

**Crescimento do Setor Sucoalcooleiro na
Região do Centro-Oeste Brasileiro e os
Efeitos na Ocupação de Mão-de-obra
no Período 2001 a 2008**



Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 275

Crescimento do Setor Sucroalcooleiro na Região do Centro-Oeste Brasileiro e os Efeitos na Ocupação de Mão-de-obra no Período 2001 a 2008

*Otávio Valentim Balsadi
Alan Ricardo da Silva
Rui Fonseca Veloso*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Cerrados

BR 020, Km 18, Rod. Brasília/Fortaleza

Caixa Postal 08223

CEP 73310-970 Planaltina, DF

Fone: (61) 3388-9898

Fax: (61) 3388-9879

<http://www.cpac.embrapa.br>

sac@cpac.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Fernando Antônio Macena da Silva*

Secretária-Executiva: *Marina de Fátima Vilela*

Secretária: *Maria Edilva Nogueira*

Supervisão editorial: *Jussara Flores de Oliveira Arbués*

Equipe de revisão: *Francisca Elijani do Nascimento*

Jussara Flores de Oliveira Arbués

Assistente de revisão: *Elizelva de Carvalho Menezes*

Normalização bibliográfica: *Marilaine Schaun Pelufé*

Editoração eletrônica: *Renato Berlim*

Capa: *Renato Berlim*

Foto da capa: *Thomaz A. Rein*

Impressão e acabamento: *Divino Batista de Souza*

Alexandre Moreira Veloso

1ª edição

1ª impressão (2010): tiragem 100 exemplares

1ª edição online (2010)

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Cerrados

B1A6C Balsadi, Otávio Valentim.

Crescimento do setor sucroalcooleiro na região do Centro-Oeste brasileiro e os efeitos na ocupação de mão de obra no período de 2001 a 2008/ Otávio Valentim Balsadi, Alan Ricardo da Silva, Rui Fonseca Veloso. -- Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2010.

37 p. — (Boletim de pesquisa e desenvolvimento / Embrapa Cerrados, ISSN 1676-918X ; 275).

1. Cerrado. 2 Indústria Agrícola. 3. Cana-de-açúcar. I. Silva, Alan Ricardo. II. Veloso, Rui Fonseca. III. Título IV. Série

595.7 - CDD 21

© Embrapa 2010

Sumário

Introdução.....	7
Material e Métodos.....	8
Resultados e Discussão.....	14
Conclusões.....	32
Referências	37

Crescimento do Setor Sucroalcooleiro na Região Centro-Oeste Brasileiro e os Efeitos na Ocupação de Mão-de-obra no Período 2001 a 2008¹

Otavio Valentim Balsadi²

Alan Ricardo da Silva³

Rui Fonseca Veloso⁴

Resumo

A evolução da atividade sucroalcooleira no Centro-Oeste no período 2001-08 foi analisada com dados da PAM e da PNAD. Analisaram-se as áreas colhidas, quantidades produzidas e rendimentos da cana-de-açúcar. Também foram analisadas as ocupações e as principais características das pessoas empregadas nas atividades agrícolas e não agrícolas do setor sucroalcooleiro. Os resultados mostraram expansão da lavoura canieira a um ritmo de 11,9% ao ano no período, sendo Goiás o maior produtor da região. No tocante às ocupações, observou-se forte predomínio das relações de trabalho assalariado, sendo os empregados a principal categoria ocupacional do setor. Além da significativa expansão do nível de emprego, alguns indicadores sinalizaram importantes melhorias para a mão-de-obra empregada, principalmente no nível de escolaridade, no nível de formalidade do emprego e no rendimento monetário no trabalho principal.

Termos para indexação: cana-de-açúcar, empregado temporário, empregado permanente, agroindústria sucroalcooleira, Brasil.

¹ Versão de artigo sobre esse estudo foi aprovada para apresentação e publicação nos anais do 48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (Sober), realizado em Campo Grande – MS, no período de 25 a 28 de julho de 2010. Este texto é resultado do projeto de pesquisa intitulado “Cana-de-açúcar nos cerrados: avaliação de cultivares, manejo do solo e da água, e impactos socioeconômicos e ambientais”, o qual é liderado pela Embrapa Cerrados.

² Engenheiro Agrônomo, Embrapa-Sede, Parque Estação Biológica - PqEB s/nº, Brasília, DF CEP 70770-901, otavio.balsadi@embrapa.br

³ Alan Ricardo da Silva, Estatístico, Doutor em Transportes, Professor Adjunto do Departamento de Estatística da Universidade de Brasília (UNB). E-mail: alansilva@unb.br

⁴ Engenheiro Agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Cerrados, rui@cpac.embrapa.br

Growth of the Sugar and Ethanol Sector in the Brazilian Mid-West Region and its Effects on the Occupation of the Labor Force in the Period 2001 to 2008

Abstract

This paper analyzed the sugar and ethanol agroindustry evolution at the mid-west region, from 2001 to 2008. Based on the data source of IBGE: the Municipality Agricultural Production (PAM) and of the National Survey of Households Sample (Pnad), were analyzed the sugar cane evolution in terms of harvested area, production, and yield, as well as the evolution of the occupations and the main personal characteristics of the employees and the main job peculiarities in the sugar and ethanol sector (agricultural and non agricultural activities). The main outcomes showed that the yearly 11,9% increase in the time period at the mid-west region, and the Goiás State was the larger producer of sugar cane. Concerning to occupations, was found the employees (permanent and temporary) as being the more often and the most relevant labor category. Additionally to the meaningful employment level increase, some indicators also evidenced an important improvement in the time period. Primarily, those related to the employees' educational degree, to the employment formalization level and to the income from the main job.

Index terms: sugar cane, temporary employee, permanent employee, sugar and ethanol agro-industry, Brazil.

Introdução

Na última década, houve forte expansão da atividade sucroalcooleira no Brasil, observada tanto nas áreas tradicionais de produção como nas novas áreas de expansão agrícola. O comportamento favorável dos mercados nacional e internacional do açúcar e do álcool combustível influenciou positivamente o desempenho da cultura da cana-de-açúcar. A conquista e a ampliação de mercados internacionais para o açúcar, a recuperação dos preços internacionais dessa commodity, o aumento das exportações de álcool combustível após a assinatura do Protocolo de Kyoto e, mais recentemente, o grande aumento das vendas de automóveis com motores flex no mercado nacional são fatores que certamente contribuíram para a forte expansão da atividade, que também se beneficiaram dos altos preços do petróleo e das preocupações com a preservação ambiental e com a mitigação dos efeitos causadores das mudanças climáticas (GONÇALVES, 2009; BACCARIN, 2009; GOLDEMBERG et al, 2008; SZMRECSÁNYI et al, 2008; BALSADI, 2007).

Em relação à expansão da atividade em novas áreas de produção, alguns estudos já apontaram a Região Centro-Oeste como uma das que mais se beneficiou desse processo (GONÇALVES, 2009; CASTRO, 2007). Em 2008, havia 873 mil hectares plantados com cana-de-açúcar nessa região, sendo Goiás o principal estado produtor. Segundo informações compiladas por Gonçalves (2009), havia 11 usinas operando no Estado de Mato Grosso, 9 no Mato Grosso do Sul e 27 em Goiás, totalizando 47 usinas na Região Centro-Oeste, em 2008¹.

Com esse cenário, o objetivo central do presente artigo é fazer uma análise da evolução da atividade sucroalcooleira no Centro-Oeste brasileiro no período 2001-2008, tendo como foco o comportamento das ocupações e do emprego nesse setor. Espera-se, com isso, contribuir para as políticas de incentivo e de regulamentação da atividade, de forma a obter-se um desenvolvimento regional que seja

¹ Ainda segundo o autor, pelo menos uma usina iria começar a operar em Mato Grosso no ano de 2009. Nos demais estados, a previsão era de 50 novos projetos em Mato Grosso do Sul até 2015 e de 97 novos projetos em Goiás, sendo 28 deles planejados para operar até 2012

inclusivo, do ponto de vista social, e sustentável, do ponto de vista socioeconômico e ambiental.

Além dessa introdução, o artigo está organizado em mais cinco seções: procedimentos metodológicos básicos para o tratamento dos dados e dos principais conceitos utilizados; evolução da área, da produção e do rendimento da cana-de-açúcar na Região Centro-Oeste e seus estados; evolução e principais características das pessoas ocupadas nas atividades agrícolas e não agrícolas (produção de açúcar e álcool) do setor; outra com os dados do Índice de Qualidade do Emprego (IQE) dos empregados agrícolas e não agrícolas; e as principais conclusões do estudo.

Material e Métodos

Procedimentos metodológicos

A fonte dos dados utilizados para a análise da evolução da produção da cana-de-açúcar é a Produção Agrícola Municipal (PAM), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Já a fonte dos dados primários utilizada para o estudo das ocupações e do emprego na cultura da cana-de-açúcar e na agroindústria sucrialcooleira é a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), também feita pelo IBGE. Para as atividades selecionadas, os dados referem-se ao trabalho único ou principal que as pessoas de 10 anos ou mais de idade tinham na semana de referência da pesquisa, normalmente a última ou a penúltima do mês de setembro.

Por População Economicamente Ativa (PEA) ocupada entende-se o conjunto de pessoas que tinham trabalho durante todo ou parte do período da semana de referência. Também fazem parte da PEA ocupada as pessoas que não exerceram o trabalho remunerado que tinham no período especificado por motivo de férias, licenças, greves, entre outros.

Na PNAD, desde 1992, considera-se trabalho em atividade econômica o exercício de: (a) ocupação remunerada em dinheiro, produtos, mercadorias ou benefícios (moradia, alimentação, roupas etc) na

produção de bens e serviços; (b) ocupação sem remuneração na produção de bens e serviços, desenvolvida durante pelo menos uma hora na semana (em ajuda a membro da unidade domiciliar que tivesse trabalho como conta própria, empregador ou empregado na produção de bens primários, que compreende as atividades da agricultura, silvicultura, pecuária, extração vegetal ou mineral, caça, pesca e piscicultura; como aprendiz ou estagiário ou em ajuda a instituição religiosa, beneficente ou de cooperativismo); (c) ocupação desenvolvida, durante pelo menos uma hora na semana, na produção de bens do ramo que compreende as atividades da agricultura, silvicultura, pecuária, extração vegetal, pesca e piscicultura, para a própria alimentação de pelo menos um membro da unidade domiciliar (IBGE, 2008).

Quanto à posição na ocupação, as definições da PNAD (2008) são as seguintes:

- **Empregador:** pessoa que trabalha explorando o seu próprio empreendimento, com pelo menos um empregado.
- **Empregado:** pessoa que trabalha para um empregador (pessoa física ou jurídica), geralmente obrigando-se ao cumprimento de uma jornada de trabalho e recebendo, em contrapartida, uma remuneração em dinheiro, mercadorias, produtos ou benefícios (moradia, alimentação, roupas etc). O empregado é considerado permanente quando a duração do contrato ou acordo (verbal ou escrito) de trabalho não tem um término estabelecido. O empregado é considerado temporário quando a duração do contrato ou acordo (verbal ou escrito) de trabalho tem um término estabelecido, que pode ser, ou não, renovado. Ou seja, o empregado que foi contratado por tempo determinado ou para executar um trabalho específico que, ao ser concluído, o contrato ou acordo de trabalho estaria encerrado. O trabalhador temporário pode, de acordo com a região, receber uma das seguintes denominações: bóia-fria, volante, calunga, turmeiro, peão de trecho, clandestino, etc.
- **Conta própria:** pessoa que trabalha explorando o seu próprio empreendimento, sozinha ou com sócio, sem ter empregado e

contando, ou não, com a ajuda de trabalhador não remunerado.

- Não remunerado: pessoa que trabalha sem remuneração, durante pelo menos uma hora na semana, em ajuda a membro da unidade familiar que era conta própria, empregador ou empregado na produção de bens primários. Nesta categoria também estão as pessoas que trabalham sem remuneração, durante pelo menos uma hora na semana, como aprendiz ou estagiário ou em ajuda a instituição religiosa, beneficente ou de cooperativismo.
- Trabalhador na produção para o próprio consumo: pessoa que trabalha, durante pelo menos uma hora na semana, na produção de bens do ramo que compreende as atividades da agricultura, silvicultura, pecuária, extração vegetal, pesca e piscicultura, para a própria alimentação de pelo menos um membro da unidade domiciliar.

Para a análise das principais características pessoais e do trabalho dos ocupados, foram selecionados indicadores relativos aos seguintes aspectos: gênero; idade; escolaridade; localização do domicílio; forma de contratação (para empregados temporários); registro em carteira; contribuição para a Previdência Social; rendimento médio mensal; remuneração em salários mínimos; e jornada semanal de trabalho.

Em razão de mudanças ocorridas na classificação das atividades econômicas dentro da PNAD, somente a partir de 2002 é que foi possível uma melhor abertura e individualização para as produções de açúcar e de álcool. Apesar de a PNAD fazer referência a diversas fontes de matérias-primas, no Brasil, a totalidade (ou quase) das referidas produções é advinda da cana-de-açúcar. Apenas para ilustração, na atual classificação nacional de atividades econômicas, a produção de açúcar está no setor de fabricação de produtos alimentícios e bebidas, enquanto a produção de álcool está inserida no setor de fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool. A partir dessa classificação é que foram tabulados os dados da PNAD para a agroindústria canavieira.

Para o estudo da evolução da qualidade do emprego e das principais características do mercado de trabalho assalariado, foi construído, a partir dos microdados das PNADs, um Índice de Qualidade do Emprego (IQE), baseado na metodologia desenvolvida por Balsadi (2000) e aprimorada em Balsadi (2006). Essa metodologia encontra-se descrita, em detalhes, no trabalho de Balsadi (2007). Por isso, não será repetida aqui na íntegra, sendo ressaltados apenas alguns aspectos.

Para construir o IQE, os procedimentos básicos são os seguintes: obtenção dos indicadores simples; construção dos índices parciais, a partir das médias ponderadas dos indicadores simples, no sentido de captar as dimensões da qualidade do emprego; cálculo do IQE a partir das médias ponderadas dos índices parciais. Foram escolhidas quatro dimensões para avaliar a evolução da qualidade do emprego agrícola e não agrícola no período 2001 a 2008: nível educacional dos empregados; grau de formalidade do emprego; rendimento recebido no trabalho principal; e auxílios recebidos pelos empregados.

Para analisar o nível educacional das pessoas empregadas na cultura da cana-de-açúcar e nas produções de açúcar e álcool, foram selecionados indicadores relacionados a dois aspectos: alfabetização e nível de escolaridade. Para isso, foram escolhidos os seguintes indicadores simples: porcentagem de pessoas empregadas não analfabetas ou com mais de um ano de estudo (Indalf); porcentagem de pessoas ocupadas com até quatro anos de estudo (Indesc1); e porcentagem de pessoas ocupadas com oito ou mais anos de estudo (Indesc2). Esses indicadores são obtidos de uma variável derivada do questionário da PNAD e já são agregados pelo próprio IBGE.

Na formalidade do emprego, foram selecionados: porcentagem de empregados com idade acima de 15 anos (Ninf), o que representa a proporção de trabalhadores não infantis empregada; porcentagem de empregados com jornada semanal de até 44 horas (Jorn), o que corresponde à participação dos empregados sem sobretrabalho; porcentagem de empregados com carteira assinada (Cart); e porcentagem de empregados contribuintes da Previdência Social (Prev).

Para o rendimento obtido no trabalho principal, foram selecionadas a porcentagem de empregados com remuneração acima de um salário mínimo (NPOB) e o rendimento médio mensal (Rend). Nos auxílios recebidos, foram selecionados: porcentagem de empregados que recebiam auxílio moradia (Auxmor); porcentagem de empregados que recebiam auxílio alimentação (Auxalim); porcentagem de empregados que recebiam auxílio transporte (Auxtrans); porcentagem de empregados que recebiam auxílio educação (Auxeduc); e porcentagem de empregados que recebiam auxílio saúde (Auxsau).

De todos os indicadores selecionados, apenas o rendimento médio mensal precisou ser padronizado para variar de 0 a 100, segundo a fórmula: $((\text{valor} - \text{mínimo}) / (\text{máximo} - \text{mínimo}))$, em que o mínimo e o máximo são, respectivamente, os valores mínimo e máximo do rendimento encontrados em toda a série, possibilitando a comparação intertemporal.

Vale salientar que, antes de ser feita a padronização, os rendimentos médios foram corrigidos para setembro de 2008, por meio do INPC, do IBGE. A escolha do índice de preços deu-se pelo fato de ele ser obtido para famílias com renda na faixa de um a oito salários mínimos, o que é muito mais próximo da realidade das famílias dos empregados na agricultura brasileira.

O IQE obtido é passível de comparação intertemporal. Para a comparação, trabalhou-se com a ideia de progresso relativo, calculado pela fórmula:

$$\frac{\text{valor do índice em } t_1 - \text{valor em } t_0}{100 - \text{valor em } t_0}$$

O denominador mostra o máximo crescimento que seria possível a partir do ano inicial (progresso possível) e o numerador indica o crescimento obtido de fato no período considerado (progresso efetivo). A razão

entre os dois valores compreende a velocidade relativa da melhoria nas condições e qualidade do emprego (KAGEYAMA; REHDER, 1993).

Para melhorar a estrutura de pesos do IQE, recorreu-se ao auxílio das técnicas de multicritério pelo fato de se contar com um conjunto de indicadores já predefinido, que, a partir da revisão de literatura, é considerado como um todo coerente, coeso, não redundante e relativamente exaustivo².

O Apoio Multicritério à Decisão (AMD) consiste em um conjunto de métodos e técnicas para auxiliar ou apoiar pessoas e organizações a tomarem decisões, quando da presença de uma multiplicidade de critérios. No AMD, são construídos modelos que legitimam os juízos de valor subjetivos. Ou seja, pressupõe aceitar que a subjetividade está presente em todo o processo de decisão, pois é consensual que nenhum método consegue eliminá-la totalmente, especialmente no processo de definição das estruturas de ponderação. Para a construção do IQE, foi escolhido um método da escola americana de multicritério, o Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique (Macbeth).

A escolha do referido método foi baseada nos seguintes motivos principais: decisão de se atribuir pesos diferenciados para os indicadores e dimensões selecionados; existência e disponibilidade de um bom conjunto de indicadores; constituir-se em uma solução intermediária entre o total empirismo e as sofisticadas técnicas de econometria; disponibilidade e facilidade no uso e na compreensão tanto do método em si quanto do programa computacional que o executa; forte interação entre o especialista (decisor) e o programa, permitindo ajustes nos pesos propostos; realização de testes de consistência em todos os critérios utilizados na definição da estrutura de ponderação.

² É importante salientar que outros estudos recorreram a técnicas diferenciadas para definir a estrutura de ponderação. Entre elas, podem ser destacados dois extremos: a simples definição dos pesos a partir da decisão do especialista, com o total predomínio de sua experiência e subjetividade; e o uso de técnicas sofisticadas de econometria a partir de análises fatoriais e componentes principais.

Resultados e Discussão

Evolução da lavoura canieira na região Centro-Oeste

No período 2001 a 2008, a área colhida com a cultura da cana-de-açúcar na Região Centro-Oeste apresentou uma taxa de crescimento anual de 11,9%, saltando de 396 mil para 873 mil hectares. Com isso, a participação da região na área total do Brasil passou de 8,0% para 10,7%, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Área colhida, quantidade produzida e rendimento da lavoura canieira. Brasil, Centro-Oeste e estados, 2001 a 2008.

Brasil, Centro-Oeste e estados	Área colhida (mil hectares)					% a.a.	Participação (%)	
	2001	2003	2005	2007	2008		2001	2008
Brasil	4.958	5.371	5.806	7.081	8.140	7,3	-	-
Centro-Oeste	396	482	540	689	873	11,9	100,0	100,0
Mato Grosso do Sul	100	121	137	192	253	14,2	25,1	28,9
Mato Grosso	167	197	206	219	219	4,0	42,0	25,1
Goiás	130	165	197	278	401	17,5	32,8	45,9
Distrito Federal	0,31	0,35	0,50	0,57	0,76	13,6	0,1	0,1
Brasil, Centro-Oeste e estados	Quantidade produzida (mil toneladas)					% a.a.	Participação (%)	
	2001	2003	2005	2007	2008		2001	2008
Brasil	344.293	396.012	422.957	549.707	645.300	9,4	-	-
Centro-Oeste	28.942	36.621	37.778	53.258	70.380	13,5	100,0	100,0
Mato Grosso do Sul	7.557	9.031	9.514	15.840	21.362	16,0	26,1	30,4
Mato Grosso	11.118	14.667	12.596	15.000	15.851	5,2	38,4	22,5
Goiás	10.253	12.908	15.642	22.388	33.112	18,2	35,4	47,0
Distrito Federal	14	16	26	30	55	22,0	0,0	0,1
Brasil, Centro-Oeste e estados	Rendimento (toneladas/hectare)					% a.a.		
	2001	2003	2005	2007	2008			
Brasil	69,4	73,7	72,9	77,6	79,3	1,9		
Centro-Oeste	73,0	75,9	70,0	77,3	80,6	1,4		
Mato Grosso do Sul	75,8	74,9	69,5	82,7	84,6	1,6		
Mato Grosso	66,8	74,6	61,2	68,4	72,4	1,2		
Goiás	78,9	78,3	79,6	80,5	82,6	0,6		
Distrito Federal	43,9	44,4	51,3	53,4	72,2	7,4		

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (PAM), (2008).

Dentro da região, a menor taxa de crescimento anual foi verificada para o Estado de Mato Grosso (4,0%). Para os demais, as taxas foram bastante elevadas, em que pese o fato de a área colhida no Distrito Federal ser irrisória (menos de mil hectares).

O Estado de Goiás, que teve taxa de crescimento de 17,5% a.a., era o principal produtor, com participação de 45,9% na área total colhida do Centro-Oeste, em 2008 (contra 32,8%, em 2001). A seguir, aparecia Mato Grosso do Sul, com 28,9%, e Mato Grosso, com 25,1%, participação essa que foi bem menor em comparação com a registrada em 2001, que foi de 42,0%.

Em relação à quantidade produzida de cana-de-açúcar, pode-se perceber que a participação do Centro-Oeste na produção brasileira passou de 8,4%, em 2001, para 10,9%, em 2008. Nesse período, a produção cresceu 13,5% ao ano, bem acima da média nacional (9,4% a.a.), saltando de 28,9 milhões para 70,4 milhões de toneladas.

Com exceção do Estado de Mato Grosso, todos os demais tiveram taxas muito elevadas de crescimento anual, bem acima da média do Centro-Oeste. Da mesma forma como foi observado para a área colhida, Goiás era o principal produtor, em 2008, respondendo por 47,0% da quantidade total produzida (contra 35,4%, em 2001). Na sequência, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Distrito Federal, com participações de 30,4%, 22,5% e 0,1%, respectivamente.

No tocante ao rendimento da cultura da cana-de-açúcar, é possível perceber que o mesmo estava ligeiramente acima da média nacional, em 2008 (80,6 toneladas por hectare contra 79,3 toneladas por hectare). Essa média da Região Centro-Oeste deveu-se ao comportamento dos estados de Mato Grosso do Sul e Goiás, que apresentaram os melhores desempenhos (84,6 e 82,6 toneladas por hectare, respectivamente). Em Mato Grosso e no Distrito Federal, os valores estiveram sistematicamente bem abaixo da média nacional.

Nas Figuras 1, 2 e 3, são mostradas, na forma de índice, as evoluções da área colhida, da quantidade produzida e do rendimento, complementando a análise que foi feita sobre o desempenho da lavoura canaveira no Centro-Oeste brasileiro no período 2001 a 2008. Como resultado global mais significativo, pode-se notar que, de fato, a região foi palco de forte expansão da atividade canaveira, sendo consolidada como uma das principais em termos de expansão da cana-de-açúcar para novas fronteiras de produção. Os reflexos dessa expansão na ocupação da mão-de-obra serão analisados, com detalhes, no próximo item.

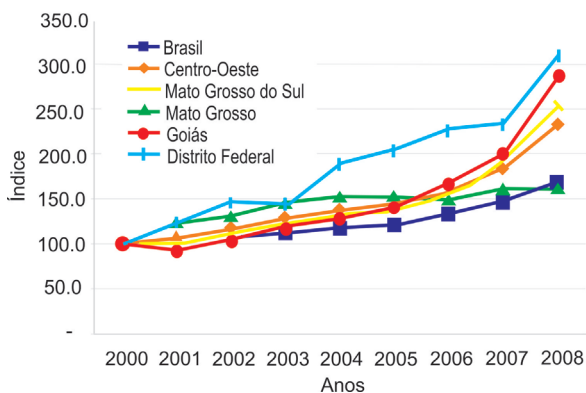


Figura 1. Evolução da área colhida com cana-de-açúcar, Brasil, Região Centro-Oeste e estados, 2001 a 2008. Índice 2001 = 100.

Fonte: IBGE/PAM (2008).

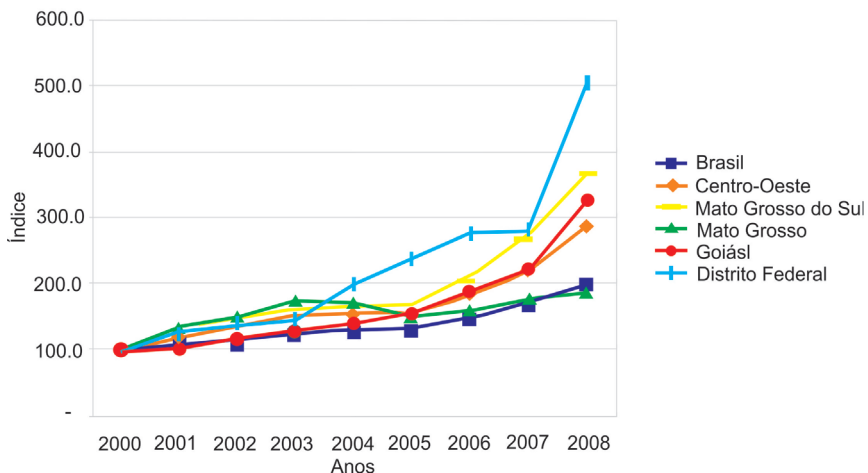


Figura 2. Evolução da quantidade produzida de cana-de-açúcar, Brasil, Região Centro-Oeste e estados, 2001 a 2008. Índice 2001 = 100.

Fonte: IBGE/PAM (2008)

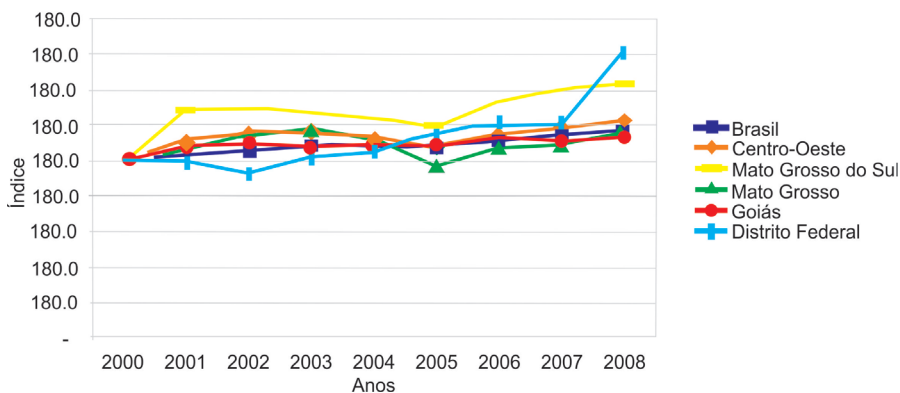


Figura 3. Evolução do rendimento de cana-de-açúcar, Brasil, Região Centro-Oeste e estados, 2001 a 2008. Índice 2001 = 100.

Fonte: IBGE/PAM (2008).

Evolução da ocupação e do emprego na cultura da cana-de-açúcar e na agroindústria canavieira

A expansão da lavoura canavieira no Centro-Oeste foi acompanhada de uma importante elevação do contingente de pessoas ocupadas nas atividades agrícolas (Tabela 2). Entre 2001 e 2008, mais que dobrou o número de pessoas trabalhando na cultura da cana-de-açúcar, saltando de 21,7 mil para 49,6 mil, o que representou uma taxa anual de crescimento de 12,5% (bem próxima aos 11,9% ao ano verificado para a área colhida). Com exceção do Estado de Mato Grosso, que teve pequena redução da mão-de-obra (-1,6% ao ano), e do Distrito Federal, cuja participação é irrisória na dinâmica das atividades sucroalcooleiras, os demais apresentaram taxas de crescimento muito elevadas.

No Mato Grosso do Sul, o contingente de pessoas ocupadas na cana-de-açúcar passou de 4,5 mil, em 2001, para 12,5 mil, em 2008, com taxa anual de crescimento de 15,6%. Em Goiás, o crescimento foi ainda maior (23,8% ao ano), com aumento de mais de 20 mil novos postos de trabalho. O acompanhamento desses indicadores é muito importante para se saber se a nova expansão da atividade na região continuará gerando tantos empregos, pois há estimativas indicando uma reversão desse processo no horizonte próximo com a ampliação da colheita mecanizada da cana crua, bem como com a mecanização do plantio.

Apenas para ilustrar esse debate, de acordo com os dados apresentados nas Tabelas 1 e 2, havia aproximadamente seis pessoas ocupadas para cada 100 hectares colhidos com a cultura da cana-de-açúcar no total da Região Centro-Oeste, em 2008³. Segundo estimativas feitas por Ramos (2007), em 2015, essa relação poderia cair para apenas 1,2 pessoas por 100 hectares, na região Centro-Sul do país, em função das inovações tecnológicas introduzidas no cultivo da cana-de-açúcar.

³ Ao longo da série histórica estudada, esse valor variou de um mínimo de quatro até um máximo de sete pessoas ocupadas para cada 100 ha colhidos de cana-de-açúcar no total da região Centro-Oeste.

Tabela 2. Pessoas ocupadas na cultura da cana-de-açúcar por estado. Região Centro-Oeste e estados, 2001 a 2008.

Estados e região	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008 (%)	% a.a.
Mato Grosso do Sul	4.525	5.643	979	4.655	9.628	11.666	16.400	12.457	25,1	15,6
Mato Grosso	10.828	5.661	8.340	6.688	6.726	13.077	12.516	9.654	19,4	-1,6
Goiás	6.171	6.335	11.817	7.212	8.071	11.687	18.788	27.540	55,5	23,8
Distrito Federal	200	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Centro-Oeste	21.724	17.639	21.136	18.555	24.425	36.430	47.704	49.651	100,0	12,5

Fonte: IBGE/Pnad (2008).

Pode-se notar que o maior número de pessoas ocupadas encontrava-se no Estado de Goiás (27,5 mil pessoas ou 55,5% do total). A seguir, aparecia Mato Grosso do Sul, com participação de 25,1% (ou 12,5 mil ocupados), e Mato Grosso, responsável por 19,4% dos ocupados (ou 9,6 mil pessoas).

Uma característica marcante do mercado de trabalho na cultura da cana-de-açúcar na Região Centro-Oeste é a quase total predominância das relações de assalariamento. Em 2008, do total de ocupados nas atividades agrícolas, 98,0% eram empregados (71,1% permanentes e 26,9% temporários) (Tabela 3). Com participações muito baixas ainda apareciam as categorias de empregador (1,4%) e de conta própria (0,6%).

Tabela 3. Pessoas ocupadas na cultura da cana-de-açúcar segundo a posição na ocupação. Região Centro-Oeste e estados, 2001 a 2008.

Posição na Ocupação	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008 (%)	% a.a.
Conta própria	898	666	1.013	679	337	1.340	684	312	0,6	-14,0
Empregado permanente	7.787	10.133	7.638	9.673	13.609	17.020	27.780	35.297	71,1	24,1
Empregado temporário	12.016	5.841	10.813	7.869	9.806	15.076	17.158	13.344	26,9	1,5

Continua...

Tabela 3. continuação

Posição na Ocupação	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008 (%)	% a.a.
Não remunerados	349	666	1.014	334	673	998	315	.	.	.
Empregador	.	333	658	.	.	671	663	698	1,4	.
Próprio consumo	.	.	.	.	.	981	.	.	.	.
Sem declaração	674	.	.	.	.	344	1.104	.	.	.
Total	21.724	17.639	21.136	18.555	24.425	36.430	47.704	49.651	100,0	12,5

Fonte: IBGE/Pnad (2008).

Em função disso, serão apresentados alguns indicadores a respeito das características pessoais e do trabalho dos empregados permanentes e temporários. Dado o número de casos nas amostras da PNAD, as análises serão feitas apenas para o agregado da Região Centro-Oeste, cujos resultados são expressão das contribuições dos estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, que, de fato, têm relevância na geração de emprego na lavoura canavieira.

Iniciando pelos empregados permanentes, que são a principal categoria, percebe-se uma forte predominância dos homens em relação às mulheres no total de ocupados (Tabela 4). Apesar da expansão do trabalho feminino no período em questão, as mulheres eram apenas 6,0% do total de empregados permanentes na cultura da cana-de-açúcar, em 2008.

Com relação à idade, o predomínio era dos empregados com idade entre 20 e 49 anos, que representavam 89,3% do total, o que mostra o uso de uma força de trabalho relativamente jovem nas atividades agrícolas. Um fato positivo a ser mencionado é que a PNAD não captou o uso de trabalho infantil dentro dessa categoria no cultivo da cana-de-açúcar no Centro-Oeste no período 2001 a 2008.

No tocante ao nível de escolaridade, a maior participação, em 2008, era dos empregados com 4 a 7 anos de estudo (42,5%), seguida pelos

empregados com 1 a 3 anos de estudo (22,9%). Outros dois aspectos merecem atenção: a presença de 11,5% de empregados analfabetos, por um lado, e de 14,1% de empregados com mais de 11 anos de estudo, por outro. Diga-se, de passagem, que a faixa de 11 a 14 anos de estudo foi a que apresentou a maior taxa de crescimento anual no período (43,2%).

Tabela 4. Principais características dos empregados permanentes ocupados na cana-de-açúcar. Região Centro-Oeste, 2001 a 2008.

Principais características	Em pessoas				
	2001	2005	2008	2008 (%)	Tx Cresc. ⁽¹⁾
Total de permanentes	7.787	13.609	35.297	100,0	24,1
Gênero					
Masculino	7.787	13.298	33.196	94,0	23,0
Feminino	-	311	2.101	6,0	-
Idade					
10 a 15 anos	-	-	-	-	-
16 a 19 anos	1.047	1.319	1.017	2,9	-0,4
20 a 29 anos	1.325	6.080	13.503	38,3	39,3
30 a 39 anos	2.371	3.263	9.865	27,9	22,6
40 a 49 anos	1.347	1.628	8.138	23,1	29,3
50 a 59 anos	1.372	1.008	1.715	4,9	3,2
60 anos e mais	325	311	1.059	3,0	18,4
Escolaridade					
Sem instrução e menos de 1 ano de estudo	2.046	1.605	4.049	11,5	10,2
1 a 3 anos de estudo	2.022	2.639	8.087	22,9	21,9
4 a 7 anos de estudo	1.697	5.511	15.004	42,5	36,5
8 a 10 anos de estudo	1.672	1.968	3.171	9,0	9,6
11 a 14 anos de estudo	350	1.886	4.322	12,2	43,2
15 anos e mais de estudo	-	-	664	1,9	-
Situação do domicílio					
Urbano	7.462	12.653	33.658	95,4	24,0
Rural	325	956	1.639	4,6	26,0
Carteira assinada					
Sim	6.788	12.626	33.508	94,9	25,6
Não	999	983	1.789	5,1	8,7

Continua...

Tabela 4. continuação

Principais características	Em pessoas				
	2001	2005	2008	2008 (%)	Tx Cresc. ⁽¹⁾
Contribuição para a previdência					
Sim	6.788	12.936	33.508	94,9	25,6
Não	999	673	1.789	5,1	8,7
Rendimento médio mensal⁽²⁾					
No trabalho principal	493,91	719,44	887,61	-	8,7
Remuneração em salário mínimo					
Até 1/2 salário	-	-	-	-	-
De 1/2 até 1	1.324	2.303	2.061	5,8	6,5
De 1 até 2	5.114	6.494	18.692	53,0	20,3
De 2 até 3	999	3.492	10.451	29,6	39,8
De 3 até 5	-	984	3.428	9,7	-
De 5 até 10	350	336	665	1,9	9,6
Mais de 10	-	-	-	-	-
Horas trabalhadas por semana					
Até 14 horas	-	-	353	1,0	-
De 15 até 39	649	-	697	2,0	1,0
De 40 a 44	2.420	3.983	13.659	38,7	28,0
De 45 a 48	1.721	6.625	11.994	34,0	32,0
49 horas e mais	2.997	3.001	8.594	24,3	16,2

⁽¹⁾ Taxa geométrica de crescimento, em % a.a. no período 2001 a 2008.

⁽²⁾ Em valores reais de setembro de 2008, corrigidos pelo INPC do IBGE.

Fonte: IBGE/Pnad. (2008).

A maioria dos empregados permanentes tinha residência urbana. Em 2008, mesmo com a expansão verificada no período, os residentes rurais representavam somente 4,6% dos ocupados (ou 1,6 mil pessoas).

Outra característica importante do período foi a grande expansão do emprego com carteira assinada e com contribuição para a Previdência Social, indicando alto grau de formalidade nas relações de trabalho na lavoura canavieira. Ao final do período de análise, 94,9% dos empregados permanentes tinham contratos formais (uma taxa de crescimento anual de 25,6%).

Esse grau de formalidade refletiu-se, também, em ganhos salariais significativos, com aumentos reais de 8,7% ao ano. Em 2008, o rendimento médio mensal dos empregados permanentes ocupados na cultura da cana-de-açúcar era de R\$ 887,61. Não por acaso, apenas 5,8% deles recebiam menos de um salário mínimo mensalmente. As faixas salariais mais expressivas eram as de 1 a 3 salários mínimos, que continham 82,6% dos empregados permanentes.

Quanto à jornada semanal de trabalho, é possível notar que 41,7% dos permanentes trabalhavam até 44 horas, ou seja, tinham uma jornada regular. No entanto, os outros 58,3% trabalhavam 45 horas ou mais, sendo que 24,3% trabalhavam mais de 49 horas, indicando um grau significativo de sobretrabalho nas atividades agrícolas, que pode estar relacionado com o pagamento por rendimento dos trabalhadores.

Analisando-se as principais características pessoais e do trabalho dos empregados temporários na lavoura canavieira do Centro-Oeste, é possível perceber algumas semelhanças com o que foi observado para os empregados permanentes.

Inicialmente, o predomínio dos homens, em detrimento das mulheres, era somente 9,6% do total de ocupados em 2008 (Tabela 5). Para Graziano da Silva (1999), há grande dificuldade de inserção da mulher no mercado de trabalho assalariado agrícola, no qual os atributos ligados à resistência física ainda são muito importantes para a força de trabalho com nível de qualificação relativamente baixo. Também, na questão do local de residência, havia total preponderância dos empregados temporários urbanos (97,7%, em 2008).

Apesar de 73,9% dos ocupados estarem na faixa de 20 a 49 anos, vale destacar a participação de 15,3% de empregados temporários na faixa de 50 a 59 anos. Tal como registrado para os permanentes, entre os temporários não se verificou a utilização de trabalho infantil (menores de 15 anos) no período 2001 a 2008.

Tabela 5. Principais características dos empregados temporários ocupados na cana-de-açúcar. Região Centro-Oeste, 2001 a 2008.

Principais características	Em pessoas				
	2001	2005	2008	2008 (%)	Tx Cresc. ⁽¹⁾
Total de temporários	12.016	9.806	13.344	100,0	1,5
Gênero					
Masculino	11.344	9.160	12.057	90,4	0,9
Feminino	672	646	1.287	9,6	9,7
Idade					
10 a 15 anos	-	-	-	-	-
16 a 19 anos	1.295	648	1.093	8,2	-2,4
20 a 29 anos	3.663	4.604	4.464	33,5	2,9
30 a 39 anos	2.345	3.236	3.365	25,2	5,3
40 a 49 anos	1.698	982	2.034	15,2	2,6
50 a 59 anos	1.667	336	2.035	15,3	2,9
60 anos e mais	1.348	-	353	2,6	-17,4
Escolaridade					
Sem instrução e menos de 1 ano de estudo	4.038	2.923	2.077	15,6	-9,1
1 a 3 anos de estudo	3.042	1.009	1.992	14,9	-5,9
4 a 7 anos de estudo	4.287	4.529	5.172	38,8	2,7
8 a 10 anos de estudo	649	1.009	2.732	20,5	22,8
11 a 14 anos de estudo	-	336	1.371	10,3	-
15 anos e mais de estudo	-	-	-	-	-
Situação do domicílio					
Urbano	12.016	9.495	13.033	97,7	1,2
Rural	-	311	311	2,3	-
Forma de Contratação					
Somente pelo produtor	11.667	9.806	13.344	100,0	1,9
Somente pelo intermediário	349	-	-	-	-
Carteira assinada					
Sim	8.646	5.873	10.685	80,1	3,1
Não	3.370	3.933	2.659	19,9	-3,3
Contribuição para a previdência					
Sim	8.646	5.873	10.685	80,1	3,1
Não	3.370	3.933	2.659	19,9	-3,3
Rendimento médio mensal⁽²⁾					
No trabalho principal	440,94	507,98	708,16	-	7,0

Continua...

Tabela 5. continuação

Principais características	Em pessoas				
	2001	2005	2008	2008 (%)	Tx Cresc. ⁽¹⁾
Remuneração em salário mínimo					
Até 1/2 salário	325	336	311	2,3	-0,6
De 1/2 até 1	3.662	2.613	1.372	10,3	-13,1
De 1 até 2	6.407	5.226	8.213	61,5	3,6
De 2 até 3	1.622	1.320	3.095	23,2	9,7
De 3 até 5	-	311	353	2,6	-
De 5 até 10	-	-	-	-	-
Mais de 10	-	-	-	-	-
Horas trabalhadas por semana					
Até 14 horas	-	-	-	-	-
De 15 até 39	649	311	353	2,6	-8,3
De 40 a 44	2.723	2.975	3.790	28,4	4,8
De 45 a 48	1.673	4.193	6.812	51,0	22,2
49 horas e mais	6.971	2.327	2.389	17,9	-14,2

⁽¹⁾ Taxa geométrica de crescimento, em % a.a. no período 2001 a 2008.

⁽²⁾ Em valores reais de setembro de 2008, corrigidos pelo INPC do IBGE.

Fonte: IBGE/Pnad (2008).

Ao final do período em questão, ainda havia 30,5% dos temporários com nível de escolaridade muito baixo, de analfabetos até no máximo três anos de estudo, o que exige ações de elevação do nível de ensino formal e também de iniciativas de (re)qualificação profissional para processos produtivos mais modernos e complexos. O fato positivo é que diminuiu o número de trabalhadores nessas condições entre 2001 e 2008 (as taxas anuais de crescimento foram negativas) e aumentou bastante o contingente de pessoas com quatro anos e mais de estudo, com especial destaque para aquelas com 8 a 10 anos de estudo, cuja taxa anual de crescimento foi de 22,8%.

Segundo dados da PNAD, todos os empregados temporários ocupados na lavoura canavieira do Centro-Oeste foram contratados diretamente pelos produtores nos anos de 2005 e 2008, indicando

a não atuação de gatos e cooperativas na intermediação desses trabalhadores.

Mesmo num patamar ainda abaixo dos empregados permanentes, também era relativamente alto o nível de formalidade dos contratos de trabalho dos temporários. Em 2008, 80,1% deles tinham carteira de trabalho assinada e eram contribuintes da Previdência Social.

No período 2001 a 2008, esses trabalhadores tiveram ganhos reais de salário da ordem de 7,0% ao ano, de tal forma que, ao final do período, recebiam, em média R\$ 708,16, que correspondia a 79,8% do rendimento médio dos empregados permanentes.

Ainda no tocante ao rendimento médio mensal, vale dizer que 84,7% dos temporários recebiam entre 1 e 3 salários mínimos mensalmente, ao passo que 12,6% sequer recebiam o mínimo, em 2008.

Finalmente, em relação à jornada semanal de trabalho, nota-se uma elevada participação de trabalhadores com sobretrabalho, pois 68,9% deles trabalhavam mais de 45 horas. Como as atividades de plantio e de colheita manual, que são as mais demandantes de mão-de-obra, são, geralmente, remuneradas com base no rendimento diário do trabalho, isso força os trabalhadores a estenderem a jornada visando a obtenção de maiores ganhos monetários.

No cultivo da cana-de-açúcar, verificou-se forte expansão do nível de emprego no período 2001 a 2008, o mesmo ocorreu na agroindústria canavieira, com as produções de açúcar e de álcool. Se recuperarmos os dados de Gonçalves (2009) sobre a existência de 47 usinas e destilarias em operação na Região Centro-Oeste, em 2008, e os combinarmos com os dados da Tabela 6, pode-se inferir que essas agroindústrias empregavam 30,8 mil empregados; e que, no período 2002 a 2008, a taxa de crescimento anual do número de empregados na agroindústria canavieira foi de 13,0% ao ano,

com maiores destaques para Goiás (18,4% ao ano) e Mato Grosso (21,9% ao ano).

Tabela 6. Pessoas ocupadas na agroindústria canavieira segundo a posição na ocupação de empregado. Região Centro-Oeste e Estados, 2002 a 2008.

Estados e região	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008 (%)	% a.a.
Mato Grosso do Sul	5.955	13.054	13.963	4.349	7.060	8.202	5.917	19,2	0,1
Mato Grosso	1.998	3.209	4.346	4.034	4.250	7.362	6.564	21,3	21,9
Goiás	6.668	4.725	8.245	11.770	14.781	17.044	18.358	59,5	18,4
Distrito Federal	208	.	.	.	.	.	.	.	.
Centro-Oeste	14.829	20.988	26.554	20.153	26.091	32.608	30.839	100,0	13,0

Fonte: IBGE/Pnad. (2008)

A maior parte desses empregados⁴ estava localizada no Estado de Goiás, que respondeu por 59,5% dos empregos, em 2008 (ou 18,4 mil pessoas). A seguir apareciam Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, com participações de 21,3% e 19,2%, respectivamente.

Olhando-se para as principais características pessoais e do trabalho dos empregados na agroindústria canavieira do Centro-Oeste, pode-se observar um significativo incremento da participação da mão-de-obra feminina no período em questão. Em 2008, as mulheres representavam 21,1% da força de trabalho, depois de terem registrado uma taxa de crescimento anual de 39,6% (Tabela 7).

⁴ Vale dizer que, para as atividades não agrícolas, a PNAD não faz distinção entre empregados permanentes e empregados temporários.

Tabela 7. Principais características dos empregados ocupados na agroindústria sucroalcooleira. Região Centro-Oeste, 2002 a 2008.

Principais características	Em pessoas				
	2001	2005	2008	2008 (%)	Tx Cresc. ⁽¹⁾
Total de empregados	14.829	20.153	30.839	100,0	11,0
Gênero					
Masculino	14.202	17.901	24.347	78,9	8,0
Feminino	627	2.252	6.492	21,1	39,6
Idade					
10 a 15 anos	-	-	-	-	-
16 a 19 anos	333	983	386	1,3	2,1
20 a 29 anos	4.363	7.581	14.800	48,0	19,1
30 a 39 anos	4.568	5.328	9.482	30,7	11,0
40 a 49 anos	2.940	5.278	3.750	12,2	3,5
50 a 59 anos	2.291	983	1.329	4,3	-7,5
60 anos e mais	334	-	1.092	3,5	18,4
Escolaridade					
Sem instrução e menos de 1 ano de estudo	999	651	2.217	7,2	12,1
1 a 3 anos de estudo	1.982	2.990	2.059	6,7	0,5
4 a 7 anos de estudo	6.362	8.631	8.708	28,2	4,6
8 a 10 anos de estudo	2.586	5.572	5.473	17,7	11,3
11 a 14 anos de estudo	1.919	7.254	10.593	34,3	27,6
15 anos e mais de estudo	334	686	1.789	5,8	27,1
Sem declaração	647	307	-	-	-
Situação do domicílio					
Urbano	14.161	19.816	29.822	96,7	11,2
Rural	668	337	1.017	3,3	6,2
Carteira assinada					
Sim	13.497	18.808	30.486	98,9	12,3
Não	1.332	1.345	353	1,1	-17,3
Contribuição para a previdência					
Sim	13.830	18.808	30.486	98,9	12,0
Não	999	1.345	353	1,1	-13,8
Rendimento médio mensal⁽²⁾					
No trabalho principal	970,98	692,86	1.001,26	-	0,4
Remuneração em salário mínimo					
Até 1/2 salário	-	-	-	-	-
De 1/2 até 1	208	957	1.059	3,4	26,2

Continua...

Continuação da tabela 7

Principais características	Em pessoas				
	2001	2005	2008	2008 (%)	Tx Cresc. ⁽¹⁾
De 1 até 2	6.468	13.557	17.393	56,4	15,2
De 2 até 3	4.273	4.631	8.767	28,4	10,8
De 3 até 5	2.566	336	2.109	6,8	-2,8
De 5 até 10	314	672	386	1,3	3,0
Mais de 10	666	-	1.125	3,6	7,8
Horas trabalhadas por semana					
Até 14 horas	-	-	-	-	-
De 15 até 39	-	672	353	1,1	-
De 40 a 44	4.484	4.944	12.319	39,9	15,5
De 45 a 48	3.860	9.159	14.537	47,1	20,9
49 horas e mais	6.485	5.378	3.630	11,8	-8,0

⁽¹⁾ Taxa geométrica de crescimento, em % a.a. no período 2001-08.

⁽²⁾ Em valores reais de setembro de 2008, corrigidos pelo INPC do IBGE.

Fonte: IBGE/Pnad (2008).

Em relação à idade dos empregados, chama a atenção o perfil bastante jovem da mão-de-obra, pois 78,7% tinham entre 20 e 39 anos. Também é importante registrar a não ocorrência de trabalho infantil nas atividades de produção de açúcar e álcool no período 2002 a 2008.

Outro dado interessante é que, em 2008, 57,8% dos empregados da agroindústria canavieira tinham 8 anos ou mais de estudo, dos quais 34,3% tinham entre 11 e 14 anos de estudo, evidenciando um nível de escolaridade bem acima daquele observado para os empregados permanentes e temporários ocupados na cultura da cana-de-açúcar.

As áreas urbanas também eram o local predominante de moradia dos empregados da agroindústria (96,7%, em 2008), que possuíam níveis de formalidade dos contratos de trabalho bastante elevados (98,9% tinham carteira assinada e contribuía com a Previdência Social).

Em função disso, somente 3,4% deles recebiam menos de um salário mínimo por mês. Mesmo com o ganho real de 0,4% ao ano no período em questão, o rendimento médio mensal dos empregados foi de R\$ 1.001,26 no ano de 2008. As faixas salariais predominantes eram as de 1 a 3 salários mínimos mensais, que concentraram 84,8% dos empregados.

Para finalizar, vale dizer que as jornadas semanais de trabalho também eram longas nas atividades de produção de açúcar e de álcool, pois 58,9% do total de empregados trabalhavam 45 horas ou mais.

Índice de qualidade do emprego (IQE) nas atividades agrícolas e não agrícolas

Uma primeira observação é que todos os empregados do setor apresentaram aumentos importantes no IQE, sendo o maior progresso relativo verificado para os empregados permanentes ocupados nas atividades agrícolas da cultura da cana-de-açúcar, que foi de 25,1%, no período 2001 a 2008 (Tabela 8). A seguir, os temporários ocupados na cultura da cana-de-açúcar (20,1%) e os empregados nas produções de açúcar e de álcool (12,4%).

Tabela 8. Índice de Qualidade do Emprego (IQE) dos Empregado. Cultura da cana-de-açúcar e agroindústria canavieira. Região Centro-Oeste, 2001 a 2008.

Índices parciais e IQE	Cultura da cana-de-açúcar								Agroindústria canavieira			
	Empregado permanente				Empregado temporário				Empregados			
	2001	2005	2008	Progresso relativo (%)	2001	2005	2008	Progresso relativo (%)	2002	2005	2008	Progresso relativo (%)
Indalf	26,3	11,8	11,5	-20,0	33,6	29,8	15,6	-27,2	6,7	3,2	7,2	0,5
Indesc ⁽¹⁾	65,1	47,9	53,5	-33,1	72,6	66,5	45,8	-98,0	37,4	36,2	21,8	-25,0
Indesc ⁽²⁾	26,0	28,3	23,1	-3,9	5,4	13,7	30,8	26,8	32,6	67,1	57,9	37,5
Indeduc	40,1	32,2	31,8	-13,8	35,0	35,8	33,3	-2,6	29,4	43,8	35,3	8,2
Ninf	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jorn	39,4	29,3	41,7	3,7	28,1	33,5	31,1	4,2	30,2	27,9	41,1	15,6
Cart	87,2	92,8	94,9	60,5	72,0	59,9	80,1	28,9	91,0	93,3	98,9	87,3
Prev	87,2	95,1	94,9	60,5	72,0	59,9	80,1	28,9	93,3	93,3	98,9	83,1
Indformal	60,5	63,5	65,8	13,3	49,4	42,4	55,0	11,0	62,5	63,1	68,2	15,1
Npob	83,0	83,1	94,2	65,7	66,8	69,9	87,4	62,0	96,4	95,3	96,6	5,8
Rendc ⁽¹⁾	493,91	719,44	887,61	-	440,94	507,98	708,16	-	970,98	692,86	1.001,26	-
Rendp ⁽²⁾	9,5	49,7	79,7	-	0,0	12,0	47,7	-	94,6	45,0	100,0	-
Indrenda	53,6	69,7	88,4	75,0	40,1	46,7	71,5	52,4	95,6	75,1	97,9	52,6
Auxmor	12,8	9,5	5,3	-8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	3,1	7,8	3,7
Auxalim	12,5	26,2	34,9	25,5	13,5	39,6	17,2	4,3	23,0	16,4	38,9	20,7
Auxtrans	56,7	80,4	70,3	31,3	77,4	76,3	53,9	-103,4	68,9	80,0	67,7	-4,0
Auxeduc	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	0,0	2,4	-7,1
Auxsau	4,5	9,7	20,9	17,2	5,4	25,6	24,6	20,3	27,7	4,9	32,3	6,3
Indaux	16,5	23,6	25,1	10,3	12,8	21,5	14,8	2,3	21,3	14,4	29,1	9,9
IQE	47,2	53,1	60,5	25,1	37,6	39,4	50,2	20,1	61,0	55,9	65,8	12,4

Fonte: Elaboração do Autor a partir dos microdados da PNAD.

⁽¹⁾ Rendimento médio mensal, em Reais, corrigido pelo INPC, do IBGE, para setembro de 2008.

⁽²⁾ Rendimento médio mensal padronizado pelo método dos valores máximos e mínimos.

Vale dizer que, apesar de terem registrado o menor progresso relativo no período em questão, os empregados não agrícolas eram os que possuíam o maior IQE dentro do setor em todos os anos selecionados. Em 2008, o valor obtido foi de 65,8, contra 60,5 e 50,2, respectivamente, para os empregados permanentes e temporários ocupados nas atividades agrícolas da cana-de-açúcar.

Pode-se observar que, em 2001, as diferenças entre os IQEs das categorias eram bem mais acentuadas (61,0; 47,2; e 37,6), respectivamente, para os empregados nas produções de açúcar e álcool, para os empregados permanentes na cana-de-açúcar e para os empregados temporários na cana-de-açúcar. A redução nas diferenças entre os IQEs deu-se, basicamente, pelas melhorias observadas no mercado de trabalho assalariado agrícola da cana-de-açúcar.

Para isso, contribuíram principalmente os índices parciais de rendimento e de grau de formalidade para os empregados agrícolas permanentes e temporários, além do índice parcial de benefícios recebidos pelos empregados permanentes na cana-de-açúcar. Na questão do rendimento, como mostrado anteriormente, os empregados permanentes e temporários na cana-de-açúcar obtiveram ganhos reais de 8,7% ao ano e 7,0% ao ano, respectivamente, no período 2001 a 2008. Com isso, também aumentou a participação dos empregados que recebiam mais de um salário mínimo por mês.

Em relação à formalidade das relações de trabalho, houve progressos relativos importantes para os empregados agrícolas com carteira de trabalho assinada e com contribuição para a Previdência Social. Nos benefícios recebidos, o maior destaque foi para o crescimento da participação dos empregados permanentes na cultura da cana-de-açúcar que recebiam os auxílios alimentação, transporte e saúde.

Conclusões

O texto analisou a evolução do setor sucroalcooleiro no Centro-Oeste brasileiro no período 2001 a 2008, com enfoque nos principais aspectos

relacionados com a produção e com a ocupação da mão-de-obra. A partir da construção de indicadores socioeconômicos derivados dos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), foi possível a obtenção de um conjunto de informações bem relevantes. Entre os principais resultados, podem ser destacados:

- Houve uma forte expansão da lavoura canavieira na região, tanto em termos de área colhida (crescimento de 11,9% ao ano no período 2001-08) quanto de quantidade produzida (13,5% ao ano), sendo o Estado de Goiás o principal beneficiário desse processo.
- Verificou-se significativa expansão das ocupações, em geral, e do emprego, em particular, tanto nas atividades agrícolas quanto nas atividades não agrícolas do setor sucroalcooleiro. Em 2008, de acordo com a PNAD, 80,5 mil pessoas ocupavam esse setor, sendo 49,7 mil na lavoura canavieira e 30,8 mil nas produções de açúcar e de álcool.
- Havia predomínio das relações de trabalho assalariado, sendo os empregados a principal categoria. No caso específico dos ocupados na cultura da cana-de-açúcar, 98% do total eram empregados permanentes e temporários, em 2008.
- A maioria dos empregados era homens, sendo as mulheres com participação mais significativa na agroindústria canavieira (21,1%, em 2008).
- Não foi registrada presença do trabalho infantil nas atividades agrícolas e não agrícolas do setor na Região Centro-Oeste no período 2001 a 2008.
- Havia predomínio das faixas etárias entre 20 e 49 anos, no tocante a idade dos empregados permanentes e temporários ocupados na cultura da cana-de-açúcar, e de 20 a 39 anos entre os empregados na agroindústria.

- Com relação à escolaridade dos empregados, constatou-se que 11,5% dos permanentes e 15,6% dos temporários ocupados na cultura da cana-de-açúcar ainda estavam sem instrução ou com menos de um ano de estudo em 2008. Para os empregados na agroindústria, essa participação era menor (7,2%). Outrossim, houve aumento da participação dos empregados com oito anos ou mais de estudo no período analisado, com destaque para aqueles ocupados nas produções de açúcar e álcool (em 2008, 57,8% deles tinham esse nível de escolaridade).
- Constatou-se um predomínio dos empregados com residência urbana, tanto nas atividades agrícolas quanto nas agroindustriais, sendo participações sempre superiores a 90,0%.
- Registrou-se elevado nível de formalidade nas relações de trabalho (94,9% dos permanentes, 80,1% dos temporários ocupados na produção de cana-de-açúcar, além de 98,9% dos empregados na agroindústria tinham carteira de trabalho assinada em 2008 e eram contribuintes da Previdência Social).
- Associados ao elevado nível de formalidade, também observaram-se níveis médios de remuneração mensal sistematicamente acima do salário mínimo vigente e longas jornadas semanais de trabalho para boa parte dos empregados no setor sucroalcooleiro na Região Centro-Oeste.
- Com isso, os IQEs calculados para os empregados tanto nas atividades agrícolas quanto nas atividades não agrícolas do setor sucroalcooleiro no Centro-Oeste brasileiro apresentaram importantes avanços no período 2001 a 2008. Verificou-se, também, uma importante redução das diferenças entre os IQEs dos empregados não agrícolas em relação aos agrícolas.
- Como sempre é possível avançar na melhoria da qualidade dos empregos, é importante que os gestores públicos e as organizações de produtores, empresários e trabalhadores fiquem atentos a esses

indicadores e índices, no sentido de que o setor sucroalcooleiro possa, em seu processo de expansão, garantir seu compromisso com o desenvolvimento sustentável e com as responsabilidades sociais.

Para que isso ocorra, é preciso que as políticas públicas e as ações dos representantes dos produtores e dos trabalhadores do setor estejam atentas para algumas medidas de promoção de uma contínua melhoria na qualidade do emprego.

Em relação ao nível de escolaridade, a principal medida é a qualificação dos trabalhadores. A crescente especialização verificada no setor indica que os empregados com menor escolaridade dificilmente terão chances de permanecerem na atividade ou sequer de serem contratados (BALSADI, 2010). Outrossim, verifica-se carência de mão-de-obra especializada, principalmente para cargos gerenciais e para aqueles que exigem alguma especialização, como é o caso de caldeireiros, soldadores, operadores de máquinas, motoristas e mecânicos (GALLO, 2008). Assim, é importante a promoção de programas de qualificação especialmente voltados para o setor, preferencialmente junto aos trabalhadores já empregados, com a parceria do governo e dos próprios empregadores.

No tocante à formalidade do emprego, ao rendimento, à jornada de trabalho e aos auxílios, a principal proposta é a consolidação de um pacote de medidas trabalhistas negociadas entre trabalhadores e empresários, com intermediação do governo, que garantam condições de trabalho dignas. Esses avanços foram consolidados no Compromisso Nacional para Aperfeiçoar as Condições de Trabalho na Cana-de-Açúcar.

A construção de um pacto para alterar as condições de trabalho na cana-de-açúcar tornou-se viável pela confluência de dois movimentos. De um lado, os sindicatos e representantes de movimentos sociais ligados aos trabalhadores do setor, diante dos inúmeros casos de morte por exaustão e de exploração do trabalho, intensificaram suas ações, mobilizando o Ministério Público e o Governo Federal para alterar a

situação vigente. De outro, a expansão do mercado nacional de etanol e a possibilidade de transformá-lo em uma commodity no mercado internacional levantaram preocupações do segmento empresarial com a possibilidade de as denúncias quanto às condições de trabalho gerarem barreiras não tarifárias de mercado para a continuidade de sua expansão (BALSADI; DEL GROSSI; BRANDÃO, 2010).

Sob coordenação do Governo Federal, empresários e trabalhadores constituíram uma mesa de negociação com o propósito de estabelecer práticas trabalhistas adequadas no setor. Instalada em julho de 2008, essa mesa foi composta pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag) e a Federação dos Empregados Rurais Assalariados do Estado de São Paulo (Feraesp), representando os trabalhadores; pelo Fórum Nacional Sucoenergético e pela União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo (Unica), representantes da indústria da cana-de-açúcar; e por sete ministérios do Governo Federal⁵.

Após 11 meses de negociação, foi firmado um acordo tripartite em torno de nove grupos de práticas empresariais⁶. Embora de caráter voluntário, o acordo foi assinado por cerca de 300 das 400 usinas de açúcar e álcool do País.

Partindo do piso de direitos já definidos na legislação trabalhista brasileira, o acordo estabelece que o contrato de trabalho deva ser firmado pelo empregador, sem intermediários, eliminando a figura do “gato”, que é fonte de precarização da relação de trabalho. A contratação de trabalhador migrante, muito usual nessa cultura, deve ser feita por meio do Sistema Público de Emprego, que deverá ser ampliado pelo Estado para realizar de forma efetiva essa função. O processo de aferição do volume de cana cortada, base para definir a remuneração do trabalhador, passa a ser feito de forma mais

⁵ Secretaria-Geral e Casa Civil da Presidência da República e Ministérios do Trabalho e Emprego (MTE), Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), Desenvolvimento Agrário (MDA), Educação (MEC) e Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS).

⁶ Os temas que organizam as práticas pactuadas são contrato de trabalho, contratação de trabalhador migrante, transparência na aferição da produção, saúde e segurança do trabalho, transporte de trabalhadores, alimentação, organização sindical e negociações coletivas, responsabilidade no desenvolvimento da comunidade e divulgação de boas práticas.

transparente, com prévio estabelecimento do preço a ser pago e forma de medição. Os procedimentos relativos à saúde e segurança do trabalhador – fornecimento de EPIs e treinamento para seu uso, pausas coletivas durante a jornada, maior rigor no exame médico admissional, estímulo à reidratação, entre outros – foram aprimorados, assim como as condições de alimentação e de transporte dos trabalhadores para os locais de trabalho. Foram ainda acordadas condições para ampliar e fortalecer as negociações coletivas e as ações sindicais no setor sucroalcooleiro. Com isso, espera-se o fortalecimento da representação nacional dos trabalhadores no setor, considerando-se as diversidades regionais e entre os empregados permanentes e temporários.

O impacto efetivo dessas práticas sobre as condições de trabalho e de remuneração será acompanhado por uma comissão tripartite. Embora ainda não haja dados para inferir seu alcance, esse acordo é inovador na construção de condições mais dignas de trabalho no campo por ser o primeiro firmado em âmbito nacional. Ainda que outros setores produtivos já tenham vivenciado experiências de negociação nacional, e mesmo considerando o caráter voluntário da adesão das empresas sucroalcooleiras, este foi o primeiro acordo assinado por entidades de caráter nacional, agregando novos direitos aos já estabelecidos pela legislação trabalhista. Ele estabelece um formato diferenciado para o processo de construção de direitos e condições de trabalho na agricultura brasileira, podendo, se bem sucedido, transformar-se em exemplo para outros segmentos e outras culturas.

Referências

BACCARIN, J. G. Etanol da cana-de-açúcar, sustentável e com inclusão social. Brasília, UNB, **Cadernos do Ceam**, 2009 (No prelo).

BALSADI, O. V.; DEL GROSSI, M. E.; BRANDÃO, S. M. C. **Políticas de mercado de trabalho e pobreza no Brasil**. Brasília, DF. 2010 (Relatório de Pesquisa).

BALSADI, O. V. Mercado de trabalho assalariado na cultura da cana-de-açúcar no período 1992-2006. São Paulo, IEA, **Revista de Economia Agrícola**, v. 57, p. 91-110, 2010.

BALSADI, O. V. Mercado de trabalho assalariado na cultura da cana-de-açúcar no Brasil no período 1992-2004. **Informações Econômicas**, v. 37, n. 2, fev. 2007, p. 38-54.

BALSADI, O. V. **O mercado de trabalho assalariado na agricultura brasileira no período 1992-2004 e suas diferenciações regionais**. 2006. Tese (Doutorado).Unicamp. Campinas,SP.

BALSADI, O. V. **Características do emprego rural no estado de São Paulo nos anos 90**. 2000. (Dissertação de Mestrado). Unicamp. Campinas, SP.

CASTRO, S. S.; BORGES, R. de O.; AMARAL, R. Estudo da expansão da cana-de-açúcar no estado de Goiás: subsídios para uma avaliação do potencial de impactos ambientais. In: SBPC 2007. **Anais...** 12 p.

GALLO, L. Falta mão-de-obra nas usinas. **Suplemento Agrícola, O Estado de São Paulo**, 05 de mar. 2008, p. 10-11.

GOLDENBERG, J.; COELHO, S. T.; GUARDABASSI, P. The sustainability of ethanol production from sugarcane. **Energy Policy**, n. 36, 2008, p. 2086-2097.

GONÇALVES, D. B. Considerações sobre a expansão recente da lavoura canvieira no Brasil. **Informações Econômicas**, v. 39, n.10, 2009, p. 70-82.

GRAZIANO DA SILVA, J. **O novo rural brasileiro**. Campinas, SP: UNICAMP/IE, 1999. (Coleção Pesquisas, n. 1).

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios**. Rio de Janeiro, RJ. 2008.

KAGEYAMA, A.; REHDER, P. O bem-estar rural no Brasil na década de oitenta. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 31, n. 1, jan/mar. 1993, p. 23-44.

RAMOS, P. O futuro da ocupação na agroindústria canvieira do Brasil: uma discussão dos trabalhos disponíveis e um exercício de estimacão. **Informações Econômicas**, v. 37, n. 11, nov. 2007, p. 69-75.

SZMRECSÁNYI, T.; RAMOS, P.; RAMOS FILHO, L. O.; VEIGA FILHO; A. de A. **Dimensões, riscos e desafios da atual expansão canvieira**. Brasília, DF: Embrapa, 2008. (Texto para Discussão n.32).

Embrapa

Cerrados

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

