718	139,5	667.078	252.528	830.354	1.082.882
Goiás	29.806.046	3.955.104	132,7	957.561	498.465	1.224.090	1.722.555
Mato Grosso	14.153.762	1.954.449	138,1	389.496	352.362	546.159	898.521
Rio de Janeiro	3.403.412	467.619	125,7	239.196	36.786	89.666	126.452
Espírito Santo	4.373.248	563.736	128,9	85.272	131.194	143.483	274.677
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	508.531.557	71.913.491	141,4	27.207.482	8.541.557	16.722.365	25.263.922
Alagoas	27.309.285	3.765.645	137,9	2.200.862	353.360	492.003	845.363
Pernambuco	18.949.518	2.510.729	132,5	1.521.275	229.974	300.493	530.467
Paraíba	5.885.978	814.128	138,3	133.883	173.924	216.771	390.695
R. Grande do Norte	3.186.768	405.472	127,2	197.914	46.284	68.625	114.909
Bahia	2.541.816	331.015	130,2	81.177	88.467	53.027	141.484
Maranhão	2.280.160	332.103	145,6	15.335	121.118	60.441	181.559
Piauí	900.181	118.514	131,7	38.796	33.136	11.417	44.553
Sergipe	1.831.714	239.666	130,8	82.099	21.279	68.553	89.832
Ceará	122.355	15.675	128,1	-	616	8.625	9.241
Amazonas	312.000	28.497	91,3	14.320	-	7.963	7.963
Tocantins	285.000	38.806	136,2	-	12.490	9.920	22.400
Pará	626.685	91.809	139,4	13.726	19.651	25.257	44.908
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	64.231.460	8.692.060	135,3	4.299.387	1.100.279	1.323.095	2.423.374
BRASIL	572.763.027	80.605.550	140,73	31.506.869	9.641.836	18.045.460	27.687.296

Fonte e elaboração: CONAB/SUNF

No questionário de levantamento aplicado está incluído o item que se refere ao período de funcionamento da unidade no período ativo da moagem, e que se desdobra em duas diferentes informações: horas efetivas de funcionamento das moendas e os dias corridos desde o momento inicial das operações até o dia em que cessa o processamento da cana. Os resultados apurados, com as informações declaradas pelos entrevistados, por estado e por região, são os seguintes:

3 Os números da produção apresentados não são aqueles originalmente obtidos no levantamento. Como a visita dos técnicos às unidades de produção foi feita em princípios de dezembro de 2008 e, portanto, num período que antecedia o final do período de moagem, os dados levantados ainda eram uma projeção para a safra integral. Para evitar a duplicidade de informações com o fechamento da safra, foi feita uma pequena correção nos dados coletados de forma a fazê-los coincidir com os dados de fechamento da safra 2008-09, já disponíveis.

QUADRO I - 1.2 - PERÍODO MÉDIO DE FUNCIONAMENTO DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	número de unidades	PERÍODO MÉDIO DECLARADO DE FUNCIONAMENTO NA SAFRA			
		horas de moagem na safra por unidade	dias corridos de atividade na safra por unidade	meses corridos de atividade na safra por unidade	tempo médio diário de moagem por unidade (horas)
São Paulo	161	4.831	223	7,4	21,7
Paraná	28	4.812	248	8,3	19,4
Minas Gerais	35	4.561	211	7,0	21,6
Mato Grosso do Sul	14	4.640	231	7,7	20,1
Goiás	26	3.533	182	6,1	19,4
Mato Grosso	11	4.587	231	7,7	19,9
Rio de Janeiro	6	3.584	187	6,2	19,1
Espírito Santo	7	3.358	156	5,2	21,6
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	288	4.598	218	7,3	21,1
Alagoas	24	3.875	191	6,4	20,3
Pernambuco	22	4.013	179	6,0	22,5
Paraíba	8	4.023	185	6,2	21,7
R. Grande do Norte	3	4.458	190	6,3	23,5
Bahia	3	4.520	188	6,3	24,0
Maranhão	5	2.787	131	4,4	21,2
Piauí	1	3.600	165	5,5	21,8
Sergipe	6	3.924	164	5,5	24,0
Ceará	3	1.073	97	3,2	11,1
Amazonas	1	2.494	157	5,2	15,9
Tocantins	2	1.804	80	2,7	22,6
Pará	1	4.272	209	7,0	20,4
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	79	3.735	174	5,8	21,5
BRASIL	367	4.413	209	7,0	21,1

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Outra forma de apresentar os dados coletados está no volume da moagem da cana de acordo com o ciclo de produção, por estado e por região. Ou seja, a idade, em número de cortes, do canavial cortado. Os dados em toneladas e em participação percentual estão apresentados nos dois quadros adiante:

QUADRO I - 1.3 - VOLUME DA CANA DE TODOS OS CORTES COLHIDA NA SAFRA 2008-09

Estados/Regiões	Cana de 1º corte t/ha	Cana de 2º corte t/ha	Cana de 3º corte t/ha	Cana de 4º corte t/ha	Cana de 5º corte t/ha	Cana com mais de 5 cortes t/ha
São Paulo	105.014.534	77.008.192	53.503.295	43.624.387	35.946.342	37.180.984
Paraná	13.922.443	10.728.945	6.287.698	3.803.521	3.712.226	6.042.748
Minas Gerais	14.364.325	9.359.904	6.012.473	4.308.593	3.266.945	4.506.625
Mato Grosso do Sul	7.227.221	4.459.061	2.516.016	1.349.029	1.486.803	1.162.788
Goiás	12.245.149	7.180.533	3.310.180	1.989.686	1.916.808	3.163.690
Mato Grosso	3.952.244	4.020.843	2.475.238	745.724	1.408.762	1.550.951
Rio de Janeiro	1.106.108	547.189	373.680	295.694	416.564	664.177
Espírito Santo	1.343.071	1.025.656	499.262	481.486	490.342	533.431
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	150.028.968	106.387.704	66.926.402	48.982.631	44.018.727	92.187.135
Alagoas	5.690.296	5.026.944	4.516.139	3.208.878	3.620.814	5.246.215
Pernambuco	4.753.102	4.349.298	3.160.628	2.377.418	2.144.156	2.164.915
Paraíba	1.672.530	1.584.899	787.671	706.725	512.203	621.951
R. Grande do Norte	733.975	945.704	527.851	323.712	267.648	387.877
Bahia	613.436	579.096	372.857	303.963	229.043	443.421
Maranhão	692.208	434.873	479.467	167.766	209.683	296.162
Piauí	255.055	294.151	164.609	107.037	50.625	28.704
Sergipe	667.476	488.643	294.552	187.588	161.215	32.239
Ceará	43.195	53.371	10.500	9.320	5.969	0
Amazonas	79.932	148.636	48.965	33.938	-	530
Tocantins	173.257	59.425	39.408	8.629	1.124	3.157
Pará	170.098	54.177	109.800	78.335	95.473	118.803
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	15.544.560	14.019.217	10.512.448	7.513.309	7.297.952	9.343.974
BRASIL	165.573.528	120.406.921	77.438.850	56.495.940	51.316.680	101.531.109

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

QUADRO I - 1.4 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DO VOLUME DA CANA COLHIDA NA SAFRA 2008-09 DE ACORDO COM A IDADE DE CORTE

Estados/Regiões	Cana de 1º corte %	Cana de 2º corte %	Cana de 3º corte %	Cana de 4º corte %	Cana de 5º corte %	Cana com mais de 5 cortes %
São Paulo	29,8%	21,9%	15,2%	12,4%	10,2%	10,6%
Paraná	31,3%	24,1%	14,1%	8,5%	8,3%	13,6%
Minas Gerais	34,3%	22,4%	14,4%	10,3%	7,8%	10,8%
Mato Grosso do Sul	39,7%	24,5%	13,8%	7,4%	8,2%	6,4%
Goiás	41,1%	24,1%	11,1%	6,7%	6,4%	10,6%
Mato Grosso	27,9%	28,4%	17,5%	5,3%	10,0%	11,0%
Rio de Janeiro	32,5%	16,1%	11,0%	8,7%	12,2%	19,5%
Espírito Santo	30,7%	23,5%	11,4%	11,0%	11,2%	12,2%
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	29,5%	20,9%	13,2%	9,6%	8,7%	18,1%
Alagoas	20,8%	18,4%	16,5%	11,8%	13,3%	19,2%
Pernambuco	25,1%	23,0%	16,7%	12,5%	11,3%	11,4%
Paraíba	28,4%	26,9%	13,4%	12,0%	8,7%	10,6%
R. Grande do Norte	23,0%	29,7%	16,6%	10,2%	8,4%	12,2%
Bahia	24,1%	22,8%	14,7%	12,0%	9,0%	17,4%
Maranhão	30,4%	19,1%	21,0%	7,4%	9,2%	13,0%
Piauí	28,3%	32,7%	18,3%	11,9%	5,6%	3,2%
Sergipe	36,4%	26,7%	16,1%	10,2%	8,6%	1,8%
Ceará	35,3%	43,6%	8,6%	7,6%	4,9%	0,0%
Amazonas	25,6%	47,6%	15,7%	10,9%	0,0%	0,2%
Tocantins	60,8%	20,9%	13,8%	3,0%	0,4%	1,1%
Pará	27,1%	8,6%	17,5%	12,5%	15,2%	19,0%
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	24,2%	21,6%	16,4%	11,7%	11,4%	14,5%
BRASIL	28,9%	21,0%	13,5%	9,9%	9,0%	17,7%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Cabe referir, finalmente, que as informações do total da moagem da cana podem ser agrupadas por regiões geográficas que indicam também a participação regional no total da cana processada e a forte predominância da região Sudeste, devida principalmente pela importância do estado de São Paulo e pela inexpressiva parcela de produção da região Norte, onde as condições geográficas e de mercado não oferecem atrativos para o cultivo dessa gramínea e a produção de açúcar e álcool etílico:

**CANA MOÍDA NA SAFRA 2008-09 POR
REGIÃO GEOGRÁFICA**

Região	Volume em ton	Participação Percentual
Região Sudeste	401.873.260	70,2%
Região Centro-Oeste	62.160.725	10,9%
Região Sul	44.497.582	7,8%
Região Nordeste	63.007.775	11,0%
Região Norte	1.223.685	0,2%
Brasil	572.763.027	100,0%

Capítulo 2

INDICADORES DA CAPACIDADE EFETIVA DE MOAGEM DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO

Neste capítulo é examinada a combinação dos totais produzidos na safra com o período de funcionamento das unidades, o que permite calcular o volume efetivo de moagem por dia de atividade, por estado e por unidade. No mesmo quadro é mostrada também uma análise mais detalhada da dimensão das unidades de produção e da concentração industrial. Os principais pontos analisados podem ser observados no quadro seguinte, consolidados pelas duas regiões escolhidas:

QUADRO I - 2.1 - INDICADORES DA CAPACIDADE EFETIVA DE MOAGEM E DIMENSÃO DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Indicadores da moagem de cana observada nos estados e nas unidades de produção na safra 2008-09						
	Média aritmética do total da cana moída na safra por unidade	Média aritmética da moagem diária no estado	Média aritmética da moagem diária por unidade	Mediana estatística de moagem das unidades de produção do estado	Total da moagem da maior unidade de produção	Média de moagem das 3 maiores unidades	Média da moagem das 10 maiores unidades
	ton	ton por dia	ton por dia	ton	ton	ton	ton
São Paulo	2.188.060	1.581.893	9.825	1.746.000	8.004.000	7.410.000	6.205.900
Paraná	1.589.199	179.310	6.404	1.289.550	5.136.000	3.812.667	2.528.944
Mnas Gerais	1.194.825	198.194	5.663	980.000	4.353.119	3.988.757	2.630.578
Mato Grosso do Sul	1.300.066	78.923	5.637	1.424.750	3.370.000	2.679.000	1.847.468
Goiás	1.146.386	164.047	6.309	1.043.119	3.360.832	2.964.280	2.034.466
Mato Grosso	1.286.706	61.272	5.570	880.000	6.050.002	3.505.001	1.580.790
Rio de Janeiro	567.235	18.161	3.027	537.664	1.300.000	980.333	-
Espírito Santo	624.750	28.124	4.018	700.000	1.256.705	885.568	-
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	1.765.735	2.328.645	8.086	1.401.500	8.004.000	7.410.000	6.328.400
Alagoas	1.137.887	143.231	5.968	1.222.350	2.800.000	2.133.333	1.667.000
Pernambuco	861.342	106.085	4.822	823.000	1.700.000	1.617.000	1.267.700
Paráiba	735.747	31.816	3.977	633.500	1.650.000	1.100.000	-
R. Grande do Norte	1.062.256	16.802	5.601	1.065.000	1.680.000	992.000	-
Bahia	847.272	13.496	4.499	918.686	1.314.910	850.699	-
Maranhão	456.032	17.379	3.476	293.783	1.200.000	697.928	-
Piauí	900.181	5.456	5.456	900.170	900.170	-	-
Sergipe	305.286	11.203	1.867	319.000	1.110.000	640.000	-
Ceará	40.785	1.266	422	37.000	71.000	37.600	-
Amazonas	312.000	1.987	1.987	312.000	312.000	-	-
Tocantins	142.500	3.563	1.781	142.500	205.000	-	-
Pará	683.000	2.998	2.998	683.000	683.000	-	-
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	813.056	369.368	2.353	770.000	2.800.000	2.150.000	1.783.000
BRASIL	1.560.662	2.743.051	6.164	1.264.000	8.004.000	7.410.000	6.328.400

Fonte e elaboração: CO NAB/S UNF

Neste ponto cabe fazer um pequeno esclarecimento quanto ao uso de dois diferentes índices na capacidade de moagem para o período de safra, a média aritmética e a mediana, e que têm significados estatísticos diferentes.

A média aritmética representa o ponto da distribuição que torna nula a soma dos desvios em relação à mesma. Em face dessa sua definição ela é influenciada por valores extremos (muito altos ou muito baixos) na amostra. A mediana, ao contrário, é um conceito bastante simples e representa a unidade que ocupa a posição central na lista de todas as unidades. A diferença entre elas indica o quanto a média aritmética está sendo influenciada pelos valores extremos. Ou seja, quando a média é maior que a mediana, significa que naquele particular estado existe uma concentração maior de grandes indústrias (casos de São Paulo e Mato Grosso). Quando ocorre o inverso, o resultado indica que existe um contingente de pequenas unidades capaz de influenciar para baixo o comportamento da média aritmética (casos de Rio de Janeiro e Maranhão). O significado estatístico da situação em que os dois indicadores estão próximos é que existe uma certa uniformidade na distribuição das unidades e ausência de um conjunto expressivo de unidades muito grandes ou muito pequenas.

As informações apresentadas tornam possível fazer um cotejo de como estava a situação na safra anterior, referente à temporada 2007-08, já publicada pela Conab, e a situação observada na safra 2008-09. Os resultados confirmam o senso comum de que os investimentos realizados pela grande maioria das unidades estão aumentando, de forma generalizada, a capacidade média de moagem e fabricação dos produtos finais.

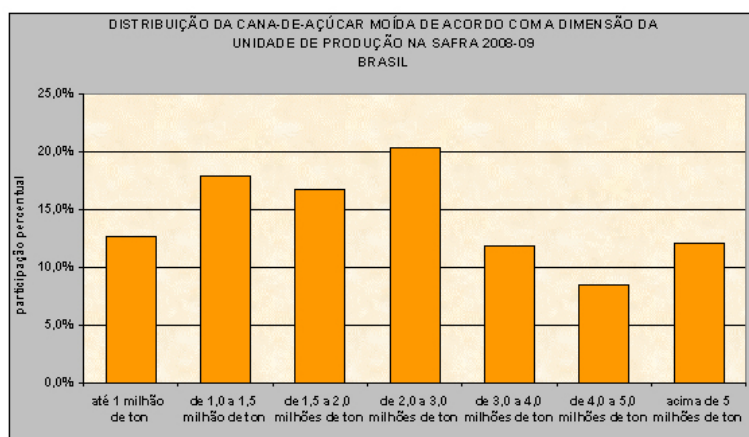
COTEJO DA DIMENSÃO E CAPACIDADE DE MOAGEM DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO NAS SAFRAS 2007-08 E 2008-09

Regiões	Total médio de moagem de cana por unidade	Total mediano de moagem de cana por unidade	Total da moagem de cana da maior unidade	Total médio de moagem das 3 maiores unidades	Total médio de moagem das 10 maiores unidades
	ton	ton	ton	ton	ton
Safra 2007-08					
Região Centro-Sul	1.812.451	1.230.880	8.995.000	6.888.333	5.894.259
Região Norte-Nordeste	790.835	737.795	2.750.000	2.120.055	1.884.887
Safra 2008-09					
Região Centro-Sul	1.785.735	1.401.500	8.004.000	7.410.000	6.328.400
Região Norte-Nordeste	813.058	770.000	2.800.000	2.150.000	1.783.000

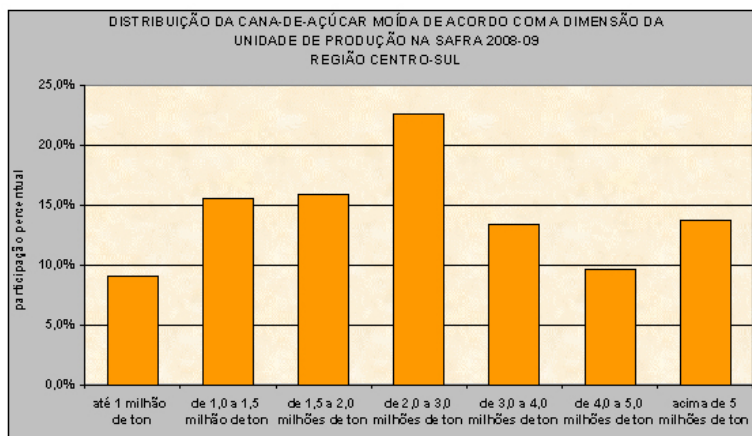
Capítulo 3

PERFIL DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO DE ACORDO COM O VOLUME DA CANA MOÍDA

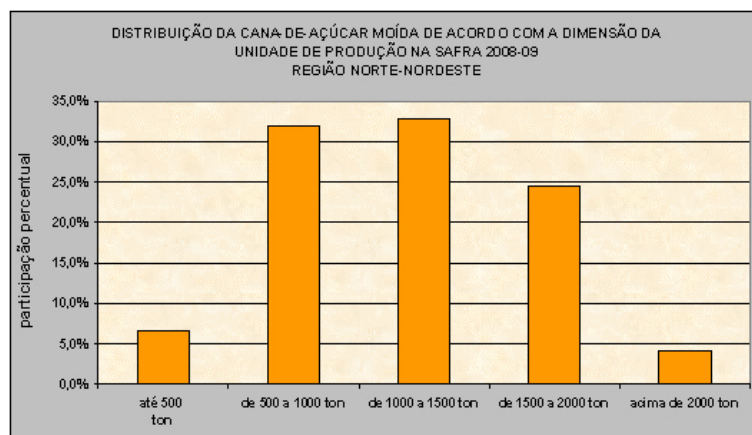
Outro aspecto que o estudo levantou diz respeito à participação das classes de unidades de produção medidas pela moagem da cana nesta safra. Os gráficos abaixo, que separam a dimensão das unidades em classes de 500.000 a 1.000.000 de toneladas nas duas regiões escolhidas e no total do Brasil, mostram que existe uma grande dispersão entre a capacidade produtiva das mesmas.



O gráfico que apresenta a proporção da cana moída na safra 2008-09 por indústrias classificadas de acordo com a dimensão nos mostra uma grande dispersão de classes. Um volume de 40,6% é processado em unidades de pequeno e médio porte, com capacidade de até 2 milhões de toneladas por safra, enquanto que as unidades gigantes, com processamento acima de 4 milhões de toneladas, representam 20,5% do total nacional. Esse perfil da distribuição nacional é diretamente influenciado pela composição das unidades paulistas, que representam 61,5% de toda a cana processada. Ao considerar todos os estados da região Centro-Sul, o gráfico tem um formato quase idêntico ao gráfico nacional:



No entanto, quando se isola a região Norte-Nordeste, que representa 11,2% da safra nacional, fica evidenciado que a predominância das unidades de produção (39,3% do total da moagem) são as de pequeno porte, com até um milhão de toneladas por safra.



Os dados estatísticos que permitem visualizar a distribuição nacional das unidades de produção estão apresentados nos dois quadros adiante, que mostram os volumes físicos da moagem, por classe de unidade de produção e sua representação percentual no total da moagem.

QUADRO I-3.1 - CANA PROCESSADA POR CLASSE DE UNIDADE DE PRODUÇÃO NA SAFRA 2008-09 EM VOLUME

Estado/Região	Distribuição das unidades de produção por capacidade de moagem de cana						
	até 1 milhão de ton	1,0 a 1,5 milhões de ton	1,5 a 2,0 milhões de ton	2,0 a 3,0 milhões de ton	3,0 a 4,0 milhões de ton	4,0 a 5,0 milhões de ton	acima de 5 milhões de ton
	m il ton	m il ton	m il ton	m il ton	m il ton	m il ton	m il ton
São Paulo	12.816	46.141	45.013	86.393	46.799	39.356	57.224
Paraná	6.658	10.933	8.405	6.966	6.302	-	5.136
Minas Gerais	8.623	4.766	11.560	4.110	6.910	8.376	-
Mato Grosso do Sul	3.080	2.410	5.188	6.737	3.370	-	-
Goiás	4.966	8.461	7.325	5.532	3.361	-	-
Mato Grosso	4.360	1.235	1.880	2.615	-	-	6.050
Rio de Janeiro	2.256	1.300	-	-	-	-	-
Espírito Santo	2.078	2.304	-	-	-	-	-
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	44.838	77.560	79.311	112.374	66.742	47.733	68.410
Alagoas	6.876	11.415	8.350	2.800	-	-	-
Pernambuco	9.200	6.076	4.851	-	-	-	-
Paraíba	4.467	1.650	-	-	-	-	-
R. Grande do Norte	231	1.065	1.680	-	-	-	-
Bahia	1.393	1.300	-	-	-	-	-
Maranhão	1.233	1.200	-	-	-	-	-
Piauí	900	-	-	-	-	-	-
Sergipe	1.194	1.110	-	-	-	-	-
Ceará	113	-	-	-	-	-	-
Amazonas	312	-	-	-	-	-	-
Tocantins	285	-	-	-	-	-	-
Pará	683	-	-	-	-	-	-
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	26.886	23.816	14.881	2.800	-	-	-
BRASIL	71.724	101.366	94.192	115.174	66.742	47.733	68.410

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

QUADRO 1 - 3.2 - CANA PROCESSADA POR CLASSE DE UNIDADE DE PRODUÇÃO
 NA SAFRA 2008-09 EM PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL

Estado/Região	Distribuição das unidades de produção por capacidade de moagem de cana						
	até 1 milhão de ton	de 1,0 a 1,5 milhão de ton	de 1,5 a 2,0 milhões de ton	de 2,0 a 3,0 milhões de ton	de 3,0 a 4,0 milhões de ton	de 4,0 a 5,0 milhões de ton	acima de 5 milhões de ton
	mil ton	mil ton	mil ton	mil ton	mil ton	mil ton	mil ton
São Paulo	3,8%	13,8%	13,9%	25,9%	14,0%	11,8%	17,1%
Paraná	15,0%	24,6%	18,9%	15,7%	14,2%	-	11,6%
Minas Gerais	19,4%	10,7%	26,1%	9,3%	15,6%	18,9%	-
Mato Grosso do Sul	14,8%	11,6%	24,9%	32,9%	16,2%	-	-
Goiás	16,8%	28,5%	24,7%	18,7%	11,3%	-	-
Mato Grosso	27,1%	7,7%	11,5%	16,2%	-	-	37,6%
Rio de Janeiro	63,4%	36,6%	-	-	-	-	-
Espírito Santo	47,4%	52,6%	-	-	-	-	-
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	9,0%	15,6%	16,0%	22,6%	13,4%	9,6%	13,8%
Alagoas	23,4%	38,8%	28,4%	9,9%	-	-	-
Pernambuco	45,7%	30,2%	24,1%	-	-	-	-
Paraíba	73,0%	27,0%	-	-	-	-	-
R. Grande do Norte	7,8%	35,8%	56,9%	-	-	-	-
Bahia	51,7%	48,3%	-	-	-	-	-
Maranhão	50,7%	49,3%	-	-	-	-	-
Roraima	100,0%	-	-	-	-	-	-
Sergipe	51,8%	48,2%	-	-	-	-	-
Ceará	100,0%	-	-	-	-	-	-
Amazonas	100,0%	-	-	-	-	-	-
Tocantins	100,0%	-	-	-	-	-	-
Pará	100,0%	-	-	-	-	-	-
NORTE-NORDESTE	39,3%	34,8%	21,8%	4,1%	-	-	-
BRASIL	12,7%	17,5%	16,7%	20,4%	11,8%	8,4%	12,1%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

A partir desses dados de classe é possível construir um quadro com os dados acumulados e que permite observar melhor o nível da concentração industrial em cada estado e a dimensão predominante das unidades. Estes dados estão apresentados nos dois quadros adiante:

QUADRO 1-3.3 - CLASSIFICAÇÃO ACUMULADA DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO POR TAMANHO
NA SAFRA 2008-09 EM VOLUME DE CANA PROCESSADA

Estado/Região	Distribuição acumulada das unidades de produção por capacidade de moagem de cana (em toneladas)						
	ATÉ 1,0 milhão de ton	ATÉ 1,5 milhão de ton	ATÉ 2,0 milhão de ton	ATÉ 3,0 milhão de ton	ATÉ 4,0 milhão de ton	ATÉ 5,0 milhão de ton	todas as unidades
	mil ton	mil ton	mil ton	mil ton	mil ton	mil ton	mil ton
São Paulo	12.816	58.967	103.971	190.364	237.163	276.619	333.743
Paraná	6.688	17.591	25.996	32.982	39.284	39.284	44.420
Minas Gerais	8.623	13.389	24.949	29.059	35.969	44.345	44.345
Mato Grosso do Sul	3.080	5.490	10.648	17.385	20.755	-	20.755
Goiás	4.966	13.428	20.762	26.284	29.645	-	29.645
Mato Grosso	4.360	5.595	7.445	10.060	10.060	10.060	16.110
Rio de Janeiro	2.256	3.556	-	-	-	-	3.556
Espírito Santo	2.078	4.382	-	-	-	-	4.382
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	44.838	122.388	193.760	306.134	372.876	370.209	496.957
Alagoas	6.876	18.291	26.641	29.441	-	-	29.441
Pernambuco	9.200	15.276	20.127	-	-	-	20.127
Paraíba	4.467	6.117	-	-	-	-	6.117
R. Grande do Norte	231	1.296	2.976	-	-	-	2.976
Bahia	1.393	2.693	-	-	-	-	2.693
Maranhão	1.233	2.433	-	-	-	-	2.433
Piauí	900	-	-	-	-	-	900
Sergipe	1.194	2.304	-	-	-	-	2.304
Ceará	113	-	-	-	-	-	113
Amazonas	312	-	-	-	-	-	312
Tocantins	285	-	-	-	-	-	285
Pará	683	-	-	-	-	-	683
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	26.886	48.409	49.744	29.441	-	-	68.383
BRASIL	71.724	170.797	243.504	335.575	372.876	370.209	565.340

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

QUADRO 1-3.4 - CLASSIFICAÇÃO ACUMULADA DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO POR TAMANHO
NA SAFRA 2008-09 EM PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL

Estado/Região	Distribuição acumulada das unidades de produção por capacidade de moagem de cana (em toneladas)						
	ATÉ 1,0 milhão de ton	ATÉ 1,5 milhão de ton	ATÉ 2,0 milhão de ton	ATÉ 3,0 milhão de ton	ATÉ 4,0 milhão de ton	ATÉ 5,0 milhão de ton	todas as unidades
	mil ton	mil ton	mil ton	mil ton	mil ton	mil ton	mil ton
São Paulo	3,8%	17,7%	31,2%	57,0%	71,1%	82,9%	100,0%
Paraná	15,0%	39,6%	58,5%	74,3%	88,4%	88,4%	100,0%
Minas Gerais	19,4%	30,2%	56,3%	65,5%	81,1%	100,0%	-
Mato Grosso do Sul	14,8%	26,4%	51,3%	83,8%	100,0%	-	-
Goiás	16,8%	46,3%	70,0%	88,7%	100,0%	-	-
Mato Grosso	27,1%	34,7%	46,2%	62,4%	62,4%	62,4%	100,0%
Rio de Janeiro	63,4%	100,0%	-	-	-	-	-
Espírito Santo	47,4%	100,0%	-	-	-	-	-
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	9,0%	24,6%	39,0%	61,6%	75,0%	74,5%	100,0%
Alagoas	23,4%	62,1%	90,5%	100,0%	-	-	-
Pernambuco	45,7%	75,9%	100,0%	-	-	-	-
Paraíba	73,0%	100,0%	-	-	-	-	-
R. Grande do Norte	7,8%	43,5%	100,0%	-	-	-	-
Bahia	51,7%	100,0%	-	-	-	-	-
Maranhão	50,7%	100,0%	-	-	-	-	-
Piauí	100,0%	-	-	-	-	-	-
Sergipe	51,8%	100,0%	-	-	-	-	-
Ceará	100,0%	-	-	-	-	-	-
Amazonas	100,0%	-	-	-	-	-	-
Tocantins	100,0%	-	-	-	-	-	-
Pará	100,0%	-	-	-	-	-	-
NORTE-NORDESTE	39,3%	70,8%	72,7%	43,1%	-	-	-
BRASIL	12,7%	30,2%	43,1%	59,4%	66,0%	65,5%	100,0%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Para fechar este capítulo, é apresentado a seguir o número de unidades correspondentes a cada classe de produção e sua participação percentual.

QUADRO I - 3.5 - CLASSIFICAÇÃO POR REGIÃO DAS CLASSES DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO NA SAFRA 2008-09 EM QUANTIDADES

Região	MOAGEM DA CANA DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO POR CLASSE NA SAFRA 2008-09						
	até 1 milhão de ton	de 1,0 a 1,5 milhão de ton	de 1,5 a 2,0 milhões de ton	de 2,0 a 3,0 milhões de ton	de 3,0 a 4,0 milhões de ton	de 4,0 a 5,0 milhões de ton	acima de 5 milhões de ton
Demonstrativo em número das unidades de produção							
Centro-Sul	91	62	46	47	20	11	11
Norte-Nordeste	50	19	9	1	-	-	-
Brasil	141	81	55	48	20	11	11
Demonstrativo do volume de cana moída das unidades de produção (mil ton)							
Centro-Sul	45.882	79.356	81.158	114.991	68.296	48.845	70.003
Norte-Nordeste	25.254	22.370	13.978	2.630	-	-	-
Brasil	72.666	102.697	95.429	116.686	67.618	48.360	69.308

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

QUADRO I - 3.6 - CLASSIFICAÇÃO POR REGIÃO DAS CLASSES DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO NA SAFRA 2008-09 EM PERCENTAGEM

Região	MOAGEM DA CANA DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO POR CLASSE NA SAFRA 2008-09 EM PERCENTAGEM						
	até 1 milhão de ton	de 1,0 a 1,5 milhão de ton	de 1,5 a 2,0 milhões de ton	de 2,0 a 3,0 milhões de ton	de 3,0 a 4,0 milhões de ton	de 4,0 a 5,0 milhões de ton	acima de 5 milhões de ton
Demonstrativo em número das unidades de produção na safra 2008-09 em percentagem							
Centro-Sul	31,6%	21,5%	16,0%	16,3%	6,9%	3,8%	3,8%
Norte-Nordeste	63,3%	24,1%	11,4%	1,3%	-	-	-
Brasil	38,4%	22,1%	15,0%	13,1%	5,4%	3,0%	3,0%
Demonstrativo do volume de cana moída das unidades de produção na safra 2008-09 em percentagem							
Centro-Sul	9,0%	15,6%	16,0%	22,6%	13,4%	9,6%	13,8%
Norte-Nordeste	39,3%	34,8%	21,8%	4,1%	-	-	-
Brasil	12,7%	17,9%	16,7%	20,4%	11,8%	8,4%	12,1%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Capítulo 4

PERFIL DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO DE ACORDO COM O TIPO

O objetivo desta parte do trabalho é estabelecer um perfil das unidades de produção de açúcar e de álcool no Brasil e revelar a natureza dos produtos que fazem parte de suas atividades e a classificação das mesmas de acordo com o volume estimado da cana a ser esmagada na safra 2008-09.

Como já mencionado, um importante ponto a se notar está na predominância industrial das unidades mistas com produção de açúcar e de álcool anidro e hidratado. Essa possibilidade de destinar a mesma matéria-prima (o caldo da cana) para a fabricação de produtos alternativos traduz-se em evidentes benefícios empresariais na gestão desse negócio pois, torna viável dar preferência ao produto que tenha, no momento, a melhor relação custo/benefício. Assim, por exemplo, nas épocas chuvosas e de muita umidade, quando o rendimento em sacarose está com baixos níveis, é preferível atingir o limite máximo de produção de álcool etílico e reduzir ao mínimo necessário a produção de açúcar. Nos períodos secos, quanto o rendimento em sacarose está no auge, a decisão pode ser a inversa, privilegiando a produção de açúcar. Isto ocorre desde que esta vantagem técnica não seja contraposta por uma eventual relação de preços que favoreça o produto menos indicado.

Uma questão que é importante esclarecer a respeito dessa possibilidade técnica e econômica vincula-se ao limite da flexibilidade empresarial entre produzir mais ou menos açúcar e, mais ou menos álcool que está à disposição dessas unidades. Como as unidades de produção sempre têm um volume de cana determinado a ser moído no período viável de safra (em torno de seis a sete meses) e uma capacidade nominal diária limitada de fabricação de açúcar e de álcool, não é factível concentrar a produção em um único produto, sob pena de remanescer cana madura e pronta para o corte. Ou seja, as condições operacionais do processo produtivo obrigam essas unidades mistas a produzirem, simultaneamente, açúcar e álcool. A margem de substituição entre os dois produtos, quando existe o propósito de moagem de toda a cana disponível no período de safra é, em geral, estimado entre 5% a 10%.

Outra vantagem evidente das unidades mistas está na possibilidade de reaproveitamento do melaço residual, subproduto da fabricação de açúcar que, após passar por um processo de reidratação, pode ser destinado à fabricação de álcool. Esse uso adiciona valor ao melaço, normalmente destinado à alimentação animal, e cujo preço de comércio representa apenas uma fração do preço do produto principal, o açúcar.

Em termos quantitativos, o número de unidades existentes por região encontra-se nos quadros adiante.

Regiões	Unidades de produção mistas de açúcar e álcool	Unidades de produção de álcool	Unidades de produção de açúcar	Total de unidades de produção
Demonstrativo em número de unidades de produção				
Centro-Sul	181	98	9	288
Norte-Nordeste	45	25	9	79
BRASIL	226	123	18	367
Demonstrativo em volume de cana moída na safra 2008-09 (em mil toneladas)				
Centro-Sul	426.542	71.200	10.790	508.532
Norte-Nordeste	48.284	9.118	6.830	64.231
BRASIL	474.826	80.318	17.619	572.763

Regiões	Unidades de produção mistas de açúcar e álcool	Unidades de produção de álcool	Unidades de produção de açúcar	Total de unidades de produção
Demonstrativo em unidades de produção (percentual)				
Centro-Sul	62,8%	34,0%	3,1%	100,0%
Norte-Nordeste	57,0%	31,6%	11,4%	100,0%
BRASIL	61,6%	33,5%	4,9%	100,0%
Demonstrativo em volume de cana moída na safra 2008-09 (percentual)				
Centro-Sul	83,9%	14,0%	2,1%	100,0%
Norte-Nordeste	75,2%	14,2%	10,6%	100,0%
BRASIL	82,9%	14,0%	3,1%	100,0%

Quando são consideradas as duas principais regiões de produção da cana-de-açúcar, a região Centro-Sul e a região Norte-Nordeste, observa-se a forte predominância das unidades mistas em ambas as regiões. Da mesma forma, a dimensão média dessas unidades, medida pelo volume de cana processado na safra, é significativamente maior que nas unidades que se dedicam à fabricação de um produto singular. Este fato pode ser observado nos dados das tabelas que mostram que as unidades mistas representam 61,6% do total de unidades e, no entanto, são responsáveis pela moagem de 82,9% da estimativa da cana colhida na safra. No caso das destilarias, ao contrário, elas representam 33,5% do total das unidades em atividade e somente 14% do total da cana processada.

Capítulo 5

PROCEDÊNCIA DA CANA COLHIDA POR ESTADO E REGIÃO

Neste capítulo estão apresentados os dados relacionados à procedência da cana, se de produção própria das unidades de produção ou adquirida de agricultores independentes. A cana originada nas próprias usinas está referida como “área de produção sob controle das unidades de produção”. Esta forma de abordar a questão é necessária porque os números da cana de produção própria incluem a cana cultivada em terras de propriedade das unidades e também a parcela da cana, cujo montante não é conhecido, que é cultivada por elas em terras arrendadas de terceiros. As indústrias se encarregam de todas as tarefas agrícolas necessárias para a produção, como se fosse em suas propriedades próprias, e pagam pelo uso da terra.

QUADRO I - 1.5 - PROCEDÊNCIA DA CANA PROCESSADA NA
SAFRA 2008-09

Estado/Região	Origem declarada da cana moída na safra				
	Cana das áreas de controle das unidades	Cana adquirida de terceiros	Total da cana moída na safra	Participação da cana própria	Participação da cana adquirida de terceiros
	ton	ton	ton	%	%
São Paulo	199.720.448	152.557.287	352.277.735	56,7%	43,3%
Paraná	38.404.304	6.093.278	44.497.582	86,3%	13,7%
Minas Gerais	20.065.752	21.753.113	41.818.865	48,0%	52,0%
Mato Grosso do Sul	12.925.026	5.275.891	18.200.917	71,0%	29,0%
Goiás	24.592.061	5.213.985	29.806.046	82,5%	17,5%
Mato Grosso	11.078.747	3.075.015	14.153.762	78,3%	21,7%
Rio de Janeiro	1.771.724	1.631.688	3.403.412	52,1%	47,9%
Espírito Santo	3.193.868	1.179.380	4.373.248	73,0%	27,0%
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	311.751.930	196.779.637	508.531.567	61,3%	38,7%
Alagoas	19.131.242	8.178.043	27.309.285	70,1%	29,9%
Pernambuco	13.286.976	5.665.366	18.949.518	70,1%	29,9%
Paraíba	3.730.577	2.155.401	5.885.978	63,4%	36,6%
R. Grande do Norte	2.803.467	383.301	3.186.768	88,0%	12,0%
Bahia	2.061.480	480.336	2.541.816	81,1%	18,9%
Maranhão	2.186.434	93.726	2.280.160	95,9%	4,1%
Piauí	740.000	160.170	900.170	82,2%	17,8%
Sergipe	1.405.586	426.128	1.831.714	76,7%	23,3%
Ceará	70.289	52.066	122.355	57,4%	42,6%
Amazonas	312.000	-	312.000	100,0%	-
Tocantins	285.000	-	285.000	100,0%	-
Pará	213.697	412.988	626.685	34,1%	65,9%
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	46.013.051	17.594.538	63.604.764	72,3%	27,7%
BRASIL	357.764.980	214.374.175	572.136.331	62,5%	37,5%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

PARTE II

PERFIL DOS ASPECTOS LIGADOS À FASE AGRÍCOLA

Nesta parte do estudo estão apresentados os dados, catalogados no questionário, que dizem respeito aos aspectos da atividade agrícola na produção da matéria-prima processada nas unidades de produção visitadas em todos os estados que desenvolvem esta atividade. Essas informações estão dispostas em oito diferentes capítulos tratando de diferentes ângulos desse elo da cadeia produtiva.

No Capítulo 1 é mostrado um perfil da área efetivamente colhida na safra 2008-09, por estado e por região. A área total está distribuída de acordo com a idade, em número de cortes, que os canaviais apresentavam nesta safra.

Esta questão da área de cultivo de cana-de-açúcar no Brasil necessita de alguns comentários para sua melhor qualificação. Essa gramínea, por sua característica de lavoura semiperene, permite seu aproveitamento agrônômico por vários ciclos consecutivos antes de sua erradicação e substituição por novas mudas. Todavia, seu primeiro ciclo, do plantio à fase de maturação, se prolonga por um período que varia de 12 meses a 18 meses, dependendo da variedade genética utilizada e seu grau de precocidade. Nos ciclos subsequentes o período de maturação é semelhante e próximo de doze meses, permitindo o corte anual. O número de cortes que é feito em sua vida produtiva depende da queda de rendimento físico ao longo dos ciclos sucessivos e da vantagem econômica que a renovação do canavial oferece. Em condições normais, e se não houver uma perda muito acentuada no estande de plantas por causa de problemas de clima ou de manejo, este número está em torno de cinco, na maioria dos estados. A produtividade média dos canaviais por idade de corte e por estado é apresentada no capítulo 2.

Quando a renovação dos canaviais é feita com variedades de ciclo precoce, em torno de doze meses, não há interrupção na colheita na safra subsequente. Esse tipo de renovação sempre é feito no período normal de colheita (junho a novembro, na região Centro-Sul) para facultar que no ano seguinte, na mesma ocasião, a cana esteja madura e pronta para o novo corte. Entretanto, as variedades de ciclo curto são menos produtivas que aquelas de ciclo e ocupam sempre uma fração pequena do total da área de corte, conforme consta no Quadro II – x-1.

No entanto, a renovação com variedades de ciclos médio e longo requer que o canavial recém plantado permaneça uma temporada de safra sem ser cortado. O momento do plantio deste novo canavial em um determinado ano-safra deve ser programado de forma que a maturação da nova cana ocorra no período de colheita da cana da safra subsequente. Por isso, o período convencional de plantio dessas variedades, na região Centro-Sul, se concentra nos meses de janeiro a maio de um determinado ano, possibilitando seu corte dentro do período de colheita da safra seguinte.

Em face dessa característica peculiar da cana-de-açúcar, a apresentação dos dados da área sempre está referida como área de corte que é diferente da área de cultivo. A área de cultivo correta precisa separar a área de corte da área dos canaviais que, por motivos variados, não foram cortados. E tal distinção não é usualmente feita nas estatísticas de área ocupada com essa gramínea. Uma estimativa dessas áreas consta do Quadro II – 1.9, do Capítulo 9.

Nesta parte do trabalho são apresentados também os dados referentes à produtividade física da cana de acordo com a idade de corte; o calendário de plantio das canas novas de renovação e de expansão dos canaviais; o calendário estadual de colheita e moagem; a participação das áreas de domínio das unidades de produção e de produtores independentes, denominados, na tradição brasileira, de fornecedores; o sistema de colheita utilizado, se de corte manual ou de corte mecanizado; a área destinada à formação de mudas e, finalmente, a área declarada de expansão e renovação dos canaviais, por estado, inclusive com a participação das lavouras erradicadas que cedem espaço para a nova cultura.

Capítulo 1

PERFIL DA ÁREA COLHIDA NA SAFRA 2008-09, POR ESTADO E REGIÃO, DE ACORDO COM A IDADE DO CANAVIAL

Neste capítulo estão apresentados os dados sobre a área declarada de corte da cana-de-açúcar na safra 2008-09. No Quadro II – 1.1 constam as áreas correspondentes às canas de 1º corte colhidas onde são separadas as variedades precoces das variedades médias e tardias nas áreas de renovação e nas áreas de expansão. Esta separação é, estatisticamente, interessante porque permitirá observar as características dos canaviais brasileiros e também a taxa de crescimento dessa lavoura nas unidades visitadas.

Os dados da colheita da cana de 1º corte são os seguintes:

QUADRO II- 1.1- ÁREA DA CANA DE 1º CORTES COLHIDA
NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Área declarada da cana de 1º corte colhida na safra 2008-09				
	Variedades precoces (12 meses)		Variedades médias e tardias (15 a 18 meses)		Total
	Área de renovação	Área de expansão	Área de renovação	Área de expansão	
	hectares	hectares	hectares	hectares	
São Paulo	108.513	86.827	354.625	353.630	903.596
Paraná	22.640	47.433	23.765	43.670	137.509
Minas Gerais	15.706	18.323	39.567	83.980	157.576
Mato Grosso do Sul	8.510	28.046	14.534	40.542	91.632
Goiás	9.029	14.626	15.388	95.885	134.929
Mato Grosso	11.507	987	27.534	7.528	47.556
Rio de Janeiro	5.952	1.428	4.890	1.032	13.301
Espírito Santo	2.954	2.090	4.631	6.218	15.893
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	171.124	180.051	455.762	611.318	1.418.255
Alagoas	27.205	4.114	36.681	4.034	72.034
Pernambuco	18.706	5.073	36.663	3.250	63.693
Paraíba	9.607	1.598	11.002	1.358	23.564
R. Grande do Norte	3.473	1.052	5.372	2.334	12.231
Bahia	2.902	1.235	2.900	737	7.774
Maranhão	515	2.266	4.137	2.782	9.699
Piauí	1.600	1.061	-	-	2.661
Sergipe	112	4.000	3.742	2.584	10.438
Ceará	579	-	-	-	579
Amazonas	919	-	-	-	919
Tocantins	400	900	600	1.100	3.000
Pará	-	-	1.142	726	1.868
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	66.018	21.300	102.238	18.905	208.461
BRASIL	237.142	201.351	558.000	630.224	1.626.716

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Se a apresentação desses dados for reorganizada, poderá se observar a proporção da cana de variedades precoces das demais variedades de ciclos mais longos, as quais têm a preferência dos plantadores, especialmente na região Centro-Sul. Essa preferência está associada ao rendimento físico por unidade de área (como pode ser visto no próximo capítulo), dos benefícios econômicos projetados e do manejo do canavial, que precisa ter disponível cana madura e pronta para o corte por todo o longo período da colheita, conforme mostrado no Capítulo 4.

QUADRO II - 2.1 - PARTICIPAÇÃO DAS VARIEDADES DE CANA NO TOTAL DA ÁREA COLHIDA NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Área declarada da cana de 1º corte colhida na safra 2008-09				
	Variedades precoces (12 meses)	Variedades médias e tardias (15 a 18 meses)	Total	Variedades precoces (12 meses)	Variedades médias e tardias (15 a 18 meses)
	hectares	hectares	hectares	Participação Percentual	
São Paulo	161.941	657.917	819.859	19,8%	80,2%
Paraná	70.074	67.435	137.509	51,0%	49,0%
Minas Gerais	34.029	123.547	157.576	21,6%	78,4%
Mato Grosso do Sul	36.557	55.075	91.632	39,9%	60,1%
Goiás	23.656	111.273	134.929	17,5%	82,5%
Mato Grosso	12.495	35.062	47.556	26,3%	73,7%
Rio de Janeiro	7.379	5.922	13.301	55,5%	44,5%
Espírito Santo	5.044	10.849	15.893	31,7%	68,3%
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	351.175	1.067.080	1.418.255	24,8%	75,2%
Alagoas	31.319	40.715	72.034	43,5%	56,5%
Pernambuco	23.780	39.913	63.693	37,3%	62,7%
Paraíba	11.205	12.360	23.564	47,5%	52,5%
R. Grande do Norte	4.525	7.706	12.231	37,0%	63,0%
Bahia	4.137	3.637	7.774	53,2%	46,8%
Maranhão	2.781	6.918	9.699	28,7%	71,3%
Piauí	2.661	-	2.661	100,0%	-
Sergipe	4.112	6.326	10.438	39,4%	60,6%
Ceará	579	-	579	100,0%	-
Amazonas	919	-	919	100,0%	-
Tocantins	1.300	1.700	3.000	43,3%	56,7%
Pará	-	1.868	1.868	-	100,0%
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	87.318	121.144	208.461	41,9%	58,1%
BRASIL	438.493	1.188.224	1.626.716	27,0%	73,0%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

No quadro adiante estão apresentados os dados referentes às canas de todos os demais cortes, em volume e em participação percentual:

QUADRO II - 2.1 - ÁREA DA CANA DE TODOS OS CORTES COLHIDA NA SAFRA 2008-09

Estados/Regiões	Cana de 1º corte	Cana de 2º corte	Cana de 3º corte	Cana de 4º corte	Cana de 5º corte	mais de 5 cortes	Total declarado da área colhida
	hectares	hectares	hectares	hectares	hectares	hectares	hectares
São Paulo	903.596	784.815	623.532	564.564	493.340	512.253	3.882.100
Paraná	137.509	120.078	77.008	51.812	55.253	82.841	524.500
Minas Gerais	157.576	116.897	85.734	68.379	55.440	80.474	564.500
Mato Grosso do Sul	91.632	63.768	40.591	23.748	28.785	27.276	275.800
Goiás	134.929	92.806	49.354	33.224	35.266	56.222	401.800
Mato Grosso	47.556	59.542	42.499	14.109	28.884	30.609	223.200
Rio de Janeiro	13.301	8.342	5.949	4.716	7.017	10.655	49.981
Espírito Santo	15.893	13.796	8.075	8.094	9.112	10.249	65.219
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	1.501.992	1.260.044	932.741	768.647	713.096	810.580	5.987.100
Alagoas	72.034	73.167	69.983	54.102	65.710	97.046	432.042
Perнам buco	63.693	67.217	54.256	44.934	44.223	46.933	321.257
Paraíba	23.564	27.505	16.629	15.954	12.368	16.483	112.503
R. Grande do Norte	12.231	16.280	10.109	6.636	5.641	8.602	59.500
Bahia	7.774	7.484	5.741	5.020	3.960	7.420	37.399
Maranhão	9.699	7.126	8.319	2.853	4.693	6.191	38.880
Piauí	2.661	4.272	2.692	1.862	1.001	616	13.104
Sergipe	10.438	9.087	6.186	4.980	4.350	954	35.995
Ceará	579	705	177	189	137	-	1.786
Amaz onas	919	1.781	685	471	-	8	3.864
Tocantins	3.000	1.378	935	257	33	94	5.697
Pará	1.868	646	1.535	1.361	1.707	2.383	9.500
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	208.461	216.648	177.247	138.619	143.824	186.730	1.071.529
BRASIL	1.710.454	1.476.692	1.109.988	907.266	856.920	997.310	7.058.629

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

QUADRO II - 3.1 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DA ÁREA DA CANA COLHIDA NA SAFRA 2008-09 DE ACORDO COM A IDADE DE CORTE

Estados/Regiões	Cana de 1º corte	Cana de 2º corte	Cana de 3º corte	Cana de 4º corte	Cana de 5º corte	Cana com mais de 5 cortes
	%	%	%	%	%	%
São Paulo	23,3%	20,2%	16,1%	14,5%	12,7%	13,2%
Paraná	26,2%	22,9%	14,7%	9,9%	10,5%	15,8%
Minas Gerais	27,9%	20,7%	15,2%	12,1%	9,8%	14,3%
Mato Grosso do Sul	33,2%	23,1%	14,7%	8,6%	10,4%	9,9%
Goiás	33,6%	23,1%	12,3%	8,3%	8,8%	14,0%
Mato Grosso	21,3%	26,7%	19,0%	6,3%	12,9%	13,7%
Rio de Janeiro	26,6%	16,7%	11,9%	9,4%	14,0%	21,3%
Espírito Santo	24,4%	21,2%	12,4%	12,4%	14,0%	15,7%
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	25,1%	21,0%	15,6%	12,8%	11,9%	13,5%
Alagoas	16,7%	16,9%	16,2%	12,5%	15,2%	22,5%
Pernam buco	19,8%	20,9%	16,9%	14,0%	13,8%	14,6%
Paraíba	20,9%	24,4%	14,8%	14,2%	11,0%	14,7%
R. Grande do Norte	20,6%	27,4%	17,0%	11,2%	9,5%	14,5%
Bahia	20,8%	20,0%	15,4%	13,4%	10,6%	19,8%
Maranhão	24,9%	18,3%	21,4%	7,3%	12,1%	15,9%
Piauí	20,3%	32,6%	20,5%	14,2%	7,6%	4,7%
Sergipe	29,0%	25,2%	17,2%	13,8%	12,1%	2,6%
Ceará	32,4%	39,5%	9,9%	10,6%	7,7%	-
Amaz onas	23,8%	46,1%	17,7%	12,2%	-	0,2%
Tocantins	52,7%	24,2%	16,4%	4,5%	0,6%	1,7%
Pará	19,7%	6,8%	16,2%	14,3%	18,0%	25,1%
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	19,5%	20,2%	16,5%	12,9%	13,4%	17,4%
BRASIL	24,2%	20,9%	15,7%	12,9%	12,1%	14,1%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

A partir das informações acima é possível construir um quadro comparativo das idades de corte observadas na safra 2008-09 com a safra anterior, 2007-08, e também a idade média dos canaviais, medida em anos de corte. Neste quadro, observa-se que os dados dos dois anos-safra considerados são muito semelhantes:

COTEJO DA PARTICIPAÇÃO DA ÁREA DA CANA CORTADA, POR IDADE, NAS SAFRAS 2007-08 E 2008-09

Regiões	Cana de 1º corte	Cana de 2º corte	Cana de 3º corte	Cana de 4º corte	Cana de 5º corte	Cana com mais de 5 cortes	idade média do canavial por anos de corte
	%	%	%	%	%	%	
Safr a 2007-08							
Região Centro-Sul	24,4	17,6	14,4	16,2	12,6	14,8	2,9
Região Norte-Nordeste	23,0	16,9	14,7	15,2	13,1	16,9	3,0
Brasil	24,2	17,5	14,5	16,0	12,7	15,1	2,9
Safr a 2008-09							
Região Centro-Sul	25,1%	21,0%	15,6%	12,8%	11,9%	13,5%	2,9
Região Norte-Nordeste	19,5%	20,2%	16,5%	12,9%	13,4%	17,4%	3,1
Brasil	24,2%	20,9%	15,7%	12,9%	12,1%	14,1%	2,8

Capítulo 2

PRODUTIVIDADE FÍSICA DO CANAVIAL, POR ESTADO E REGIÃO, DE ACORDO COM A IDADE DO CORTE

Neste capítulo são apresentados os dados sobre o comportamento da produtividade física dos canaviais, medida em toneladas por hectare.

No quadro disposto adiante, estão separados os números do primeiro corte da cana, que é maior do que os cortes posteriores da chamada “cana soca”. Eles se referem ao tempo de maturação das variedades utilizadas, onde fica evidenciado o ganho proporcionado pelo material genético de ciclo mais longo na região Centro-Sul. Na região Nordeste, o comportamento das variedades precoces e não-precoces não mostra variação significativa entre si.

QUADRO II - 1.2 - PRODUTIVIDADE FÍSICA DA CANA DE 1º CORTE E COLHIDA NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Produtividade física da cana de 1º corte colhida na safra 2008-09						
	Variedades precoces (12 meses)		Variedades médias e tardias (15 a 18 meses)		Produtividade média das variedades precoces	Produtividade média das variedades médias e tardias	Produtividade média de todas as variedades
	Área de renovação	Área de expansão	Área de renovação	Área de expansão			
	ton/hectare	ton/hectare	ton/hectare	ton/hectare	ton/hectare	ton/hectare	ton/hectare
São Paulo	102,4	100,4	121,9	118,6	101,5	120,3	116,2
Paraná	91,6	97,9	100,4	110,3	95,9	106,8	101,2
Minas Gerais	79,2	93,2	91,9	92,6	86,8	92,4	91,2
Mato Grosso do Sul	74,0	77,9	77,1	81,2	77,0	80,1	78,9
Goiás	83,7	81,7	90,7	92,8	82,5	92,6	90,8
Mato Grosso	79,5	80,8	82,8	89,9	79,6	84,3	83,1
Rio de Janeiro	84,2	77,2	84,5	78,7	82,9	83,6	83,2
Espírito Santo	73,1	81,2	89,0	87,6	76,5	88,2	84,5
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	94,4	94,2	113,2	107,6	94,3	110,0	106,0
Alagoas	80,1	70,4	79,6	74,3	78,8	79,1	79,0
Pernambuco	73,3	72,7	76,0	70,4	73,2	75,5	74,6
Paraíba	73,4	65,8	70,5	63,6	72,4	69,7	71,0
R. Grande do Norte	62,1	62,0	59,9	56,1	62,1	58,8	60,0
Bahia	97,9	91,8	52,1	88,3	96,1	59,4	78,9
Maranhão	78,9	71,2	68,0	75,1	72,7	70,8	71,4
Piauí	98,1	92,4	-	-	95,8	-	95,8
Sergipe	60,1	67,6	58,5	66,3	67,4	61,7	63,9
Ceará	74,6	-	-	-	-	-	74,6
Amazonas	87,0	-	-	-	87,0	-	87,0
Tocantins	54,5	56,4	50,3	64,1	55,8	59,2	57,8
Pará	-	-	92,5	88,8	-	91,1	91,1
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	77,3	71,5	74,2	70,1	75,9	73,6	74,6
BRASIL	89,9	92,0	106,4	106,5	90,9	106,4	102,1

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

No quadro seguinte, são mostrados os dados do comportamento da produtividade média de acordo com a idade de corte, desde o primeiro corte até as canas com mais de 5 cortes e a perda paulatina de produtividade de acordo com o envelhecimento. Nesse quadro, observa-se também a produtividade média de todo o canavial, por estado produtor, evidenciando que as condições agrônômicas locais se constituem em fator importante na determinação desse valor.

QUADRO II - 2.2 - PRODUTIVIDADE FÍSICA DA CANA DE TODOS OS CORTES COLHIDA NA SAFRA 2008-09

Estados/Regiões	Cana de 1º corte	Cana de 2º corte	Cana de 3º corte	Cana de 4º corte	Cana de 5º corte	Cana com mais de 5 cortes	Produtividade média do total da área colhida
	ton/hectare	ton/hectare	ton/hectare	ton/hectare	ton/hectare	ton/hectare	ton/hectare
São Paulo	116,9	97,7	85,3	76,8	73,6	80,3	90,7
Paraná	101,2	89,4	81,7	73,4	67,2	72,9	84,8
Minas Gerais	91,2	80,1	70,1	63,0	58,9	56,0	74,1
Mato Grosso do Sul	78,9	69,9	62,0	56,8	51,7	42,6	66,0
Goiás	90,8	77,4	67,1	59,9	54,4	56,3	74,2
Mato Grosso	83,1	67,5	58,2	52,9	48,8	50,7	63,4
Rio de Janeiro	83,2	65,6	62,8	62,7	59,4	62,3	68,1
Espírito Santo	84,5	74,3	61,8	59,5	53,8	52,0	67,1
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	105,8	90,0	79,5	72,8	68,2	75,2	84,9
Açagoas	79,0	68,7	64,5	59,3	55,1	54,1	63,2
Pernambuco	74,6	64,7	58,3	52,9	48,5	46,1	59,0
Paraíba	71,0	57,6	47,4	44,3	41,4	37,7	52,3
R. Grande do Norte	60,0	58,1	52,2	48,8	47,4	45,1	53,6
Bahia	78,9	77,4	64,9	60,6	57,8	59,8	68,0
Maranhão	71,4	61,0	57,6	58,8	44,7	47,8	58,6
Piauí	95,8	68,9	61,2	57,5	50,6	46,6	68,7
Sergipe	63,9	53,8	47,6	37,7	37,1	33,8	50,9
Ceará	74,6	75,7	59,5	49,3	43,6	-	68,5
Amazonas	87,0	83,5	71,5	72,1	-	62,9	80,7
Tocantins	57,8	43,1	42,2	33,6	33,6	33,6	50,0
Pará	91,1	83,9	71,5	57,6	55,9	49,9	66,0
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	74,6	64,7	59,3	54,2	50,7	50,0	59,9
BRASIL	101,8	86,1	76,0	69,6	65,0	71,8	81,1

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Capítulo 3

CALENDÁRIO DE PLANTIO POR ESTADO

Neste capítulo estão apresentados os resultados referentes ao calendário de plantio das unidades de produção. O questionário de captação de dados argui o entrevistado sobre o percentual da cana que é plantada a cada mês do ano-safra e também qual é o programa de plantio para as áreas de expansão de novos canaviais e renovação dos canaviais já existentes. A consolidação dos percentuais por mês para todos os estados produtores é apresentada adiante, para os dois semestres do ano civil:

QUADRO II - 1.3 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS VOLUMES MENSIS PLANTADOS NO PERÍODO DA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Calendário declarado de plantio na safra 2008-09 -- em porcentagem					
	jan	fev	mar	abr	mai	jun
São Paulo	5,5%	17,0%	27,2%	20,3%	9,1%	3,8%
Paraná	9,9%	13,2%	16,1%	13,1%	10,5%	6,6%
Minas Gerais	2,8%	11,3%	29,6%	22,9%	8,0%	3,3%
Mato Grosso do Sul	3,8%	14,9%	17,3%	17,6%	18,4%	4,6%
Goiás	5,4%	14,8%	28,0%	30,3%	9,0%	2,1%
Mato Grosso	2,8%	13,6%	37,0%	22,4%	11,2%	3,1%
Rio de Janeiro	5,3%	8,1%	7,2%	5,8%	12,3%	11,9%
Espírito Santo	-	9,8%	30,8%	15,9%	14,0%	10,0%
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	5,4%	15,4%	26,0%	20,5%	9,8%	4,0%
Alagoas	6,7%	5,0%	2,4%	1,8%	2,5%	8,3%
Pernambuco	0,9%	1,0%	2,1%	3,3%	15,7%	22,2%
Paraíba	1,0%	1,0%	1,4%	1,8%	15,6%	28,6%
R. Grande do Norte	4,7%	4,7%	5,1%	4,7%	6,0%	14,2%
Bahia	13,5%	12,6%	12,8%	8,2%	7,1%	11,1%
Maranhão	0,0%	0,0%	22,9%	44,8%	6,3%	5,7%
Piauí	-	-	-	6,2%	42,0%	14,5%
Sergipe	-	-	-	-	-	24,6%
Ceará	-	-	-	26,5%	26,5%	-
Amazonas	20,3%	-	-	-	-	-
Tocantins	10,0%	20,0%	20,0%	20,0%	-	-
Pará	3,9%	3,4%	4,4%	5,8%	8,8%	15,8%
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	3,9%	3,4%	4,4%	5,8%	8,8%	15,8%
BRASIL	5,2%	14,1%	23,7%	19,0%	9,7%	5,3%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

continua

continuação

Estado/Região	Calendário declarado de plantio na safra 2008-09 -- em porcentagem					
	jul	ago	set	out	nov	dez
São Paulo	2,1%	2,1%	2,9%	3,3%	3,7%	2,9%
Paraná	6,7%	5,5%	5,5%	4,9%	4,1%	3,9%
Minas Gerais	2,2%	3,9%	2,1%	4,9%	5,3%	3,7%
Mato Grosso do Sul	3,1%	3,5%	4,5%	4,3%	3,3%	4,7%
Goiás	1,6%	1,1%	1,5%	2,6%	2,7%	0,9%
Mato Grosso	0,7%	1,2%	1,6%	3,4%	2,2%	0,8%
Rio de Janeiro	11,8%	11,8%	9,0%	7,6%	7,2%	2,0%
Espírito Santo	8,5%	0,9%	1,5%	2,0%	3,3%	3,3%
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	2,7%	2,7%	3,1%	3,7%	3,8%	3,0%
Alagoas	15,4%	21,1%	8,1%	10,8%	9,5%	8,5%
Pernambuco	21,7%	14,3%	9,0%	4,2%	3,2%	2,4%
Paraíba	16,7%	13,6%	6,8%	6,3%	4,1%	3,3%
R. Grande do Norte	24,2%	14,4%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%
Bahia	12,0%	9,1%	6,7%	5,4%	1,3%	0,0%
Maranhão	2,0%	3,3%	3,3%	3,2%	5,8%	2,8%
Piauí	8,5%	7,1%	7,1%	7,1%	7,6%	0,0%
Sergipe	32,9%	29,3%	12,5%	0,5%	0,2%	0,0%
Ceará	1,5%	8,1%	6,6%	8,8%	11,0%	11,0%
Amazons	8,6%	10,2%	10,2%	10,2%	10,2%	30,5%
Tocantins	-	5,0%	5,0%	5,0%	10,0%	5,0%
Pará	17,4%	16,0%	7,9%	6,5%	5,5%	4,5%
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	17,4%	16,0%	7,9%	6,5%	5,5%	4,5%
BRASIL	4,3%	4,1%	3,6%	4,0%	4,0%	3,1%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Com base nesses percentuais e na programação informada dos novos plantios no ano-safra, pode-se calcular o volume de canas novas que devem ser plantadas no decorrer do ano-safra, tanto nas áreas de expansão como de renovação. Esses números constam nos Quadros II – 2.3 e II – 3.3:

QUADRO II - 2.3 - ÁREA DECLARADA DE NOVOS PLANTIOS DE CANA NO ANO-SAFRA 2008-09

Estado/Região	Área de cana prevista para ser plantada nesta safra		
	Área programada de renovação nesta safra	Área programada de expansão nesta safra	Total
	hectares	hectares	hectares
São Paulo	283.500	194.008	477.508
Paraná	54.798	36.351	91.148
Minas Gerais	37.113	75.591	112.704
Mato Grosso do Sul	19.877	46.178	66.055
Goiás	20.191	48.719	68.910
Mato Grosso	30.764	7.144	37.908
Rio de Janeiro	5.016	4.238	9.254
Espírito Santo	4.768	2.376	7.144
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	456.027	414.605	870.632
Alagoas	35.724	6.430	42.154
Pernambuco	29.323	3.530	32.853
Paraíba	7.750	998	8.748
R. Grande do Norte	7.380	3.780	11.160
Bahia	5.156	5.068	10.224
Maranhão	1.293	1.607	2.900
Piauí	1.470	530	2.000
Sergipe	3.412	8.499	11.911
Ceará	240	-	240
Amazons	624	-	624
Tocantins	50	1.397	1.447
Pará	500	2.000	2.500
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	92.922	33.839	126.760
BRASIL	548.949	448.443	997.392

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

QUADRO II - 3.3 - DISTRIBUIÇÃO DOS VOLUMES MENSIS PLANTADOS NO PERÍODO DA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Calendário declarado de plantio na safra 2008-09 – em hectares					
	jan	fev	mar	abr	mai	jun
São Paulo	26.251	81.261	129.918	96.887	43.649	18.060
Paraná	9.058	12.074	14.630	11.936	9.540	5.989
Minas Gerais	3.132	12.750	33.330	25.806	8.976	3.743
Mato Grosso do Sul	2.505	9.835	11.425	11.624	12.185	3.021
Goiás	3.719	10.174	19.308	20.869	6.193	1.435
Mato Grosso	1.048	5.148	14.041	8.495	4.251	1.181
Rio de Janeiro	489	752	665	535	1.136	1.103
Espírito Santo	-	697	2.200	1.138	998	716
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	46.942	133.737	226.320	178.694	85.580	35.021
Alagoas	2.805	2.110	1.029	753	1.035	3.498
Pernambuco	310	313	676	1.096	5.168	7.305
Paraíba	84	84	122	154	1.364	2.505
R. Grande do Norte	528	528	568	519	668	1.587
Bahia	1.385	1.292	1.310	841	722	1.134
Maranhão	-	-	664	1.299	182	165
Piauí	-	-	-	124	839	290
Sergipe	-	-	-	-	-	2.927
Ceará	-	-	-	64	64	-
Amazonas	127	-	-	-	-	-
Tocantins	145	289	289	289	-	-
Pará	98	86	111	145	221	394
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	4.989	4.355	5.617	7.357	11.197	20.002
BRASIL	52.230	140.547	236.375	189.081	96.982	52.603

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

continua

continuação

Estado/Região	Calendário declarado de plantio na safra 2008-09 – em hectares					
	jul	ago	set	out	nov	dez
São Paulo	9.885	9.914	14.044	15.745	17.891	14.001
Paraná	6.124	4.997	5.059	4.482	3.727	3.531
Minas Gerais	2.523	4.379	2.411	5.533	5.975	4.148
Mato Grosso do Sul	2.045	2.340	2.981	2.820	2.191	3.082
Goiás	1.119	757	1.051	1.758	1.878	648
Mato Grosso	284	441	605	1.290	832	294
Rio de Janeiro	1.096	1.096	829	699	666	188
Espírito Santo	605	63	105	145	239	239
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	23.562	23.218	26.703	31.871	33.178	25.806
Alagoas	6.481	8.886	3.404	4.543	4.017	3.593
Pernambuco	7.130	4.688	2.943	1.380	1.067	778
Paraíba	1.457	1.188	593	551	360	286
R. Grande do Norte	2.695	1.610	614	614	614	614
Bahia	1.231	926	689	557	138	-
Maranhão	58	96	96	93	167	80
Piauí	169	142	142	142	152	-
Sergipe	3.917	3.490	1.492	61	24	-
Ceará	4	19	16	21	26	26
Amazonas	54	63	63	63	63	190
Tocantins	-	72	72	72	145	72
Pará	436	400	196	162	139	112
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	22.098	20.261	9.959	8.195	7.028	5.703
BRASIL	42.629	40.737	35.676	39.489	39.850	31.193

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Capítulo 4

CALENDÁRIO DE COLHEITA POR ESTADO

Da mesma forma que no caso do plantio, o questionário traz a informação do percentual mensal da colheita para todos os estados produtores. Como também está disponível o volume total colhido na safra, pode-se calcular o montante mensal da cana que é colhida e processada pelas unidades de produção. Inicialmente, são apresentados os percentuais da colheita mensal dos estados e regiões, conforme abaixo:

QUADRO II - 1.4 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS VOLUMES MENSIS COLHIDOS NO PERÍODO DA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Calendário declarado de colheita na safra 2008-09 -- em porcentagem					
	jan	fev	mar	abr	mai	jun
São Paulo	0,1%	0,3%	0,6%	5,0%	12,2%	13,8%
Paraná	0,7%	1,1%	2,1%	7,3%	10,6%	11,0%
Minas Gerais	0,2%	-	0,4%	4,7%	10,4%	12,9%
Mato Grosso do Sul	-	-	1,7%	5,3%	6,9%	9,3%
Goiás	0,4%	-	-	4,3%	11,3%	13,1%
Mato Grosso	-	-	1,6%	8,7%	14,2%	14,6%
Rio de Janeiro	-	-	-	3,0%	11,9%	12,0%
Espírito Santo	-	-	-	-	11,1%	19,3%
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	0,2%	0,3%	0,7%	5,2%	11,7%	13,3%
Alagoas	18,6%	13,3%	5,9%	-	-	-
Pernambuco	14,6%	9,1%	2,9%	0,3%	-	-
Paraíba	14,0%	6,1%	-	-	-	-
R. Grande do Norte	15,7%	7,1%	-	-	-	-
Bahia	3,0%	2,4%	-	0,8%	5,7%	13,4%
Maranhão	-	-	-	4,9%	7,4%	9,9%
Piauí	-	-	-	-	-	7,3%
Sergipe	22,1%	13,1%	12,0%	3,3%	-	-
Ceará	-	-	-	-	-	0,4%
Amazonas	-	-	-	-	-	-
Tocantins	0,9%	1,0%	1,1%	1,0%	31,5%	31,5%
Pará	-	-	-	-	-	3,9%
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	15,1%	9,8%	3,8%	0,4%	0,6%	1,1%
BRASIL	2,0%	1,4%	1,1%	4,6%	10,3%	11,8%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

continua

continuação

Estado/Região	Calendário declarado de colheita na safra 2008-09 -- em porcentagem					
	jul	ago	set	out	nov	dez
São Paulo	14,7%	14,8%	13,9%	12,7%	9,7%	2,1%
Paraná	13,4%	11,4%	12,6%	11,3%	10,6%	7,9%
Minas Gerais	14,3%	14,3%	14,2%	13,5%	11,4%	3,7%
Mato Grosso do Sul	10,8%	12,8%	14,8%	14,2%	14,2%	10,1%
Goiás	15,6%	15,3%	14,7%	11,9%	10,1%	3,4%
Mato Grosso	14,5%	13,5%	13,7%	11,0%	7,5%	0,7%
Rio de Janeiro	16,3%	17,0%	17,1%	13,2%	8,0%	1,4%
Espírito Santo	18,1%	16,9%	15,0%	12,7%	5,8%	1,1%
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	14,5%	14,4%	13,9%	12,6%	10,0%	3,1%
Alagoas	-	0,1%	8,6%	17,7%	17,6%	18,2%
Pernambuco	-	2,6%	13,2%	18,1%	19,5%	19,6%
Paraíba	2,2%	11,7%	16,2%	16,8%	16,7%	16,3%
R. Grande do Norte	-	11,8%	16,3%	16,4%	16,4%	16,3%
Bahia	13,8%	15,5%	15,1%	15,6%	10,2%	4,5%
Maranhão	16,8%	20,0%	20,0%	16,8%	4,3%	0,0%
Piauí	17,9%	19,9%	19,9%	20,0%	15,0%	0,0%
Sergipe	-	2,4%	4,9%	7,3%	15,2%	19,7%
Ceará	1,1%	10,7%	17,3%	26,3%	31,7%	12,6%
Amazonas	-	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
Tocantins	32,0%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Pará	16,7%	16,6%	16,6%	16,6%	16,6%	13,0%
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	1,9%	4,3%	11,8%	17,2%	17,1%	16,9%
BRASIL	12,9%	13,2%	13,7%	13,2%	10,9%	4,8%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Nos dois quadros adiante estão calculados os volumes físicos da colheita mensal, dos estados e das regiões:

QUADRO II - 2.4 - DISTRIBUIÇÃO DOS VOLUMES MENSAIS COLHIDOS NO PERÍODO DA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Calendário declarado de colheita na safra 2008-09 -- em toneladas					
	jan	fev	mar	abr	mai	jun
São Paulo	488.417	991.580	2.100.515	17.667.607	43.044.240	48.696.340
Paraná	321.597	494.890	926.263	3.253.674	4.715.076	4.903.096
Minas Gerais	89.502	-	173.225	1.958.527	4.355.405	5.407.125
Mato Grosso do Sul	-	-	300.394	968.494	1.253.708	1.687.215
Goiás	117.013	-	-	1.273.705	3.364.554	3.901.005
Mato Grosso	-	-	231.944	1.230.203	2.016.178	2.059.622
Rio de Janeiro	-	-	-	103.661	405.235	410.004
Espírito Santo	-	-	-	-	485.404	843.870
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	1.018.227	1.466.829	3.791.179	26.546.929	59.438.493	67.726.298
Alagoas	5.068.465	3.640.434	1.603.223	-	-	-
Pernambuco	2.774.466	1.732.828	547.402	62.836	-	-
Paraíba	822.228	359.490	-	-	-	-
R. Grande do Norte	499.860	225.515	-	-	-	-
Bahia	75.824	60.957	-	19.490	146.129	339.787
Maranhão	-	-	-	112.472	168.708	224.944
Piauí	-	-	-	-	-	65.566
Sergipe	404.360	239.379	219.742	60.946	-	-
Ceará	-	-	-	-	-	521
Amazonas	-	-	-	-	-	-
Tocantins	2.565	2.850	3.135	2.850	89.775	89.775
Pará	-	-	-	-	-	24.441
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	9.696.997	6.309.958	2.432.090	269.478	398.786	734.854
BRASIL	11.467.786	8.258.499	6.376.893	26.813.879	59.278.169	67.846.141

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

continua

continuação

Estado/Região	Calendário declarado de colheita na safra 2008-09 -- em toneladas					
	jul	ago	set	out	nov	dez
São Paulo	51.736.948	52.206.491	48.948.423	44.818.420	34.108.024	7.470.729
Paraná	5.953.317	5.052.485	5.613.899	5.047.598	4.702.112	3.513.575
Minas Gerais	5.965.700	5.971.573	5.925.949	5.653.242	4.758.338	1.560.280
Mato Grosso do Sul	1.964.342	2.331.700	2.685.203	2.577.362	2.590.647	1.841.852
Goiás	4.642.960	4.550.935	4.378.268	3.537.487	3.019.746	1.020.373
Mato Grosso	2.050.269	1.910.879	1.939.982	1.558.760	1.058.271	97.654
Rio de Janeiro	554.420	578.024	583.465	448.289	273.853	46.461
Espírito Santo	791.389	739.121	656.299	555.504	252.756	48.904
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	73.521.184	73.206.833	70.763.829	64.212.125	50.913.617	15.926.023
Alagoas	-	32.466	2.335.761	4.840.420	4.809.039	4.979.477
Pernambuco	-	497.601	2.508.119	3.422.271	3.690.515	3.713.480
Paraíba	131.345	690.161	954.650	986.308	983.229	958.567
R. Grande do Norte	-	375.377	520.886	522.122	522.122	520.886
Bahia	351.124	393.134	384.720	396.138	260.333	114.180
Maranhão	382.420	454.919	456.175	382.985	97.539	-
Piauí	160.943	179.226	179.226	180.126	135.095	-
Sergipe	-	44.123	90.393	133.896	277.540	361.334
Ceará	1.302	13.082	21.108	32.172	38.767	15.403
Amazonas	-	62.400	62.400	62.400	62.400	62.400
Tocantins	91.200	570	570	570	570	570
Pará	104.656	104.030	104.030	104.030	104.030	81.469
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	1.205.816	2.776.695	7.555.244	11.035.292	10.980.117	10.836.133
BRASIL	74.091.463	75.474.665	78.210.317	75.477.456	62.251.544	27.456.215

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Capítulo 5

ÁREA DE COLHEITA DA CANA-DE-AÇÚCAR DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO E DOS FORNECEDORES POR ESTADO E REGIÃO

Neste capítulo são mostrados os dados referentes à cana-de-açúcar originada de produção das próprias unidades de produção e daquela adquirida de agricultores independentes (fornecedores). A cana originada de produção das próprias usinas está referida como 'cana própria'. É importante observar que não se deve confundir a cana de produção própria com a cana produzida em terras de propriedade das unidades. Uma parte importante da cana, cujo montante não é conhecido, é cultivada em terras arrendadas de terceiros. As indústrias se encarregam de todas as tarefas agrícolas necessárias para a produção, como se fosse em suas propriedades próprias, e pagam pelo uso da terra. Os agricultores independentes se encarregam de cuidar, por seus próprios meios, da produção da cana que é vendida às unidades de produção. No entanto, em geral, a colheita e o transporte da cana madura são feitos pelas unidades de produção, de acordo com sua programação de moagem.

Os dados, por estado e região, que indicam a área dessas duas classes de agentes estão descritos no Quadro II – 1.5.

**QUADRO II - 1.5 - ÁREA DE PROCEDÊNCIA DOS CANAIS CORTADOS
NAsAFRA 2008-09**

Estado/Região	Área de corte declarada nos questionários		
	Área cortada de cana própria das unidades de produção	Área cortada de fornecedores independentes (hectares)	Área cortada do total da cana processada no ano-safra 2008-09 (hectares)
	hectares	hectares	hectares
São Paulo	2.223.389	1.658.711	3.882.100
Paraná	451.552	62.948	524.500
Minas Gerais	315.128	249.372	564.500
Mato Grosso do Sul	204.193	71.607	275.800
Goiás	336.158	63.642	401.800
Mato Grosso	179.594	43.606	223.200
Rio de Janeiro	36.923	13.058	49.981
Espírito Santo	53.343	11.876	65.219
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	3.812.279	2.174.821	5.987.100
Alagoas	302.268	129.774	432.042
Pernambuco	221.825	99.575	321.400
Paraíba	70.036	42.468	112.503
R. Grande do Norte	47.988	7.543	55.500
Bahia	28.529	8.870	37.399
Maranhão	37.446	1.434	38.880
Piauí	10.682	2.422	13.104
Sergipe	26.660	9.335	35.995
Ceará	995	791	1.786
Amazonas	3.864	-	3.864
Tocantins	5.697	-	5.697
Pará	4.175	5.324	9.500
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	760.165	307.536	1.071.671
BRASIL	4.572.445	2.482.357	7.058.771

Fonte e elaboração: CONAB/SUINIF

A partir das informações sobre a área total de colheita das unidades de produção e agricultores independentes é possível calcular a área média da cana que é processada por cada unidade, nos estados produtores, conforme mostrado no quadro adiante:

QUADRO II - 2.5 - ÁREA MÉDIA DE CORTE DE ACORDO COM A PROCEDÊNCIA DA CANA NA SAFRA 2008-09 POR ESTADO E REGIÃO

Estado/Região	Área média de corte das unidades de produção			Área média de corte das 3 maiores unidades de produção
	Área própria de cultivo das unidades de produção	Área de cultivo dos produtores independentes	Área média de cultivo das unidades de produção	
	hectares	hectares	hectares	
São Paulo	13.810	10.303	24.112	84.156
Paraná	16.484	2.248	18.732	42.391
Minas Gerais	9.004	7.125	16.129	55.349
Mato Grosso do Sul	14.585	5.115	19.700	31.783
Goiás	13.006	2.448	15.454	36.289
Mato Grosso	16.327	3.964	20.291	46.464
Rio de Janeiro	6.154	2.176	8.330	12.324
Espírito Santo	7.620	1.697	9.317	14.585
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	13.237	7.551	20.789	84.830
Alagoas	12.595	5.407	18.002	27.904
Pernambuco	10.083	4.526	14.609	24.166
Paraíba	8.754	5.309	14.063	19.593
R. Grande do Norte	15.996	3.837	19.833	18.510
Bahia	9.510	2.957	12.466	12.466
Maranhão	7.489	287	7.776	11.067
Piauí	10.682	2.422	13.104	13.104
Sergipe	4.443	1.556	5.999	9.859
Ceará	332	264	595	595
Amazonas	3.864	-	3.864	3.864
Tocantins	2.848	-	2.848	2.848
Pará	4.176	5.324	9.500	10.886
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	9.622	3.943	13.565	31.352
BRASIL	12.459	6.775	19.234	84.830

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Um aspecto a ser notado neste caso é que, com exceção dos estados com pouca tradição nessa atividade, a área cultivada de cana das unidades, por estado, em média, está em padrões bastante próximos entre si e variam no intervalo entre 10 a 20 mil hectares de cultivo. Esse fato indica que existem padrões que otimizam os ganhos de escala de produção e apropriação das externalidades no dimensionamento agrícola e industrial das unidades.

Outra informação inclusa no quadro apresentado se refere às áreas de corte associadas às três maiores unidades de produção dos estados produtores e das regiões consideradas. Os números revelam que as maiores unidades que, conforme mencionado na apresentação da parte II, estão próximas de seu limite viável de crescimento estão muito acima dos padrões médios, especialmente nos maiores estados produtores da região Centro-Sul.



Capítulo 6

SISTEMA DE COLHEITA UTILIZADO POR ESTADO

Neste capítulo são apresentados os dados coletados sobre o sistema de colheita da cana, através do método tradicional de corte manual e carregamento da cana inteira dos caminhões com o uso de guinchos mecânicos ou através de colhedeiras mecânicas e transporte da cana picada em pequenos toletes, em carretas apropriadas para esta tarefa. O ponto central da discussão sobre esse assunto está na necessidade da queima da palha previamente ao corte quando o sistema é manual, fato que provoca a emissão de gases. No caso da colheita mecânica essa queima não é necessária, apesar de que, se a cana for previamente queimada, o rendimento da máquina aumenta e facilita o processo. Nesse caso, ocorre a perda da palha da mesma forma que na colheita manual.

As questões ambientais associadas ao sistema de corte da cana, se manual ou mecanizado, são um assunto na agenda de discussão de vários estados. Isso decorre do fato de que na colheita manual a queima prévia da palha é essencial para facilitar a tarefa de corte e aumentar em quase três vezes a quantidade diária de cana que poderia ser cortada sem o uso da queimada, além de reduzir o esforço físico despendido no trabalho. No entanto, a fumaça, os gases e o material particulado que emanam dos incêndios controlados criam problemas ambientais que têm provocado ampla discussão sobre seus efeitos sobre a saúde humana da população circunvizinha e a forma de equacionar esse assunto.

Como o corte da cana crua, em face das dificuldades operacionais que apresenta e pela resistência dos cortadores em aceitar esse tipo de trabalho, não é uma opção viável, a alternativa que resta está na colheita mecânica com o uso de colhedeiras especialmente desenhadas para este fim. Os números coletados nas unidades de produção visitadas estão consolidados no quadro adiante:

QUADRO II - 16 - PARTICIPAÇÃO DA COLHEITA MECÂNICA E MANUAL NO TOTAL DA ÁREA COLHIDA E DA PRODUÇÃO NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Sistema de colheita por área				Participação por volume	
	Participação da colheita manual	Área de colheita manual	Participação da colheita mecânica	Área estimada de colheita mecânica	VOLUME declarado de colheita manual	VOLUME declarado de colheita mecânica
	%	hectares	%	hectares	ton	ton
São Paulo	52,4%	2.033.481	47,6%	1.848.619	184.526.467	167.751.268
Paraná	81,6%	428.005	18,4%	96.495	36.311.161	8.186.421
Minas Gerais	62,5%	352.988	37,5%	211.512	26.149.767	15.669.098
Mato Grosso do Sul	65,7%	181.063	34,3%	94.737	11.948.904	6.252.013
Goiás	51,2%	205.536	48,8%	196.264	15.246.924	14.559.122
Mato Grosso	53,7%	119.913	46,3%	103.287	7.604.001	6.549.761
Rio de Janeiro	89,0%	44.462	11,0%	5.519	3.027.621	375.791
Espírito Santo	88,3%	57.602	11,7%	7.617	3.862.499	510.749
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	57,2%	3.423.050	42,8%	2.564.050	288.677.345	219.854.222
Alagoas	91,8%	396.608	8,2%	35.434	25.069.539	2.239.746
Pernambuco	99,8%	320.760	0,2%	640	18.911.791	37.727
Paraíba	100,0%	112.503	-	-	5.885.978	-
R. Grande do Norte	80,2%	47.739	19,8%	11.761	2.566.863	629.905
Bahia	100,0%	37.399	-	-	2.541.816	-
Maranhão	100,0%	38.880	-	-	2.280.160	-
Piauí	100,0%	13.104	-	-	900.181	-
Sergipe	100,0%	35.995	-	-	1.831.714	-
Ceará	100,0%	1.786	-	-	122.355	-
Amazonas	38,5%	1.486	61,5%	2.378	120.000	192.000
Tocantins	64,0%	3.648	36,0%	2.049	182.500	102.500
Pará	50,0%	4.750	50,0%	4.750	313.343	313.343
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	94,7%	1.014.660	5,3%	57.011	60.716.239	3.515.221
BRASIL	62,9%	4.437.710	37,1%	2.621.061	349.393.584	223.369.443

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

De acordo com as informações declaradas pelos interlocutores das unidades de produção, o processo de substituição do corte manual pelas máquinas está ocorrendo de forma bastante rápida e já representa 42,8% do total da área de corte na safra 2008-09 na região Centro-Sul. Nos estados da região Nordeste, onde existe maior disponibilidade de mão-de-obra e as áreas de produção são acidentadas e com declives acentuados (especialmente no estado de Pernambuco), essa transformação está apenas em seu início.

Os números referentes à quantidade de colhedoras em uso, conforme declarado nos questionários, e uma simulação de sua capacidade operacional são mostrados no Quadro II – 2.6, a seguir. Os dias efetivos de operação de cada máquina foram estimados como sendo 90% dos dias corridos de moagem, conforme apresentado no Capítulo 2, da Parte I:

QUADRO II.2.6 - COLHEDEIRAS EM USO
NA SAFRA 2008-09

Estado/ Região	Indicadores sobre a colheita mecanizada			
	Quantidade média de cana cortada por dia de operação	Dias efetivos de operação de cada máquina na safra*	Total médio de cana colhida por máquina no período da safra	Número de colhedoras em atividade
	ton	dias	ton por máquina	quantidade
São Paulo	662,0	200	132.682	1.264
Paraná	523,6	223	116.949	70
Minas Gerais	446,0	190	84.698	185
Mato Grosso do Sul	362,9	208	75.325	83
Goiás	520,7	164	85.141	171
Mato Grosso	508,1	208	105.641	62
Rio de Janeiro	148,5	169	25.053	15
Espírito Santo	405,5	140	56.750	9
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	596,2	198	118.245	1.859
Alagoas	458,1	163	74.658	30
Pernambuco	117,3	161	18.863	2
Paraíba	-	170	-	-
R. Grande do Norte	527,2	171	89.986	7
Bahia	-	170	-	-
Maranhão	-	118	-	-
Piauí	-	149	-	-
Sergipe	-	147	-	-
Ceará	-	87	-	-
Amazonas	271,8	141	38.400	5
Tocantins	355,9	72	25.625	4
Pará	333,2	188	62.669	5
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	407,56	163	66.325	53
BRASIL	590,66	198	116.806	1.912

* 90% dos dias de funcionamento da unidade

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

No que diz respeito ao corte manual, como não há dados sobre a quantidade de trabalhadores utilizados na safra, foi necessário que se assumissem alguns pressupostos que permitiram simular o número de cortadores em atividade nos estados produtores e a quantidade de indivíduos que são substituídos com a entrada em operação de uma nova máquina. Nesse sentido, admite-se que a semana de trabalho é de cinco dias úteis e que a quantidade média da cana cortada por dia de trabalho está entre 7 a 8 toneladas diárias, de acordo com o estado. Os resultados são apresentados no quadro seguinte:

QUADRO II.3.6 - ESTIMATIVA DO NÚMERO DE CORTADORES EM ATIVIDADE NA SAFRA 2008-09

Estado/ Região	Indicadores sobre a colheita manual				
	Quantidade estimada de cana cortada por dia de trabalho	Dias úteis de trabalho no período da safra*	Total médio de cana cortada por trabalhador no período da safra	Número de cortadores necessários	quantidade de cortadores equivalentes a um a máquina
	ton	dias	ton por trabalhador	quantidade	cortador x máquina
São Paulo	8,0	159	1.273	145.007	104
Paraná	8,0	177	1.418	25.606	82
Minas Gerais	8,0	151	1.206	21.688	70
Mato Grosso do Sul	8,0	165	1.318	9.067	57
Goiás	8,0	130	1.038	14.685	82
Mato Grosso	8,0	165	1.320	5.761	80
Rio de Janeiro	7,0	134	937	3.231	27
Espírito Santo	7,0	111	778	4.968	73
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	8,0	156	1.242	230.014	95
Alagoas	7,0	136	953	26.297	78
Pernambuco	7,0	128	893	21.175	21
Paraíba	7,0	132	925	6.363	-
R. Grande do Norte	7,0	135	948	2.696	95
Bahia	7,0	135	942	2.699	-
Maranhão	7,0	94	656	3.476	-
Piauí	7,0	118	825	1.091	-
Sergipe	7,0	117	818	2.241	-
Ceará	6,0	69	414	295	-
Amazonas	7,0	112	785	153	49
Tocantins	7,0	57	400	456	64
Pará	7,0	149	1.045	300	60
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	7,0	124	869	67.242	76
BRASIL	7,7	149	1.155	297.256	95

* semana de segunda a sexta-feira

Nota: os estados de Pernambuco e Rio de Janeiro ainda encontram-se em fase experimental

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Dos resultados encontrados, apontam-se para dois pontos importantes: o primeiro diz respeito ao número de cortadores em atividade na safra 2008-09, estimados em 297.256 pessoas, que é muito semelhante ao cálculo feito para a safra 2007-08, estimado em 303.777 trabalhadores. A semelhança entre os números indica que o crescimento do total da área de cana colhida, praticamente, compensou o aumento do número de máquinas colhedoras em atividade. Em segundo, a quantidade estimada de cortadores que são substituídos por cada máquina adicionada no processo é de 95 indivíduos na região Centro-Sul e 76 na região Norte-Nordeste. Ou seja, a mudança provoca a perda de uma grande quantidade de postos de trabalho para uma classe de trabalhadores com poucas opções de emprego. Esta é uma questão que necessita estar na agenda das autoridades públicas encarregadas da gestão dessa matéria e na busca de soluções que, ao mesmo tempo, protejam o meio ambiente e favoreçam a reciclagem dos trabalhadores desempregados, que necessitam garantir sua renda e amparar seus familiares.

Capítulo 7

ÁREA DE CULTIVO DE MUDAS POR ESTADO

A renovação periódica e a expansão dos canaviais requerem a disponibilização de mudas de boa qualidade e do material genético adequado para o plantio. A consecução de um estande adequado de plantas está associada à quantidade de gemas viáveis que os colmos das mudas apresentam. Dessa forma, a quantidade de mudas necessária para o plantio de um hectare de cana-de-açúcar pode variar de 12 a 15 toneladas por hectare. Para facilitar a realização desse procedimento, todas as unidades de produção dispõem de áreas próprias de cultivo de mudas, de acordo com suas necessidades. Essas áreas, coletadas nos questionários, e a quantidade de cana disponível para plantio estão apresentadas no quadro abaixo.

QUADRO II - 1.7 - ÁREAS DOS CANTEIROS DE PRODUÇÃO DE MUDAS NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Área e produção declarada de mudas		
	Área destinada aos canteiros de mudas	Produtividade média	Produção de mudas
	ton	ton por hectare	ton
São Paulo	77.523	86,3	6.686.795
Paraná	16.149	76,3	1.232.969
Minas Gerais	14.248	77,6	1.106.082
Mato Grosso do Sul	10.427	77,8	811.001
Goiás	10.820	86,9	940.373
Mato Grosso	6.822	77,3	527.071
Rio de Janeiro	1.604	50,2	80.550
Espírito Santo	1.295	67,7	87.642
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	138.889	82,6	11.472.483
Alagoas	8.745	55,2	482.941
Pernambuco	7.059	51,2	361.169
Paraíba	1.783	69,0	123.033
R. Grande do Norte	2.550	58,8	150.000
Bahia	1.265	67,8	85.780
Maranhão	742	57,3	42.522
Piauí	320	65,0	20.800
Sergipe	2.641	62,3	164.631
Ceará	58	80,0	4.640
Amazonas	122	77,2	9.421
Tocantins	229	77,4	17.761
Pará	200	80,0	16.000
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	25.714	57,5	1.478.699
BRASIL	164.603	78,7	12.951.182

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Observamos que como a cana oriunda dessas áreas não é destinada à moagem, com exceção das mudas descartadas, tais áreas, apesar de não fazerem parte das áreas de corte, devem ser incluídas nas estatísticas de área cultivada. Esse total que monta em 164.603 hectares em todo o país, representa 2,3% da área total de corte. Outro ponto a ser notado está na relativamente baixa produtividade média dessas áreas. Isto se deve a que as mudas utilizadas, em geral, são bastante jovens (em torno de 10 meses) e têm alto poder germinativo. O total informado da produção de mudas, em torno de 13 milhões de toneladas, é suficiente para o plantio aproximado de 1 milhão de hectares de novos canaviais.

Capítulo 8

ÁREA DE EXPANSÃO DOS CANAVIAIS, POR ESTADO E REGIÃO, PROGRAMADA PARA A SAFRA 2008-09

Neste capítulo são apresentados os dados referentes aos planos de crescimento da área de cana e plantio de novos canaviais, conforme já apresentado no Quadro II – 3.3.

Em condições normais, a cana-de-açúcar não tem, na tradição brasileira, o papel de lavoura pioneira em áreas virgens da fronteira agrícola. Dessa forma, os planos de expansão para esta safra das unidades de produção visitadas seguem o padrão tradicional e se expandem, na quase totalidade, em áreas já ocupadas por outras atividades agropecuárias. Para conhecer um pouco melhor a natureza desse processo, foram incluídas no questionário algumas dessas atividades agropecuárias que pudessem indicar o papel das principais culturas que estão sendo substituídas, inclusive sua participação percentual. Estes números, por estado, constam nos Quadros II – 1.8 e II – 2.8.

QUADRO II - 1.8 - ÁREA DE EXPANSÃO DA LAVOURA DE CANA COM O PRODUTOS
SUBSTITUÍDOS NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Lavoura substituída na expansão da safra 2008-09 (área em hectares)							Total
	Milho	Soja	Café	Laranja	Pasto	Novas	outros	
São Paulo	4.749	10.639	586	8.478	160.647	-	8.909	194.008
Paraná	1.071	3.136	-	-	30.841	-	1.303	36.351
Minas Gerais	2.537	8.017	50	-	56.500	420	8.067	75.591
Mato Grosso do Sul	2.416	3.416	-	-	40.347	-	-	46.178
Goiás	868	12.358	-	-	35.494	-	-	48.719
Mato Grosso	-	-	-	-	2.335	1.650	3.159	7.144
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	4.238	4.238
Espírito Santo	-	-	-	-	2.376	-	-	2.376
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	11.639	37.566	636	8.478	328.540	2.070	25.675	414.605
Alagoas	-	-	-	-	4.710	-	1.719	6.430
Pernambuco	-	-	-	-	507	-	3.023	3.530
Paraíba	-	-	-	-	998	-	-	998
R. Grande do Norte	-	-	-	-	1.876	-	1.904	3.780
Bahia	-	-	-	-	5.068	-	-	5.068
Maranhão	-	-	-	-	-	1.447	160	1.607
Piauí	-	-	-	-	-	530	-	530
Sergipe	-	-	-	1.000	5.949	-	1.550	8.499
Ceará	-	-	-	-	-	-	-	-
Amazonas	-	-	-	-	-	-	-	-
Tocantins	-	-	-	-	-	-	1.397	1.397
Pará	-	-	-	-	1.600	-	400	2.000
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	-	-	-	1.000	20.709	1.977	10.153	33.839
BRASIL	11.639	37.566	636	9.478	349.248	4.047	35.828	448.443

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

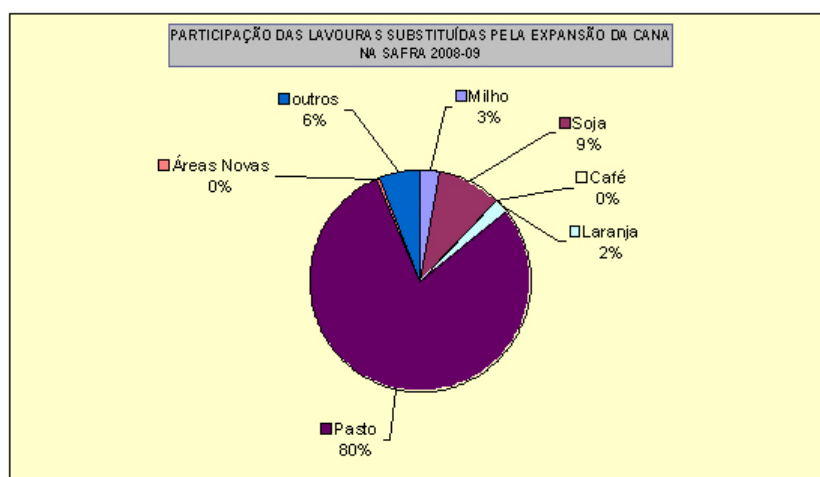
QUADRO II - 2.8 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS LAVOURAS SUBSTITUÍDAS PELA CANA DE AÇÚCAR NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Lavoura substituída na expansão da safra 2008-09 (participação percentual)							
	Milho	Soja	Café	Laranja	Pasto	Áreas Novas	outros	Total
São Paulo	2,4%	5,5%	0,3%	4,4%	82,8%	-	4,6%	100,0%
Paraná	2,9%	8,6%	-	-	84,8%	-	3,6%	100,0%
Minas Gerais	3,4%	10,6%	0,1%	-	74,7%	0,6%	10,7%	100,0%
Mato Grosso do Sul	5,2%	7,4%	-	-	87,4%	-	-	100,0%
Goiás	1,8%	25,4%	-	-	72,9%	-	-	100,0%
Mato Grosso	-	-	-	-	32,7%	23,1%	44,2%	100,0%
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	100,0%	100,0%
Espírito Santo	-	-	-	-	100,0%	-	-	100,0%
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	2,8%	9,1%	0,2%	2,0%	79,2%	0,5%	6,2%	100,0%
Alagoas	-	-	-	-	73,3%	-	26,7%	100,0%
Pernambuco	-	-	-	-	14,4%	-	85,6%	100,0%
Paraíba	-	-	-	-	100,0%	-	-	100,0%
R. Grande do Norte	-	-	-	-	49,6%	-	50,4%	100,0%
Bahia	-	-	-	-	100,0%	-	-	100,0%
Maranhão	-	-	-	-	-	90,0%	10,0%	100,0%
Piauí	-	-	-	-	-	100,0%	-	100,0%
Sergipe	-	-	-	11,8%	70,0%	-	18,2%	100,0%
Ceará	-	-	-	-	-	-	-	-
Amazonas	-	-	-	-	-	-	-	-
Tocantins	-	-	-	-	-	-	100,0%	100,0%
Pará	-	-	-	-	80,0%	-	20,0%	100,0%
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	-	-	-	3,0%	61,2%	5,8%	30,0%	100,0%
BRASIL	2,6%	8,4%	0,1%	2,1%	77,9%	0,9%	8,0%	100,0%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Para o plantio ocorrido em novas áreas este ano os dados foram apresentados pelos próprios responsáveis e indicam o tipo de atividade que existia nas novas áreas ocupadas. O total declarado para a região Centro-Sul, de 414.605 mil hectares, representa 6,9% do total da área de cana nessa região (estimada em 7,06 milhões de hectares, conforme Quadro II – 1.5) e inferior ao declarado na safra anterior.

Como pode ser observado no Quadro II – 1.8, a atividade substituída predominante foi pastagem bovina com 328.540 hectares e 79,24% do total. Como a área estimada de pastagem no Brasil está próxima de 170 milhões de hectares, de acordo com o censo de 2006, do IBGE, a fração substituída significa 0,2% desse total. Em seguida, vêm a soja e o milho, com 9,1% e 2,8%, respectivamente. Esses dados confirmam o senso comum dos especialistas que acompanham a atividade sucroalcooleira e revelam que as áreas de produção de alimentos substituídas, particularmente soja e milho, com um total de 49.200 hectares, representam apenas uma fração ínfima da área brasileira dessas lavouras, estimada em 36 milhões de hectares na safra 2008-09. Esses números podem ser observados no gráfico abaixo que mostra a participação das lavouras substituídas para o total do país:



COTEJO ENTRE AS ÁREAS DE ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS SUBSTITUÍDAS PELA EXPANSÃO DA CANA
SAFRAS 2007-08 E 2008-09

Estados/ culturas	São Paulo hectares	Paraná hectares	Minas Gerais hectares	Mato G. do Sul hectares	Goiás hectares	Mato Grosso hectares	Demaís hectares	Todos hectares
Safr 2007-08								
Milho	17.292	5.201	5.415	837	3.887	-	-	32.212
Soja	42.185	26.864	15.851	3.050	18.529	5.968	-	110.447
Pastagem	242.148	45.545	48.582	35.542	28.170	2.885	20.489	423.119
Outros	50.381	4.583	6.085	-	3.131	111	23.694	87.945
Soma	351.984	82.173	75.913	38.229	51.497	6.764	44.183	653.723
Safr 2008-09								
Milho	4.749	1.071	2.537	2.418	888	-	-	11.639
Soja	10.839	3.138	6.017	3.418	12.358	-	-	37.568
Pastagem	180.847	30.841	58.500	40.347	35.494	2.335	23.085	349.248
Outros	17.973	1.303	6.537	-	-	4.809	17.388	49.990
Soma	194.008	36.351	75.591	46.178	48.719	7.144	40.453	448.443

COTEJO DA PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS SUBSTITUÍDAS PELA EXPANSÃO DA CANA
SAFRAS 2007-08 E 2008-09

Estados/ culturas	São Paulo hectares	Paraná hectares	Minas Gerais hectares	Mato G. do Sul hectares	Goiás hectares	Mato Grosso hectares	Demaís hectares	Todos hectares
Safr 2007-08								
Milho	4,9%	6,3%	7,1%	1,8%	7,1%	-	-	4,9%
Soja	12,0%	32,7%	20,8%	7,8%	32,1%	88,1%	-	18,9%
Pastagem	68,8%	55,4%	64,0%	90,8%	54,7%	30,8%	48,3%	64,7%
Outros	14,3%	5,8%	8,0%	-	6,1%	1,3%	53,7%	13,5%
Soma	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Safr 2008-09								
Milho	2,4%	2,9%	3,4%	5,2%	1,8%	-	-	2,8%
Soja	5,5%	8,6%	10,6%	7,4%	25,4%	-	-	8,4%
Pastagem	62,8%	64,8%	74,7%	87,4%	72,9%	32,7%	57,1%	77,8%
Outros	9,3%	3,8%	11,3%	-	-	67,3%	42,9%	11,1%
Soma	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Em resumo, os dados acima indicam que o processo de expansão do plantio de novos canaviais segue o mesmo padrão dos anos anteriores, podendo-se notar que a nova área a ser incorporada neste ano-safra é 31,4% menor do que a mesma área na safra passada.

Nessas condições, a taxa de crescimento das novas áreas de cana nos anos recentes ocupando, principalmente, áreas de pecuária não parece ser suficiente para modificar o panorama agrícola e pecuário do país. As questões que merecem ser examinadas com mais cautela referem-se às mudanças na paisagem local que a construção de novas unidades de produção e o crescimento dos canaviais provocam e cujos efeitos positivos e negativos devem ser objeto de discussão com as representações comunitárias e autoridades locais envolvidas.

Capítulo 9

ESTIMATIVA DA ÁREA TOTAL OCUPADA COM CANA-DE-AÇÚCAR, POR ESTADO E REGIÃO

Neste capítulo, que encerra a apresentação dos dados sobre os aspectos agrícolas da cadeia sucroalcooleira, é feita, a partir dos dados coletados em nosso levantamento, uma estimativa da área total ocupada com cana de açúcar para todos os estados que desenvolvem esta atividade no país. Observa-se que os números dispostos adiante referem-se ao total da área da cana-de-açúcar destinada à atividade sucroalcooleira. Portanto, tais resultados não incluem áreas dessa gramínea que tenham destinos alternativos como a produção de rapadura, cachaça e alimentação animal.

Como é mostrado nos quadros adiante, o total cultivado com essa matéria-prima, em decorrência de vários fatores, é maior do que a parcela que é cortada e processada a cada ano safra. Os números apresentados são inéditos, pois as demais fontes que divulgam dados da safra de cana-de-açúcar não fazem este tipo de decomposição.

O quadro seguinte apresenta um resumo de como estão distribuídas as áreas agrícolas ocupadas com cana em todos os estados produtores e que não foram destinadas ao corte e moagem. Os dados apresentados nas colunas 1, 3 e 4, referem-se aos volumes informados nos questionários e os resultados reproduzem as informações declaradas pelas unidades de produção nas entrevistas. No que se refere ao disposto na coluna 2, área de renovação com variedades de ciclo médio e longo, os dados não estão disponíveis e foram estimados a partir dos volumes da cana colhida de 1º corte, conforme mostrado no Quadro II – 2.1:

QUADRO II - 1.9 - ÁREA OCUPADA COM CANA-DE-AÇÚCAR DESTINADAS À ATIVIDADE SUCROALCOOLEIRA E QUE NÃO FOI COLHIDA NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Área destinada à produção de mudas (1)	Área de renovação com cana de ciclo médio e longo (2)	Área nova de expansão de cana plantada nesta safra (3)	Área de cana madura não colhida (bisada) (4)	Total da área de cana não disponível para corte e moagem
	hectares	hectares	hectares	hectares	hectares
São Paulo	77.523	354.625	194.008	126.021	752.177
Paraná	16.149	23.765	36.351	106.301	182.566
Minas Gerais	14.248	39.567	75.591	21.868	151.274
Mato Grosso do Sul	10.427	14.534	46.178	3.788	74.927
Goiás	10.820	15.398	48.719	32.115	107.041
Mato Grosso	6.822	27.534	7.144	-	41.500
Rio de Janeiro	1.604	4.890	4.238	-	10.732
Espírito Santo	1.295	4.631	2.376	-	8.302
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	138.889	484.933	414.605	290.093	1.328.519
Alagoas	8.745	36.681	6.430	-	51.856
Pernambuco	7.059	36.663	3.530	-	47.252
Paraíba	1.783	11.002	998	-	13.782
R. Grande do Norte	2.550	5.372	3.780	-	11.702
Bahia	1.265	2.900	5.068	-	9.233
Maranhão	742	4.137	1.607	-	6.485
Piauí	320	-	530	-	850
Sergipe	2.641	3.742	8.499	-	14.882
Ceará	58	-	-	-	-
Amazonas	122	-	-	-	122
Tocantins	229	600	1.397	-	2.226
Pará	200	1.142	2.000	-	3.342
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	25.714	102.238	33.839	-	161.791
BRASIL	164.603	587.171	448.443	290.093	1.490.310

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

(1) Área especial destinada à produção de mudas.

(2) Área de cana em fase de desenvolvimento vegetativo e muito jovem para ser colhida

(3) Área nova com cana plantada em período recente e em fase de desenvolvimento vegetativo

(4) Área de cana madura que não pôde ser cortada e permaneceu no campo para corte na safra seguinte

Uma vez calculada a área da cana-de-açúcar vinculada ao setor sucroalcooleiro que não foi cortada e processada na safra, é possível montar um quadro congregando as áreas de cana associadas ao setor sucroalcooleiro e dimensionar a área total de cana-de-açúcar ocupada na safra 2008-09:

QUADRO II - 2.9 - ÁREA TOTAL OCUPADA COM CANAVIAIS DESTINADOS À ATIVIDADE SUCROALCOOLEIRA NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Área da cana colhida e processada na safra	Área ocupada com cana e não disponível para corte e moagem	Total geral da área ocupada com cana vinculada ao setor sucroalcooleiro	Participação da área da cana colhida e processada	Participação da área ocupada com cana não moída
	hectares	hectares	hectares	%	%
São Paulo	3.882.100	752.177	4.634.277	83,8%	16,2%
Paraná	524.500	182.566	707.066	74,2%	25,8%
Minas Gerais	564.500	151.274	715.774	78,9%	21,1%
Mato Grosso do Sul	275.800	74.927	350.727	78,6%	21,4%
Goiás	401.800	107.041	508.841	79,0%	21,0%
Mato Grosso	223.200	41.500	264.700	84,3%	15,7%
Rio de Janeiro	49.981	10.732	60.713	82,3%	17,7%
Espírito Santo	65.219	8.202	73.521	88,7%	11,3%
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	5.987.100	1.328.519	7.315.619	81,8%	18,2%
Alagoas	432.042	51.856	483.898	89,3%	10,7%
Pernambuco	321.400	47.252	368.652	87,2%	12,8%
Paraíba	112.503	13.782	126.285	89,1%	10,9%
R. Grande do Norte	59.500	11.702	71.202	83,6%	16,4%
Bahia	37.399	9.233	46.632	80,2%	19,8%
Maranhão	38.880	6.485	45.366	85,7%	14,3%
Piauí	13.104	850	13.954	93,9%	6,1%
Sergipe	35.995	14.882	50.877	70,7%	29,3%
Ceará	1.786	58	1.844	96,9%	3,1%
Amazonas	3.864	122	3.986	96,9%	3,1%
Tocantins	5.697	2.226	7.923	71,9%	28,1%
Pará	9.500	3.342	12.842	74,0%	26,0%
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	1.071.671	161.791	1.233.462	86,9%	13,1%
BRASIL	7.058.771	1.490.310	8.549.081	82,6%	17,4%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

PARTE III

INDICADORES DAS CARACTERÍSTICAS GERAIS

DA SAFRA 2008-09

Esta parte do estudo levanta algumas informações sobre o cotidiano operacional das unidades de produção por estado que, em decorrência de suas características e importância no funcionamento do processo produtivo, foram separadas das fases industrial e agrícola.

Inicialmente, no Capítulo 1, foram calculados os rendimentos médios agrícola e industrial por tonelada de cana e por hectare. Esses cálculos revelam que a vocação dos estados para a produção de cana-de-açúcar, açúcar e álcool varia bastante e concede a alguns estados um rendimento físico muito superior às médias regionais.

No Capítulo 2, é feito um esforço para mensurar a capacidade nominal instalada das unidades de produção e a intensidade de utilização dos equipamentos disponíveis.

No Capítulo 3, são apresentados os dados sobre a viagem que a cana tem que fazer desde o ponto de coleta até as moendas das unidades.

No Capítulo 4, é calculada a idade média dos canaviais nos estados produtores e, no Capítulo 5 está mensurada a capacidade estática de armazenamento de álcool à disposição das destilarias.

No Capítulo Final, foram incluídas algumas informações que têm caráter ilustrativo e complementar, como a lista dos trinta principais municípios que concentram a atividade de moagem e produção de açúcar e álcool; e os gráficos de barras com o total da moagem da cana por unidade na safra 2008-09, nas várias regiões de produção.

Capítulo 1

RENDIMENTO MÉDIO POR UNIDADE DE PRODUTO E DE ÁREA, POR ESTADO E REGIÃO

Os números apresentados abaixo indicam como foi a destinação da cana na temporada 2008-09 para a fabricação de açúcar e álcool e qual a produção predominante nos estados. Como pode ser observado no quadro, com exceção dos estados do Nordeste, que têm longa tradição na produção de açúcar como Alagoas, Pernambuco e Rio Grande do Norte, todos os demais apresentam uma tendência de destinar mais matéria prima para a produção de álcool do que para a produção de açúcar. Essa tendência é mais acentuada nos estados da região Centro-Oeste e no estado de Minas Gerais, onde está se localizando boa parte das novas unidades de produção. No estado de São Paulo, maior produtor e líder do processo de expansão, essa tendência alcooleira não se manifesta com a mesma intensidade.

A capacidade que cada região tem de produzir uma determinada quantidade de açúcar ou álcool a partir de um hectare de lavoura de cana depende do rendimento agrícola e do rendimento industrial obtido. O rendimento agrícola é medido em toneladas por hectare de cana. Essa produtividade de campo depende não apenas do comportamento do clima, mas também da qualidade do solo, do material genético utilizado e dos tratos culturais aplicados. O rendimento industrial apurado é medido pela quantidade de ATR (açúcar total recuperável) que é obtido por tonelada de cana. Este índice está diretamente associado ao comportamento do clima que interfere no grau de concentração de sacarose que a planta consegue realizar.

A cana-de-açúcar, planta rústica da família das gramíneas e muito resistente às condições de clima, pode ser produzida em muitos ambientes. Os requerimentos climáticos que facilitam seu desenvolvimento vegetativo incluem um nível de precipitação pluviométrica anual entre 1.100 a 1.500 milímetros e uma amplitude térmica entre 21 a 34 graus centígrados. Entretanto, o grau de concentração de sacarose depende de fatores climáticos como baixas temperaturas ou estresse hídrico quando a planta já atingiu sua maturidade. O efeito desses fatores provoca o repouso vegetativo da planta que passa a acumular sacarose em seu caldo. Esse processo é muito semelhante ao que ocorre com a uva, que precisa de clima propício para concentrar frutose e possibilitar a fermentação natural de seu caldo e a produção de vinho.

Ou seja, se produzir cana é fácil, produzir sacarose em abundância depende mais da natureza do que da ação do homem. Assim, o quadro a seguir, que calcula a quantidade de açúcar e de álcool que é produzido por estados, de acordo com os dados coletados, indica também onde estão as regiões mais vocacionadas para o cultivo produtivo da cana de açúcar.

Os estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Goiás, que têm verões chu-

vosos e invernos frios, são as regiões mais produtivas. A região Nordeste, com temperaturas mais quentes e com amplitude térmica menor ao longo do ano, e o estado do Amazonas, como região quente e muito úmida, têm rendimentos em açúcar e álcool muito menor que os outros estados mencionados. As produtividades físicas médias de campo e o rendimento em ATR, por estado, estão especificados nos Quadros II – 1.2 da Parte II e I – 1.1 da Parte I, respectivamente. Para as duas grandes regiões consideradas, os números são os seguintes:

Região	Produtividade física (ton de cana/ha)	Rendimento em ATR (kg/ton de cana)	Quantidade total de ATR por hectare (kg)
Centro-Sul	84,3	141,7	11.945,3
Norte-Nordeste	65,8	133,8	8.804,5
Brasil	81,4	140,7	11.453,0

Com condições ambientais e climáticas mais favoráveis, além de dispor de maior variedade e qualidade de material genético para suas lavouras, 92% das novas áreas de produção e a maior parte das novas unidades de produção estão atualmente instaladas nos estados da região Centro-Sul, especialmente São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Goiás, e sem previsão de que a direção deste movimento venha a se modificar num futuro previsível.

A partir desses dados de rendimento agrícola e industrial por estado é possível calcular a parcela da cana-de-açúcar moída destinada à fabricação de açúcar ou álcool no processo de industrialização. A elaboração desses cálculos é feita a partir da mensuração do volume total de açúcar total recuperável (ATR) utilizado na fabricação do açúcar e do álcool e do volume de ATR necessário para a produção de um quilograma de açúcar (1,0495 kg), de um litro de álcool etílico anidro (1,7651 kg) e de álcool etílico hidratado (1,6913). A multiplicação do total do açúcar e do álcool (etílico e hidratado) produzido por esses indicadores das quantidades unitárias nos informa a quantidade total de ATR destinada à fabricação de cada um dos produtos finais. A divisão desses totais destinados a cada produto pelo volume médio de ATR obtido em cada estado indica o volume da cana processada e destinada a cada um daqueles produtos. Estes cálculos estão apresentados no quadro adiante:

Companhia Nacional de Abastecimento

QUADRO III - 1.1 - VOLUME DA CANA PROCESSADA DESTINADA PARA A FABRICAÇÃO DE AÇÚCAR E
ÁLCOOL ETÍLICO NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Cana destinada à fabricação de				Total da cana moída	Distribuição percentual da cana moída	
	Açúcar	Álcool etílico anidro	Álcool etílico hidratado	Álcool etílico total		para açúcar	para álcool etílico
	mil ton	mil ton	mil ton	mil ton		%	%
São Paulo	148.598	77.418	126.262	203.680	352.278	42,2%	57,8%
Paraná	18.887	5.622	19.989	25.611	44.498	42,4%	57,6%
Minas Gerais	16.966	7.412	19.967	27.379	44.345	38,3%	61,7%
Mato Grosso do Sul	4.942	3.194	10.064	13.259	18.201	27,2%	72,8%
Goiás	7.573	6.631	15.602	22.233	29.806	25,4%	74,6%
Mato Grosso	2.960	4.504	6.689	11.193	14.154	20,9%	79,1%
Rio de Janeiro	1.997	516	1.206	1.723	3.719	53,7%	46,3%
Espírito Santo	694	1.796	1.883	3.679	4.373	15,9%	84,1%
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	201.920	106.614	199.998	306.612	508.532	39,7%	60,3%
Alagoas	16.751	4.523	6.035	10.558	27.309	61,3%	38,7%
Pernambuco	12.050	3.064	3.836	6.899	18.950	63,6%	36,4%
Paraíba	1.016	2.219	2.651	4.870	5.886	17,3%	82,7%
R. Grande do Norte	1.632	642	912	1.554	3.187	51,2%	48,8%
Bahia	654	1.199	689	1.888	2.542	25,7%	74,3%
Maranhão	110	1.468	702	2.170	2.280	4,8%	95,2%
Piauí	309	444	147	591	900	34,4%	65,6%
Sergipe	659	287	886	1.173	1.832	36,0%	64,0%
Ceará	-	8	114	122	122	-	100,0%
Amazonas	165	-	147	147	312	52,7%	47,3%
Tocantins	-	162	123	285	285	-	100,0%
Pará	103	249	306	555	658	15,7%	84,3%
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	33.344	14.351	16.536	30.888	64.231	51,9%	48,1%
BRASIL	234.962	120.931	216.870	337.801	572.763	41,0%	59,0%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Outro indicador relevante na análise de desempenho do setor está na quantidade de produto que é possível obter por tonelada de cana processada. Esse cálculo é feito através da divisão da quantidade de cana-de-açúcar destinada a cada um dos produtos finais pelo volume total da produção obtida de cada um deles. Os resultados encontrados, por estado, são os seguintes:

QUADRO III - 2.1 - RENDIMENTO DE AÇÚCAR E DE ÁLCOOL ETÍLICO POR TONELADA DE
CANHA CORTADA NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Quantidade de produto por ton de cana processada			
	Açúcar	Álcool etílico anidro	Álcool etílico hidratado	Álcool etílico total
	kg	litro	litro	litro
São Paulo	135,9	80,8	84,3	83,0
Paraná	129,5	77,0	80,3	79,6
Minas Gerais	131,9	78,5	81,9	81,0
Mato Grosso do Sul	133,0	79,1	82,5	81,7
Goiás	126,4	75,2	78,5	77,5
Mato Grosso	131,6	78,2	81,6	80,3
Rio de Janeiro	119,8	71,2	74,3	73,4
Espírito Santo	122,8	73,0	78,2	74,7
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	134,7	80,1	83,6	82,4
Alagoas	131,4	78,1	81,5	80,1
Pernambuco	126,2	75,1	78,3	76,9
Paraíba	131,8	78,4	81,8	80,2
R. Grande do Norte	121,2	72,1	75,2	73,9
Bahia	124,1	73,8	77,0	75,0
Maranhão	138,8	82,5	86,1	83,7
Piauí	125,4	74,6	77,8	75,4
Sergipe	124,7	74,1	77,4	76,6
Ceará	-	72,6	75,7	75,5
Amazonas	87,0	-	54,0	54,0
Tocantins	-	77,1	80,5	78,6
Pará	132,9	79,0	82,4	80,9
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	128,9	76,7	80,0	78,5
BRASIL	134,1	79,7	83,2	82,0

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Da mesma forma, se a produção por tonelada de cana-de-açúcar processada for multiplicada pelo volume dessa matéria-prima obtido em cada hectare de lavoura, encontra-se o volume total de cada produto que é obtido na mesma unidade de área. Esse indicador é bastante relevante porque indica o volume da receita total que é possível obter em cada hectare colhido dessa gramínea.

Esses dados são mostrados no Quadro III – 3.1 e revelam que a ação combinada da tecnologia agrícola e industrial em uso, do manejo da lavoura e dos fatores climáticos é decisiva para gerar os resultados econômicos dessa atividade.

QUADRO III - 3.1 - RENDIMENTO DE AÇÚCAR E DE ÁLCOOL ETÍLICO POR HECTARE DE CANA COLHIDO NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Quantidade de produto por hectare de cana colhida			
	Açúcar	Álcool etílico anidro	Álcool etílico hidratado	Álcool etílico total
	kg	litro	litro	litro
São Paulo	12.333	7.333	7.653	7.531
Paraná	10.982	6.530	6.815	6.752
Minas Gerais	9.775	5.812	6.066	5.997
Mato Grosso do Sul	8.774	5.217	5.445	5.390
Goiás	9.379	5.577	5.820	5.747
Mato Grosso	8.343	4.961	5.177	5.090
Rio de Janeiro	8.158	4.851	5.062	4.999
Espírito Santo	8.236	4.897	5.111	5.006
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	11.445	6.805	7.102	6.999
Alagoas	8.305	4.938	5.153	5.061
Pernambuco	7.447	4.428	4.621	4.535
Paraíba	6.895	4.100	4.279	4.197
R. Grande do Norte	6.493	3.861	4.029	3.960
Bahia	8.433	5.014	5.233	5.094
Maranhão	8.139	4.839	5.050	4.907
Piauí	8.617	5.124	5.347	5.179
Sergipe	6.344	3.772	3.937	3.897
Ceará	-	4.971	5.188	5.173
Amazonas	7.027	-	4.360	4.360
Tocantins	-	3.859	4.028	3.932
Pará	8.764	5.211	5.438	5.336
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	7.729	4.596	4.796	4.703
BRASIL	10.881	6.470	6.752	6.651

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Capítulo 2

CAPACIDADE NOMINAL DE MOAGEM DE CANA E PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO POR ESTADO

As unidades de produção de açúcar e/ou álcool constituem-se num complexo produtivo que precisam associar sua capacidade de moagem e sua capacidade de processamento industrial do caldo obtido com a quantidade de cana disponível para ser colhida ao longo do período de safra, medido em dias de funcionamento. Esse período pode ser mais curto ou mais longo dependendo do volume da cana disponível para corte, das paradas das máquinas por motivos técnicos ou falta de matéria-prima por excesso de chuva ou falha de programação e da capacidade nominal dos equipamentos em uso.

Por esse motivo, a forma adequada de conhecer um limite máximo de produção está na mensuração de sua capacidade nominal diária, que permite calcular, ao final da safra, o nível efetivo de utilização de todos os equipamentos. Dessa forma, no questionário de coleta está previsto o levantamento das informações sobre a capacidade diária de processamento da cana e extração do caldo, bem como a fabricação dos produtos finais. A posse desses dados permitiu a construção dos quadros adiante, que apresentam essa capacidade para os estados em todo o período da safra, conforme os dias de atividade informados no Quadro I-1.2, da Parte I; a capacidade diária total do estado e também a capacidade média por unidade. Esses números são os seguintes:

QUADRO III - 1.2 - CAPACIDADE NOMINAL DECLARADA DE MOAGEM DE CANA-DE-AÇÚCAR DA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Capacidade nominal de processamento declarada: MOAGEM DA CANA DE AÇÚCAR		
	Capacidade nominal total do estado para a moagem da cana-de-açúcar	Capacidade nominal diária do estado para a moagem da cana-de-açúcar	Capacidade nominal de produção diária das unidades para a moagem da cana-de-açúcar
	ton	ton por dia	ton por dia
São Paulo	377.429.998	1.694.839	10.627
Paraná	61.532.194	247.953	8.855
Minas Gerais	60.532.102	266.882	8.197
Mato Grosso do Sul	23.195.588	100.581	7.184
Goiás	35.389.119	194.775	7.491
Mato Grosso	19.125.726	82.795	7.627
Rio de Janeiro	4.872.400	26.000	4.333
Espírito Santo	4.553.040	29.280	4.183
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	586.630.167	2.653.105	9.247
Alagoas	37.683.360	197.640	8.235
Pernambuco	23.328.425	130.600	5.936
Paraíba	7.965.000	43.000	5.375
R. Grande do Norte	3.527.800	18.600	6.200
Bahia	3.445.500	18.300	6.100
Maranhão	2.794.560	21.300	4.260
Piauí	990.000	6.000	6.000
Sergipe	2.658.510	16.260	2.710
Ceará	130.500	1.350	450
Amazonas	314.157	2.001	2.001
Tocantins	584.000	7.300	3.650
Pará	836.000	4.000	4.000
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	84.248.812	466.351	5.903
BRASIL	670.878.979	3.129.456	8.627

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

QUADRO III - 2.2 - CAPACIDADE NOMINAL DECLARADA DE PRODUÇÃO TOTAL DE AÇÚCAR DA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Capacidade nominal de processamento declarada: PRODUÇÃO DE AÇÚCAR		
	Capacidade nominal total do estado para a produção de açúcar	Capacidade nominal diária do estado para a produção de açúcar	Capacidade nominal de produção diária das unidades para a produção de açúcar
	ton	ton por dia	ton por dia
São Paulo	24.037.674	107.940	670
Paraná	3.828.375	15.427	551
Minas Gerais	3.462.510	16.410	469
Mato Grosso do Sul	1.084.815	4.704	336
Goiás	1.223.153	6.732	259
Mato Grosso	651.651	2.821	256
Rio de Janeiro	327.950	1.750	292
Espírito Santo	121.290	780	111
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	34.737.418	156.564	544
Alagoas	3.392.532	17.793	741
Pernambuco	2.313.194	12.950	589
Paraíba	209.050	1.130	141
R. Grande do Norte	265.533	1.400	467
Bahia	99.817	530	177
Maranhão	15.744	120	24
Piauí	44.550	270	270
Sergipe	114.450	700	117
Ceará	-	-	-
Amazonas	15.857	101	101
Tocantins	-	-	-
Pará	41.800	200	200
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	6.512.527	35.194	445
BRASIL	41.249.945	191.758	523

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

QUADRO III - 3.2 - CAPACIDADE NOMINAL DECLARADA DE PRODUÇÃO TOTAL DE
ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO DA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Capacidade nominal de processamento declarada: PRODUÇÃO DE ALCÓOL ETÍLICO ANIDRO		
	Capacidade nominal total do estado para a produção de álcool anidro	Capacidade nominal diária declarada do total da produção de álcool anidro	Capacidade nominal diária das unidades para a produção de álcool anidro
	mil litros	litros por dia	litros por dia
São Paulo	7.315.958	32.652.103	204.060
Paraná	1.040.290	4.192.000	149.714
Minas Gerais	1.004.799	4.762.080	136.059
Mato Grosso do Sul	590.185	2.559.174	182.796
Goiás	580.020	3.192.320	122.782
Mato Grosso	634.788	2.748.000	249.618
Rio de Janeiro	31.858	170.000	26.333
Espírito Santo	193.596	1.245.000	177.857
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	11.391.495	51.720.677	179.586
Alagoas	417.941	2.192.000	91.333
Pernambuco	260.793	1.450.000	66.364
Paraíba	247.900	1.340.000	167.500
R. Grande do Norte	53.107	280.000	93.333
Bahia	90.588	266.000	88.667
Maranhão	144.320	1.100.000	220.000
Piauí	41.250	200.000	200.000
Sergipe	78.480	480.000	80.000
Ceará	483	5.000	1.667
Amazonas	9.420	60.000	60.000
Tocantins	12.800	160.000	80.000
Pará	22.990	110.000	110.000
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	1.380.072	7.653.000	96.873
BRASIL	12.771.567	59.373.677	161.781

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

QUADRO III - 4.2 - CAPACIDADE NOMINAL DECLARADA DE PRODUÇÃO TOTAL DE
ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO DA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Capacidade nominal de processamento declarada: PRODUÇÃO DE ALCÓOL HIDRATADO		
	Capacidade nominal total do estado para a produção de álcool hidratado	Capacidade nominal diária declarada do total da produção de álcool hidratado	Capacidade nominal diária das unidades para a produção de álcool hidratado
	mil litros	litros por dia	litros por dia
São Paulo	10.485.918	47.086.719	292.464
Paraná	1.778.320	7.166.000	255.929
Minas Gerais	2.547.661	12.074.225	344.978
Mato Grosso do Sul	741.679	3.216.087	229.720
Goiás	1.649.748	9.079.900	349.227
Mato Grosso	818.202	3.542.000	322.000
Rio de Janeiro	108.692	580.000	96.667
Espírito Santo	107.451	691.000	98.714
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	18.237.671	83.435.930	289.708
Alagoas	646.932	3.393.000	141.375
Pernambuco	324.204	1.815.000	82.500
Paraíba	268.250	1.450.000	181.250
R. Grande do Norte	37.933	200.000	66.667
Bahia	68.742	519.000	173.000
Maranhão	72.160	550.000	110.000
Piauí	11.550	70.000	70.000
Sergipe	72.758	445.000	74.167
Ceará	12.567	130.000	43.333
Amazonas	1.570	10.000	10.000
Tocantins	12.800	160.000	80.000
Pará	31.350	150.000	150.000
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	1.560.816	8.892.000	112.557
BRASIL	19.798.486	92.327.930	251.575

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

QUADRO III - 5.2 - CAPACIDADE NOMINAL DECLARADA DE PRODUÇÃO TOTAL DE ALCOOL ETÍLICO DA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Capacidade nominal de processamento declarada: PRODUÇÃO TOTAL DE ALCOOL ETÍLICO		
	Capacidade nominal total do estado para a produção de álcool total	Capacidade nominal diária declarada do total da produção de álcool total	Capacidade nominal diária das unidades para a produção de álcool total
	mil litros	litros por dia	litros por dia
São Paulo	17.801.876	79.938.822	496.514
Paraná	2.818.609	11.388.000	405.643
Minas Gerais	3.952.460	16.836.305	481.037
Mato Grosso do Sul	1.331.864	5.775.261	412.519
Goiás	2.229.768	12.272.220	472.008
Mato Grosso	1.452.990	6.290.000	571.818
Rio de Janeiro	140.550	760.000	125.000
Espírito Santo	301.048	1.936.000	276.571
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	29.629.166	135.156.608	469.294
Alagoas	1.064.873	5.685.000	232.708
Pernambuco	884.997	3.275.000	148.864
Paraíba	516.150	2.790.000	348.750
R. Grande do Norte	91.040	480.000	160.000
Bahia	159.330	785.000	261.667
Maranhão	216.480	1.650.000	330.000
Piauí	44.550	270.000	270.000
Sergipe	151.238	925.000	154.167
Ceará	13.050	135.000	45.000
Amazonas	10.990	70.000	70.000
Tocantins	25.600	320.000	160.000
Pará	54.340	260.000	260.000
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	2.932.638	16.545.000	209.430
BRASIL	32.561.803	151.701.608	413.355

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

A disponibilidade dessas informações permite fazer um cotejo com a cana-de-açúcar efetivamente moída no período da safra e também com a quantidade de álcool etílico anidro e hidratado produzido. Os números encontrados medindo o percentual de utilização da capacidade instalada por estado constam no quadro adiante:

QUADRO III - 6.2 - PERCENTUAL DA CAPACIDADE NOMINAL DECLARADA DE PRODUÇÃO UTILIZADA NO PROCESSAMENTO DA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Capacidade de moagem utilizada	Capacidade de produção de açúcar utilizada	Capacidade de produção de álcool total utilizada
São Paulo	93,3%	84,0%	96,0%
Paraná	72,3%	63,9%	72,3%
Minas Gerais	69,1%	64,7%	62,4%
Mato Grosso do Sul	78,5%	60,6%	81,3%
Goiás	84,2%	78,3%	77,3%
Mato Grosso	74,0%	59,8%	61,8%
Rio de Janeiro	69,9%	72,9%	90,0%
Espírito Santo	96,1%	70,3%	91,2%
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	86,7%	78,3%	85,3%
Alagoas	72,5%	64,9%	79,4%
Pernambuco	81,2%	65,8%	90,7%
Paraíba	74,0%	64,0%	75,7%
R. Grande do Norte	90,3%	74,5%	92,9%
Bahia	73,8%	81,3%	88,8%
Maranhão	81,6%	97,4%	83,9%
Piauí	90,9%	87,1%	100,0%
Sergipe	68,9%	71,7%	59,4%
Ceará	93,8%	-	70,8%
Amazonas	99,3%	90,3%	72,5%
Tocantins	48,8%	-	87,5%
Pará	75,0%	32,8%	82,6%
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	76,2%	66,0%	82,6%
BRASIL	85,4%	76,4%	85,0%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Capítulo 3

DISTÂNCIA MÉDIA DOS CANAVIAIS ATÉ A UNIDADE DE PRODUÇÃO, POR ESTADO E REGIÃO

O questionário de coleta de informações argui nosso interlocutor sobre a distância aproximada das áreas de corte da cana colhida até o ponto de recepção na unidade. O propósito de apuração desse indicador decorre do fato de que o transporte da cana, em face de seu peso e volume, não pode ultrapassar distâncias que importem num gasto exagerado de frete no preço final do produto.

Por esse motivo, os canaviais, próprios ou de agricultores independentes, tendem a estar nas áreas circunvizinhas das unidades de produção, como pode ser visto no quadro adiante:

QUADRO III- 13 - DISTÂNCIA MÉDIA PERCORRIDA PELA CANA DO PONTO DE CORTE ATÉ A RECEPÇÃO NA UNIDADE DE PRODUÇÃO

Estado/Região	Distância média do canavial da cana transportada em volume (ton)				Distância média do canavial da cana transportada participação percentual			Distância média geral (km)
	até 20 km	de 20 a 40 km	acima de 40 km	Total	até 20 km	de 20 a 40 km	acima de 40 km	
São Paulo	162.962.547	129.634.339	59.680.850	352.277.735	46,3%	36,8%	16,9%	25,1
Paraná	25.343.527	15.672.435	3.481.620	44.497.582	57,0%	35,2%	7,8%	21,3
Minas Gerais	20.906.037	15.492.803	5.420.025	41.818.865	50,0%	37,0%	13,0%	23,6
Mato Grosso do Sul	8.939.303	6.263.040	2.998.574	18.200.917	49,1%	34,4%	16,5%	24,5
Goiás	16.133.220	9.923.367	3.749.459	29.806.046	54,1%	33,3%	12,6%	22,8
Mato Grosso	8.037.771	4.035.349	2.080.642	14.153.762	56,8%	28,5%	14,7%	22,7
Rio de Janeiro	1.052.737	1.406.144	944.531	3.403.412	30,9%	41,3%	27,8%	30,0
Espírito Santo	2.340.471	1.114.647	918.130	4.373.248	53,5%	25,5%	21,0%	24,6
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	245.715.613	183.542.124	79.273.830	508.531.567	48,3%	36,1%	15,6%	24,4
Agoas	18.185.989	8.294.783	828.513	27.309.285	66,6%	30,4%	3,0%	14,3
Pernambuco	11.735.216	5.677.320	1.536.982	18.949.518	61,9%	30,0%	8,1%	16,1
Paraíba	3.441.622	1.874.899	569.466	5.885.978	58,5%	31,9%	9,7%	17,0
R. Grande do Norte	1.871.087	953.702	361.979	3.186.768	58,7%	29,9%	11,4%	17,3
Bahia	1.986.751	402.111	152.954	2.541.816	78,2%	15,8%	6,0%	12,9
Maranhão	1.879.353	400.807	-	2.280.160	82,4%	17,6%	0,0%	11,0
Piauí	412.715	274.169	213.297	900.181	45,8%	30,5%	23,7%	21,9
Sergipe	970.469	698.785	162.460	1.831.714	53,0%	38,1%	8,9%	17,8
Ceará	70.072	52.283	-	122.355	57,3%	42,7%	-	15,3
Amazonas	312.000	-	-	312.000	100,0%	-	-	8,0
Tocantins	285.000	-	-	285.000	100,0%	-	-	8,0
Pará	550.410	37.415	38.860	626.685	87,8%	6,0%	6,2%	11,3
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	41.700.684	18.666.275	3.864.501	64.231.460	64,9%	29,1%	6,0%	15,2
BRASIL	287.416.297	202.208.399	83.138.331	572.763.027	50,2%	35,3%	14,5%	23,4

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Os dados coletados permitiram estimar que essa distância, em média, está próxima de 24,6 km na região Centro-Sul e 15,2 km na região Norte-Nordeste e que o montante da mesma, que está mais distante do ponto de recepção (acima de 40 km), é uma fração pequena do total. Nos estados da região Nordeste, onde as condições geográficas limitam as áreas aptas ao plantio da cana na região litorânea, essas distâncias são, naturalmente, mais curtas, como pode ser observado no quadro apresentado.

Capítulo 4

IDADE MÉDIA DOS CANAVIAIS POR ESTADO E REGIÃO

As condições peculiares de exploração da atividade canavieira no Brasil permitem aos produtores uma sequência de cortes anuais da cana a partir do primeiro corte, quando a cana, depois de cumprir seu período de crescimento vegetativo, que varia de acordo com sua linhagem genética, está pronta para ser utilizada. Os dados sobre a proporção da cana por número de cortes são mostrados na Parte II, Quadros II – 2.1 e II – 3.1.

Como o questionário traz a informação sobre a fração da cana cortada por idade de corte, é possível calcular a idade média dos canaviais, em meses, desde o plantio, ou em número de cortes já realizados. Os números são os seguintes:

QUADRO III - 4.1 - IDADE MÉDIA DE CORTE DOS CANAVIAIS
NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Idade média do canavial	
	em meses	em número de cortes
São Paulo	39,0	3,2
Paraná	34,2	2,8
Minas Gerais	33,2	2,7
Mato Grosso do Sul	29,6	2,4
Goiás	30,8	2,5
Mato Grosso	33,7	2,7
Rio de Janeiro	37,9	3,1
Espírito Santo	35,1	2,9
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	37,1	3,0
Alagoas	39,1	3,2
Pernambuco	36,2	3,0
Paraíba	33,9	2,8
R. Grande do Norte	35,1	2,9
Bahia	37,7	3,1
Maranhão	35,1	2,8
Piauí	29,2	2,4
Sergipe	28,9	2,3
Ceará	24,4	2,0
Amazonas	25,5	2,1
Tocantins	21,2	1,6
Pará	41,5	3,4
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	37,5	3,1
BRASIL	37,1	3,0

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Capítulo 5

CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE ÁLCOOL POR ESTADO E REGIÃO

Outra informação coletada no levantamento refere-se à capacidade de armazenamento de álcool das unidades de produção. Os números mostram que a capacidade disponível de armazenamento atual, de 13,9 milhões de metros cúbicos, representa 50,3% do total da produção da safra. Esta informação informa que o país tem uma situação confortável para a estocagem de álcool etílico combustível no período de janeiro a abril de cada ano, quando a moagem da cana e a fabricação desse produto caem para níveis bastante baixos e são insuficientes para atender à demanda desse combustível. Os números coletados são os seguintes:

QUADRO III - 1.5 - CAPACIDADE ESTÁTICA DE ARMAZENAMENTO DE
ÁLCOOL ETÍLICO NA SAFRA 2008-09

Estado/Região	Capacidade declarada de armazenagem de álcool etílico	Capacidade média de armazenagem por unidade	Relação entre a capacidade de armazenagem e a produção de álcool (%)
	metro cúbico	metro cúbico	
São Paulo	8.425.262	52.331	49,8%
Paraná	974.500	34.804	47,8%
Minas Gerais	1.194.114	34.118	53,9%
Mato Grosso do Sul	445.500	31.821	41,1%
Goiás	761.500	29.288	44,2%
Mato Grosso	605.200	55.018	67,4%
Rio de Janeiro	84.600	14.100	66,9%
Espírito Santo	132.600	18.943	48,3%
TOTAL DA REGIÃO CENTRO-SUL	12.623.276	43.831	50,0%
Alagoas	445.640	18.568	52,7%
Pernambuco	338.216	15.373	63,8%
Paraíba	181.480	22.685	46,5%
R. Grande do Norte	69.154	23.051	60,2%
Bahia	66.500	22.167	47,0%
Maranhão	101.400	20.280	56,8%
Piauí	18.000	18.000	40,4%
Sergipe	41.400	6.900	46,1%
Ceará	1.600	533	17,3%
Amazonas	11.200	11.200	140,7%
Tocantins	16.048	8.024	71,6%
Pará	24.000	24.000	53,4%
TOTAL DA REGIÃO NORTE-NORDESTE	1.290.638	16.547	53,3%
BRASIL	13.913.914	38.016	50,3%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Capítulo Final

PRINCIPAIS MUNICÍPIOS PROCESSADORES DE CANA-DE-AÇÚCAR E COLEÇÃO DE GRÁFICOS COM A MOAGEM DA CANA NOS PRINCIPAIS ESTADOS E REGIÕES

Finalmente, como ilustração final deste estudo, está apresentado adiante um panorama de produção por município onde estão instaladas as unidades de produção e os gráficos mostrando o total da cana moída por cada unidade de produção na safra 2008-09, separadas nas áreas de mais expressão: 1) estado de São Paulo; 2) todos os estados da região Centro-Sul, exceto São Paulo; total da região Centro-Sul; total da região Norte-Nordeste e o total do Brasil.

Os 30 principais municípios brasileiros processadores de cana-de-açúcar, fabricantes de açúcar e de álcool são os seguintes:

PRINCIPAIS MUNICÍPIOS PROCESSADORES DE CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL
(Safra 2008-09)

Pos.	Município	Estado	número de unidades	Cana-de-açúcar moída (mil ton)	Percentagem da cana para açúcar	Percentagem da cana para álcool
1	Sertãozinho	SP	7	11.990	39,8%	60,2%
2	Guará	SP	3	11.824	43,5%	56,5%
3	Anirânia	SP	2	9.840	42,7%	57,3%
4	Morro Agudo	SP	2	9.036	39,3%	60,7%
5	Catanduva	SP	2	8.556	36,2%	63,8%
6	Pradópolis	SP	1	8.449	63,8%	46,2%
7	Pontal	SP	3	8.114	45,9%	54,1%
8	Barra Bonita	SP	1	7.765	49,8%	50,2%
9	Pitangueiras	SP	3	7.662	66,7%	33,3%
10	Olímpia	SP	1	7.252	30,6%	69,4%
11	Promissão	SP	2	6.649	68,9%	41,1%
12	Rio Brilhante	MS	3	6.537	31,9%	68,1%
13	Araraquara	SP	3	6.405	62,4%	37,6%
14	Tarumã	SP	2	6.065	60,7%	49,3%
15	Pirassununga	SP	4	6.043	49,8%	50,2%
16	Novo Horizonte	SP	2	5.512	37,7%	62,3%
17	Nova Olímpia	MT	1	5.315	32,5%	67,5%
18	Araras	SP	2	5.182	42,7%	57,3%
19	Colorado	PR	1	5.145	54,2%	45,8%
20	Guariba	SP	1	5.104	63,3%	46,7%
21	São Joaquim da Barra	SP	1	5.067	61,8%	38,2%
22	Oriunduba	SP	1	4.855	38,7%	61,3%
23	Macatuba	SP	1	4.693	44,3%	55,7%
24	Jaboticabal	SP	2	4.629	32,8%	67,2%
25	Paraguacu Paulista	SP	2	4.566	60,7%	49,3%
26	Lençóis Paulista	SP	1	4.516	34,4%	65,6%
27	Monte Aprazível	SP	2	4.486	13,7%	86,3%
28	Coruripe	AL	3	4.406	66,5%	43,5%
29	Piracicaba	SP	1	4.389	60,3%	49,7%
30	Serrana	SP	2	4.229	32,3%	67,7%
MÉDIA DOS MUNICÍPIOS INDICADOS			2,1	6.403	44,8%	55,2%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

PRINCIPAIS MUNICÍPIOS PRODUTORES DE
AÇÚCAR NO BRASIL
(Safra 2008-09)

Pos.	Município	Estado	Produção de açúcar (ton)	Participação na produção nacional %
1	Sertãozinho	SP	675.606	2,1%
2	Olimpia	SP	650.731	2,1%
3	Ariranha	SP	544.400	1,7%
4	Morro Agudo	SP	494.909	1,6%
5	Barra Bonita	SP	491.621	1,6%
6	Araraquara	SP	490.743	1,6%
7	Colina	SP	477.758	1,5%
8	Pitangueiras	SP	468.448	1,5%
9	Catanduva	SP	464.528	1,5%
10	Pradópolis	SP	431.208	1,4%
11	Pirassununga	SP	415.846	1,3%
12	São Joaquim da Barra	SP	409.157	1,3%
13	Guaira	SP	706.713	2,2%
14	Itarumã	SP	400.435	1,3%
15	Colorado	PR	385.131	1,2%
16	Guariba	SP	380.953	1,2%
17	Delta	MG	339.699	1,1%
18	Corunipe	AL	338.540	1,1%
19	Paraguaçu Paulista	SP	337.959	1,1%
20	Clementina	SP	320.466	1,0%
21	Piracicaba	SP	307.366	1,0%
22	Itapejara	PR	302.748	1,0%
23	Araras	SP	291.447	0,9%
24	Rio Brilhante	MS	287.373	0,9%
25	Pontal	SP	284.205	0,9%
26	Novo Horizonte	SP	284.205	0,9%
27	Rio das Pedras	SP	281.403	0,9%
28	Maracá	SP	279.305	0,9%
29	Iturama	MG	270.439	0,9%
30	Promissão	SP	269.505	0,9%
MÉDIA DOS MUNICÍPIOS INDICADOS			402.762	38,3%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

PRINCIPAIS MUNICÍPIOS PRODUTORES DE ALCÓOL
ETÍLICO NO BRASIL
(Safra 2008-09)

Pos.	Município	Estado	Produção de álcool (mil litros)	Participação na produção nacional %
1	Sertãozinho	SP	622.915	3,5%
2	Morro Agudo	SP	465.131	2,6%
3	Pradópolis	SP	462.817	2,6%
4	Ariranha	SP	445.461	2,5%
5	Rio Brilhante	MS	374.638	2,1%
6	Promissão	SP	372.567	2,1%
7	Barra Bonita	SP	352.762	2,0%
8	Guaira	SP	560.343	3,1%
9	Monte Aprazível	SP	301.031	1,7%
10	Pitangueiras	SP	287.901	1,6%
11	Novo Horizonte	SP	285.789	1,6%
12	Nova Olimpia	MT	275.256	1,5%
13	Lençóis Paulista	SP	272.830	1,5%
14	Jaboticabal	SP	269.768	1,5%
15	Oriunduba	SP	255.706	1,4%
16	Pirassununga	SP	255.027	1,4%
17	Valparaíso	SP	250.117	1,4%
18	Serra	SP	246.968	1,4%
19	Catanduva	SP	242.256	1,3%
20	Araras	SP	238.673	1,3%
21	Itarumã	SP	237.194	1,3%
22	Araçatuba	SP	224.522	1,2%
23	Buritizal	SP	222.074	1,2%
24	Andradina	SP	210.697	1,2%
25	Guariba	SP	203.343	1,1%
26	Paraguaçu Paulista	SP	200.101	1,1%
27	Colorado	PR	198.611	1,1%
28	Olimpia	SP	197.854	1,1%
29	Conceição das Alagoas	MG	197.384	1,1%
30	Macatuba	SP	196.597	1,1%
MÉDIA DOS MUNICÍPIOS INDICADOS			297.548	28,3%

Fonte e elaboração: CONAB/SUINF

Nos gráficos apresentados adiante consta o volume da cana moída por unidade de produção, de acordo com o estado ou região.

