

MERCADO DE TRABALHO ASSALARIADO NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL NO PERÍODO 1992-2004¹

Otavio Valentim Balsadi²

1 - INTRODUÇÃO

A cultura da cana-de-açúcar é a terceira mais importante na agricultura brasileira em termos de área colhida, ficando atrás da soja e do milho³. Em 2004, foram 5,6 milhões de hectares colhidos, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em termos de valor bruto da produção agrícola, no entanto, a cana-de-açúcar salta para o segundo lugar, superando a cultura do milho. Em 2004, a produção da cana-de-açúcar alcançou o valor de R\$12,2 bilhões, contra R\$32,6 bilhões da soja e R\$11,6 bilhões do milho.

No período 1992-2004 houve forte expansão da área⁴ (34,0%, com taxa anual de crescimento de 2,5%) e da produção (52,9%, com taxa anual de crescimento de 3,6%) da cana-de-açúcar e, em menor intensidade, do rendimento médio da cultura (14,1%, com taxa anual de crescimento de 1,1%) (Tabela 1). Em 2004, o rendimento médio da cana-de-açúcar no Brasil era de 73,7 toneladas por hectare (contra 64,6 toneladas por hectare, em 1992).

¹Este texto está baseado no segundo capítulo da Tese de Doutorado do Autor, intitulada "O Mercado de Trabalho Assalariado na Agricultura Brasileira no Período 1992-2004 e suas Diferenças Regionais". Para maiores detalhes, ver Balsadi (2006). Registrado no CCTC, IE-89/2006.

²Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (e-mail: otavio.balsadi@embrapa.br).

³Segundo dados da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM), do IBGE, foram colhidos 21,5 milhões de hectares de soja e 12,4 milhões de hectares de milho no Brasil, em 2004.

⁴Não há intenção neste trabalho, dado o seu escopo, de tratar dos principais determinantes dessa expansão. No entanto, há farta literatura disponível analisando o comportamento bastante favorável dos mercados nacional e internacional do açúcar e do álcool combustível, que influenciaram positivamente no desempenho da cultura da cana-de-açúcar no período 1992-2004. A conquista e 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.

Quando se observam as diferenças regionais, é possível perceber que, em termos de participação na área total colhida, o Sudeste ainda continua como a maior Região produtora. Em 2004, foi responsável por 62,5% da área com cana-de-açúcar no Brasil. O Sudeste aumentou sua participação no período em questão, pois, em 1992, ele respondia por 56,4% da área total colhida. Como é sabido, o maior Estado produtor de cana-de-açúcar no Brasil está localizado na Região Sudeste: trata-se de São Paulo, que, em 2004, respondeu por 57,7% da quantidade total produzida⁵ (Figura 1).

A Região Nordeste, que é a segunda maior produtora nacional, vem perdendo espaço para outras regiões no tocante à expansão da cultura da cana-de-açúcar. Em 2004, ela foi responsável por 20,2% da área total colhida, contra uma participação de 32,5% registrada em 1992. Além do próprio Sudeste, as Regiões Sul e Centro-Oeste também apresentaram crescimento em suas participações na área com cana-de-açúcar. Em 1992, as participações eram de 7,2% e 7,1%, respectivamente, sendo que, em 2004, elas subiram para 7,9% e 9,2%. Quanto ao Norte, sua participação ainda é pouco expressiva: em 2004, a região respondia por apenas 0,2% da área total colhida com a cultura da cana-de-açúcar.

O comportamento observado para a área dedicada à colheita da cana-de-açúcar tem um reflexo direto no quadro verificado para a participação das regiões brasileiras na quantidade produzida. As Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste ampliaram suas participações na produção, ao passo que o Nordeste registrou perda relevante e o Norte manteve sua participação em níveis pouco significativos no período analisado (ao redor de 0,2% - 0,3%) (Figura 2).

⁵Somente para se ter idéia da diferença de participação do Estado de São Paulo em relação aos demais, o segundo colocado, em 2004, foi o Paraná, cuja participação na quantidade total de cana-de-açúcar produzida no Brasil foi de 7,9%, segundo dados da PAM.

TABELA 1 - Evolução da Cultura da Cana-de-Açúcar, Brasil, 1992-2004

Ano	Área (ha)	Produção (t)	Rendimento (kg/ha)
1992	4.202.604	271.474.875	64.597
1993	3.863.702	244.530.708	63.289
1994	4.345.260	292.101.835	67.223
1995	4.559.062	303.699.497	66.614
1996	4.750.296	317.105.981	66.755
1997	4.814.084	331.612.687	68.884
1998	4.985.819	345.254.972	69.247
1999	4.898.844	333.847.720	68.148
2000	4.804.511	326.121.011	67.878
2001	4.957.897	344.292.922	69.443
2002	5.100.405	364.389.416	71.443
2003	5.371.020	396.012.158	73.731
2004	5.631.741	415.205.835	73.726
Varição (%)	34,0	52,9	14,1
Taxa de cresc. (% a.a.)	2,5	3,6	1,1

Fonte: IBGE. Produção Agrícola Municipal (PAM).

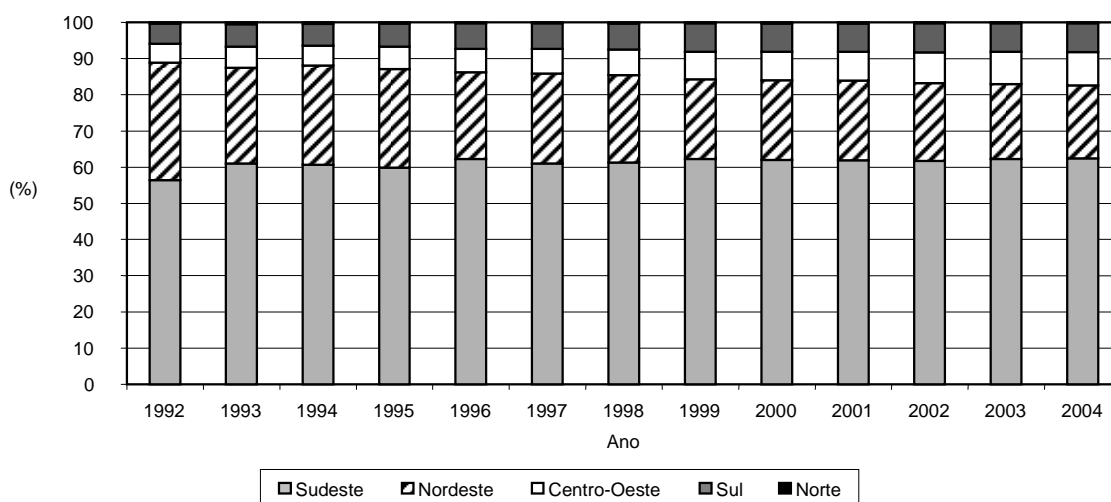


Figura 1 - Evolução da Participação das Regiões na Área Cultivada com Cana-de-Açúcar, Brasil, Período 1992-2004.
Fonte: IBGE. Produção Agrícola Municipal (PAM).

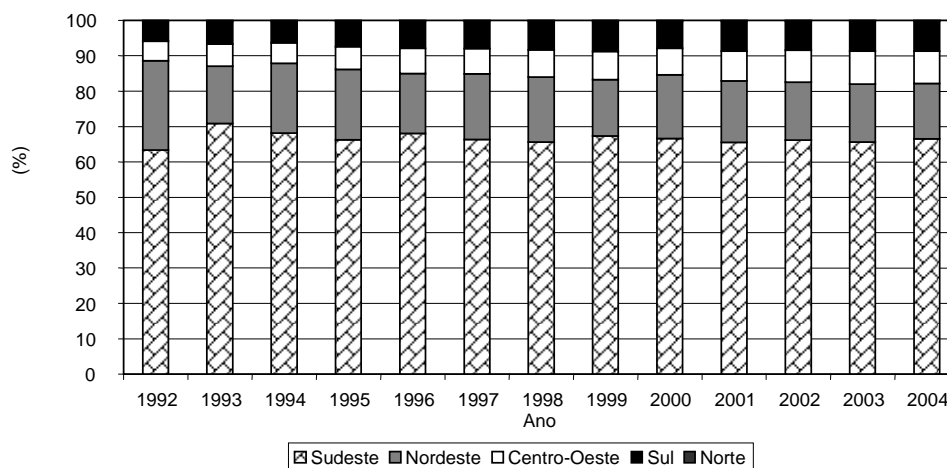


Figura 2 - Evolução da Participação das Regiões na Produção de Cana-de-Açúcar, Brasil, Período 1992-2004.
Fonte: IBGE. Produção Agrícola Municipal (PAM).

Em 2004, 66,6% da quantidade produzida de cana-de-açúcar estava concentrada na Região Sudeste (contra 63,3%, em 1992). O Nordeste respondeu por 15,8%, perante uma participação bem mais expressiva registrada em 1992, que foi de 25,3%. Os principais Estados produtores da região são Alagoas, Pernambuco e Paraíba, que, em 2004, foram responsáveis por 6,3%, 4,6% e 1,5%, respectivamente, da produção nacional.

Já as participações do Centro-Oeste e do Sul foram de 9,1% e 8,3%, respectivamente, em 2004. Estes valores estão bem acima daqueles verificados em 1992, quando as participações respectivas das duas regiões foram de 5,5% e 5,7%. Os principais Estados produtores nestas Regiões são: Mato Grosso e Goiás, no Centro-Oeste, cujas participações na produção nacional foram de 3,4%, em 2004; e Paraná, no Sul, com participação de 7,9% no total produzido neste mesmo ano.

Na evolução do rendimento médio da cultura, vale destacar que, apesar da evolução verificada no período 1992-2004, as Regiões Norte e Nordeste estão bem abaixo da média nacional. Em 2004, os rendimentos observados nas duas regiões foram de, respectivamente, 65,2 e 57,6 toneladas por hectare, que corresponderam a 88,4% e 78,1% da média brasileira. As demais regiões apresentaram valores sistematicamente superiores à média nacional, sendo que a *performance* mais estável foi registrada para o Sudeste (Figura 3).

Em 2004, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do IBGE, captou um contingente de 251.480 empregados permanentes e de 241.682 empregados temporários ocupados na cultura da cana-de-açúcar no Brasil, totalizando 493.162 trabalhadores no mercado de trabalho assalariado nessa atividade (IBGE, 2004). Em função da relevância dos números apresentados para a cultura, o objetivo deste artigo é analisar a evolução da qualidade do emprego nas atividades agrícolas relacionadas com a cana-de-açúcar (emprego agrícola direto), de modo a trazer subsídios para as políticas públicas voltadas para um setor da economia que apresentou e, ao que tudo indica, continuará apresentando forte tendência de expansão no futuro próximo em função dos promissores mercados (nacional e internacional) para o açúcar e para o álcool combustível.

2 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A fonte dos dados primários utilizados para o estudo da população economicamente ativa (PEA) ocupada na cultura da cana-de-açúcar é a PNAD, realizada pelo IBGE. Para a atividade selecionada, 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 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 motivos (IBGE, 2004).

Nas PNADs realizadas a partir de 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, 2004).

Quanto à posição na ocupação, a categoria que interessa para este estudo é a dos empregados (permanentes e temporários). Pela definição da PNAD, de acordo com IBGE (2004), é considerado empregado a 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.).

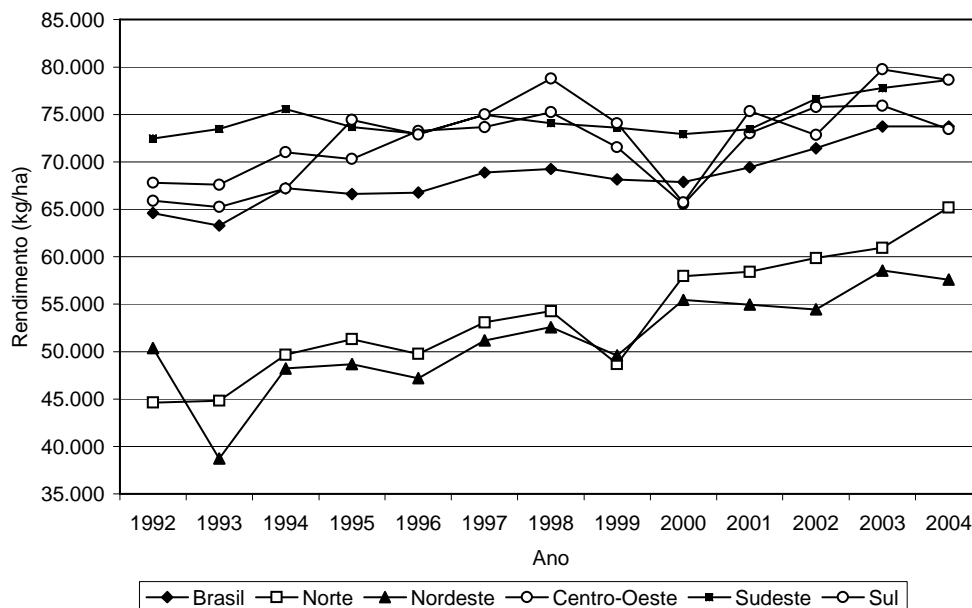


Figura 3 - Evolução do Rendimento da Cana-de-Açúcar, segundo Brasil e Grandes Regiões, 1992-2004. Fonte: IBGE. Produção Agrícola Municipal (PAM).

A tabela 2 mostra o número de casos que a PNAD captou para os empregados permanentes e temporários nos anos selecionados para análise e também o número de pessoas ocupadas, que foi obtido pela expansão das amostras e apresenta o universo dos empregados permanentes e temporários para o qual é feita a análise de algumas das principais características do trabalho assalariado agrícola. Vale lembrar que o total de empregados foi obtido a partir da multiplicação do peso de cada pessoa entrevistada na pesquisa.

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).

Para construir o índice, 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; e cálculo do IQE a partir das médias ponderadas dos índices parciais.

A seguir, serão descritos os indicadores simples e os índices parciais para as quatro dimensões selecionadas para avaliar a evolução

da qualidade do emprego agrícola no período 1992-2004: 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, 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).

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

TABELA 2 - Número de Casos e de Pessoas Ocupadas nas Amostras da PNAD para Empregado Permanente e Temporário, segundo a Área, Cultura da Cana-de-Açúcar, Brasil, 1992-2004

Casos e pessoas ocupadas	Empregado permanente									
	Urbano					Rural				
	1992	1995	1998	2001	2004	1992	1995	1998	2001	2004
N. de casos	297	309	254	193	237	388	366	298	198	221
N. de pessoas ocupadas	164.403	179.634	155.883	115.186	139.044	202.445	203.875	164.123	98.455	112.436
Casos e pessoas ocupadas	Empregado temporário									
	Urbano					Rural				
	1992	1995	1998	2001	2004	1992	1995	1998	2001	2004
N. de casos	330	273	131	208	270	225	153	102	151	158
N. de pessoas ocupadas	196.551	160.884	82.151	118.108	166.026	111.405	78.440	51.217	74.563	75.656

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos microdados da PNAD.

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: $((\text{valor} - \text{mínimo}) / (\text{máximo} - \text{mínimo}))$, onde 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 dezembro de 2005, 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. Para a correção dos rendimentos médios foi utilizado o mesmo método descrito em Hoffmann e Kageyama (2005).

Como pode ser observado, os dados estão com abertura para as situações urbana e rural. "A comparação dos resultados da PNAD, a partir de 2001, com os das décadas anteriores deve levar em conta que a classificação das áreas urbana e rural é feita de acordo com a legislação vigente por ocasião dos Censos Demográficos.

Portanto, ainda que a legislação tenha alterado a classificação de determinadas áreas no período intercensitário, a definição estabelecida por ocasião do Censo Demográfico 1991 foi mantida para as pesquisas da Pnad, realizadas de 1992 a 1999 e, também, a classificação vigente por ocasião do Censo Demográfico 2000 permanecerá para as pesquisas da Pnad desta década. Conseqüentemente, as estatísticas por situações urbana e rural não captam integralmente a sua evolução, sendo que as diferenças se intensificam à medida que os resultados obtidos se afastam do ano de realização do Censo Demográfico que serviu de marco para a classificação da situação do domicílio" (IBGE, 2004, p. 3).

Como situação urbana consideram-se as áreas correspondentes às cidades (sedes municipais), às vilas e sedes distritais e às áreas urbanas não urbanizadas. A situação rural abrange toda a área situada fora desses limites. Este critério também é utilizado na classificação das populações urbana e rural. Tradicionalmente, a agregação oficial dos dados em urbano e rural segue o que é definido pelos próprios municípios.

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

$$\frac{\text{valor do índice em } t1 - \text{valor em } t0}{100 - \text{valor em } t0}$$

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 e REHDER, 1993).

Para melhorar a estrutura de pesos do IQE recorreu-se ao auxílio das técnicas de multicritério⁶ pelo fato de se contar com um conjunto de indicadores já pré-definido, que, a partir da revisão de literatura, é considerado como um todo coerente, coeso, não redundante e relativamente exaustivo⁷.

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.

Em AMD, os juízos de valor dos decisores são expressos por meio de suas estruturas de preferência entre pares de alternativas ou critérios. As quatro relações fundamentais são indiferença, preferência estrita, preferência fraca e incomparabilidade. A forma de explicitar as estruturas de preferência do decisor varia de acordo com o método de análise multicritério escolhido. Para a construção do IQE foi escolhido um método da escola americana de multicritério, o Macbeth (*Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique*).

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

⁶Este item dos procedimentos metodológicos está fortemente baseado no trabalho de Gomes; Alencar (2005). Para maiores detalhes sobre a metodologia multicritério, em geral, e sobre o Macbeth, em particular, o referido trabalho traz ampla bibliografia.

⁷É 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 principais componentes.

entre o total empirismo e as sofisticadas técnicas de econometria, nem sempre muito familiares; 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.

O método Macbeth permite agregar os diversos critérios de avaliação em um critério único de síntese por meio da atribuição de pesos aos vários critérios, respeitando as opiniões dos decisores. Por meio da comparação par a par da atratividade das alternativas são atribuídos os pesos aos critérios: dadas duas alternativas, o decisor deve dizer qual a mais atrativa (deve receber a maior nota) e qual o grau dessa atratividade em uma escala semântica que tem correspondência com uma escala ordinal (0 = indiferente, 1 = diferença de atratividade muito fraca, 2 = diferença de atratividade fraca, 3 = diferença de atratividade moderada, 4 = diferença de atratividade forte, 5 = diferença de atratividade muito forte e 6 = diferença de atratividade extrema).

O *software* que implementa computacionalmente o método faz a análise de coerência dos julgamentos e sugere, em caso de incoerência, como resolvê-la. Por programação linear é sugerida uma escala de pesos e os intervalos em que eles podem variar sem tornar o problema inconsistente (Problema de Programação Linear inviável). É ainda facultado ao decisor ajustar o valor dos pesos atribuídos, dentro dos intervalos permitidos (análise de sensibilidade). Segundo Bana e Costa e Vansnick (1997) somente após este ajuste, com a introdução do conhecimento do especialista, é que fica caracterizada a construção da escala cardinal (quantitativa) de valores.

Matematicamente, a metodologia Macbeth é constituída por quatro Problemas de Programação Linear (PPLs) seqüenciais: PPL 1: realiza a análise de consistência cardinal; PPL 2: responsável pela construção da escala de valor cardinal; PPLs 3 e 4: revelam fontes de inconsistência.

Para operacionalizar o método, Bana e Costa e Vansnick (1995) propõem a construção de matrizes de juízos de valor para facilitar a expressão dos julgamentos de diferença de atratividade entre os pares de ações. Cada elemento

x_{ij} da matriz toma o valor k ($k = 1, 2, 3, 4, 5, 6$). Estes números não têm significado matemático e servem apenas como indicadores semânticos de qual categoria de diferença de atratividade foi atribuída ao par respectivo.

Com esse conjunto de julgamentos, a metodologia Macbeth é executada, primeiramente, para verificar eventuais inconsistências e, posteriormente, para determinar uma escala de valor cardinal que represente os julgamentos de valor do decisor. A escala obtida é normalizada, fornecendo os valores dos pesos para as alternativas em avaliação, o que possibilita o uso de um modelo de agregação, em geral, aditivo.

Na fase de avaliação, quando da aplicação do método multicritério Macbeth, trabalharam-se inicialmente nos índices parciais do IQE, para depois aplicar os procedimentos para o índice sintético propriamente dito. Primeiramente, o método Macbeth pede uma hierarquização por ordem decrescente de atratividade dos indicadores simples e dos índices parciais utilizados.

A segunda etapa consiste em emitir os julgamentos de valor sobre as diferenças de atratividade entre cada par de indicadores simples dos índices parciais (ou entre cada índice parcial quando da avaliação do IQE). Com isso, é construída a matriz que incorpora os julgamentos, a qual inclui um indicador fictício que representa a pior situação dentre todas. A partir da construção da matriz, o método Macbeth é conduzido (resolução dos 4 PPLs seqüenciais) e são gerados os pesos para cada um dos indicadores e dos índices parciais.

Como foi salientado, é facultado ao decisor executar uma análise de sensibilidade que permite alterar os valores dos pesos propostos, dentro dos limites estabelecidos pelos julgamentos de valor e análises de consistência (observe-se que ao alterar um dos limites, todos os valores de pesos para as demais atividades são alterados, de modo a manter soma igual a 1).

A seguir são apresentadas as matrizes para os índices parciais e também para o IQE, bem como os pesos adotados para o cálculo dos mesmos. É sabido que os pesos utilizados nos índices (parciais e totais) são importantes e influenciam diretamente os resultados obtidos. Para defini-los não há regras fixas nem formas totalmente objetivas. Por isso, neste estudo, tal como no trabalho de Kageyama e Rehder (1993), os pesos obtidos com o auxílio do Macbeth priori-

zam certas condições sociais mais relevantes para a qualidade do emprego.

2.1 - Índice de Qualidade do Emprego (IQE)

2.1.1 - Índice parcial de rendimento

Dos indicadores simples utilizados, adotou-se que a porcentagem de empregados que recebem mais de um salário mínimo por mês é mais relevante que o rendimento médio mensal. Isso porque as situações de pobreza e de indigência não são desejáveis quanto se trata de qualidade do emprego e da vida das pessoas, além do fato de o rendimento médio não ser, isoladamente, o melhor indicador de renda, dada a sua distribuição muito desigual (ou assimétrica). As diferenças de atratividade dentro desse índice parcial estão representadas no quadro 1.

A partir da matriz, o Macbeth sugeriu os seguintes pesos: $\text{Indrend} = 0,65 \text{ Npob} + 0,35 \text{ Rend}$. Pela análise de sensibilidade, foi decidido pelos novos pesos: $\text{Indrend} = 0,60 \text{ Npob} + 0,40 \text{ Rend}$.

2.1.2 - Índice parcial de formalidade

Dos indicadores simples selecionados, foi feita a seguinte ordem decrescente de importância: carteira assinada, contribuição para a Previdência, não uso de trabalho infantil e jornada regular. É sabido que a formalidade do emprego traz direitos básicos muito relevantes para os trabalhadores, inclusive o acesso à aposentadoria por meio da Previdência Social. Com a carteira assinada também ocorre a redução, ou até a eliminação, do trabalho infantil, que é uma prática que deve ser extinta da agricultura brasileira. Finalmente, aparece a jornada de trabalho, que ainda é muito flexível (ou variável), dadas as características do trabalho na agricultura e do elevado grau de informalidade. As diferenças de atratividade dentro desse índice parcial estão representadas no quadro 2.

A partir da matriz, o Macbeth sugeriu os seguintes pesos: $\text{Indformal} = 0,34 \text{ Cart} + 0,30 \text{ Prev} + 0,24 \text{ Ninf} + 0,12 \text{ Jorn}$. Pela análise de sensibilidade, foi decidido pelos novos pesos: $\text{Indformal} = 0,35 \text{ Cart} + 0,29 \text{ Prev} + 0,24 \text{ Ninf} + 0,12 \text{ Jorn}$.

QUADRO 1 - Matriz de Diferenças de Atratividade para os Indicadores do Índice Parcial de Renda

Indicador	% empregados que recebem mais de 1 salário mínimo	Rendimento médio mensal	Não ter renda
% empregados que recebem mais de 1 salário mínimo	-	Muito forte	Extremamente forte
Rendimento médio mensal	-	-	Extremamente forte
Não ter renda	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa.

QUADRO 2 - Matriz de Diferenças de Atratividade para os Indicadores do Índice Parcial de Formalidade

Indicador	Carteira assinada	Previdência	Trabalho não infantil	Jornada regular	Informalidade
Carteira assinada	-	Moderado	Forte	Muito forte	Extremamente forte
Previdência	-	-	Forte	Muito forte	Extremamente forte
Trabalho não infantil	-	-	-	Muito forte	Extremamente forte
Jornada regular	-	-	-	-	Forte
Informalidade	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa.

2.1.3 - Índice parcial de educação

Dos indicadores simples selecionados, foi feita a seguinte ordem decrescente de importância, admitindo-se que um maior grau de escolaridade pode ampliar as possibilidades de obtenção de um emprego mais qualificado: empregados com oito anos ou mais de estudo, empregados com até quatro anos de estudo e empregados alfabetizados.

As diferenças de atratividade dentro deste índice parcial estão representadas no quadro 3. A partir da matriz, o Macbeth sugeriu os seguintes pesos: $\text{Indeduc} = 0,48 \text{ Indesc2} + 0,33 \text{ Indesc1} + 0,18 \text{ Indalf}$. Pela análise de sensibilidade, foi decidido pelos novos pesos: $\text{Indeduc} = 0,45 \text{ Indesc2} + 0,36 \text{ Indesc1} + 0,19 \text{ Indalf}$.

2.1.4 - Índice parcial de auxílios recebidos

É importante destacar que neste índice parcial foi feita uma diferenciação entre as áreas urbanas e as rurais no tocante à importância relativa dos auxílios recebidos pelos empregados. Dos indicadores simples selecionados para os empregados urbanos, foi feita a seguinte ordem decrescente de importância: auxílio moradia, auxílio saúde, auxílio alimentação, auxílio transporte e auxílio educação.

Essa hierarquia foi feita basicamente em função da estrutura de gastos das famílias dos empregados agrícolas (ou dos pesos destes componentes nos gastos totais). As diferenças de atratividade dentro deste índice parcial estão representadas no quadro 4. A partir da matriz, o Macbeth sugeriu os seguintes pesos: $\text{Indaux} = 0,26 \text{ Auxmor} + 0,23 \text{ Auxsau} + 0,20 \text{ Auxalim} + 0,17 \text{ Auxtrans} + 0,14 \text{ Auxeduc}$. Pela análise de sensibilidade não foi feita alteração nos pesos propostos.

Dos indicadores simples selecionados para os empregados rurais, foi feita a seguinte ordem decrescente de importância: auxílio moradia, auxílio saúde, auxílio educação, auxílio alimentação e auxílio transporte. Em relação aos residentes urbanos, os auxílios alimentação e transporte perderam importância pelo fato de que nas áreas rurais é muito comum a existência de hortas, pomares e criação de animais para o próprio consumo. Além disso, os empregados residem muito próximo, ou até mesmo no próprio local de trabalho. As diferenças de atratividade dentro deste índice parcial estão representadas no quadro 5.

A partir da matriz, o Macbeth sugeriu os seguintes pesos: $\text{Indaux} = 0,29 \text{ Auxmor} + 0,22 \text{ Auxsau} + 0,20 \text{ Auxeduc} + 0,17 \text{ Auxalim} + 0,12 \text{ Auxtrans}$. Pela análise de sensibilidade não foi feita alteração nos pesos propostos.

QUADRO 3 - Matriz de Diferenças de Atratividade para os Indicadores do Índice Parcial de Educação

Indicador	Oito anos ou mais	Até quatro anos	Alfabetizados	Analfabetos
Oito anos ou mais	-	Muito forte	Extremamente forte	Extremamente forte
Até quatro anos	-	-	Muito forte	Extremamente forte
Alfabetizados	-	-	-	Extremamente forte
Analfabetos	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa.

QUADRO 4 - Matriz de Diferenças de Atratividade para os Indicadores do Índice Parcial de Auxílios Recebidos pelos Empregados Urbanos

Indicador	Moradia	Saúde	Alimentação	Transporte	Educação	Nenhum benefício
Moradia	-	Forte	Forte	Forte	Forte	Extremamente forte
Saúde	-	-	Moderado	Forte	Forte	Extremamente forte
Alimentação	-	-	-	Forte	Forte	Extremamente forte
Transporte	-	-	-	-	Moderado	Extremamente forte
Educação	-	-	-	-	-	Extremamente forte
Nenhum benefício	-	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa.

QUADRO 5 - Matriz de Diferenças de Atratividade para os Indicadores do Índice Parcial de Auxílios Recebidos pelos Empregados Rurais

Indicador	Moradia	Saúde	Educação	Alimentação	Transporte	Nenhum benefício
Moradia	-	Forte	Forte	Muito forte	Muito forte	Extremamente forte
Saúde	-	-	Moderado	Moderado	Forte	Extremamente forte
Educação	-	-	-	Moderado	Forte	Extremamente forte
Alimentação	-	-	-	-	Forte	Extremamente forte
Transporte	-	-	-	-	-	Muito forte
Nenhum benefício	-	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa.

Feita a ponderação nos índices parciais, o passo seguinte é fazer o mesmo processo para o IQE. Dos quatro índices parciais, foi feita a seguinte ordem decrescente de importância: índice de renda, índice de formalidade, índice de educação e índice de auxílios recebidos. Procedeu-se dessa forma porque, numa economia monetária o acesso à renda é fundamental para garantir as condições mínimas de dignidade dos trabalhadores. Na seqüência, a formalidade do emprego é condição importante para o acesso aos direitos trabalhistas básicos. E o nível educacional pode influenciar positivamente na obtenção de melhores postos de trabalho. Os auxílios ficaram com uma importância relativa menor devido à grande heterogeneidade na forma de concessão aos empregados, o que poderia superestimar o peso dos mesmos na qualidade efetiva do emprego.

As diferenças de atratividade dentro do IQE estão representadas no quadro 6. A partir da

matriz elaborada, o Macbeth sugeriu os seguintes pesos: $IQE = 0,35 \text{ Indrend} + 0,29 \text{ Indformal} + 0,21 \text{ Indeduc} + 0,15 \text{ Indaux}$. Pela análise de sensibilidade não foi feita alteração nos pesos propostos.

3 - ANÁLISE DO ÍNDICE DE QUALIDADE DO EMPREGO (IQE) NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR⁸

Constatou-se que todas as categorias de empregados na cultura da cana-de-açúcar tiveram melhorias na qualidade do emprego e que o maior progresso foi para os permanentes

⁸Para outras análises sobre o mercado de trabalho, em geral, e sobre o emprego, em particular, na cultura da cana-de-açúcar, e também nos setores agroindustriais do açúcar e do álcool, tendo como base os dados da PNAD e da RAIS, ver os trabalhos de Moraes (2004 e 2005) e Hoffmann (2004).

QUADRO 6 - Matriz de Diferenças de Atratividade para os Índices Parciais Componentes do IQE

Índice	Renda	Formalidade	Educação	Auxílios	Desemprego ou informalidade
Renda	-	Moderado	Forte	Muito forte	Extremamente forte
Formalidade	-	-	Forte	Muito forte	Extremamente forte
Educação	-	-	-	Forte	Muito forte
Auxílios	-	-	-	-	Muito forte
Desemprego ou informalidade	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa.

urbanos. Mas, o fato que talvez chame mais a atenção é a grande diferença nos indicadores entre os residentes urbanos e os rurais, na mesma condição de ocupação. Isto é, os permanentes urbanos têm indicadores muito melhores do que os permanentes rurais, enquanto os temporários urbanos têm indicadores bem melhores do que os temporários rurais. Além disso, também chama a atenção o fato de os temporários urbanos terem melhores indicadores do que os dos permanentes rurais, evidenciando a importância das lutas históricas dos trabalhadores canavieiros, principalmente no Estado de São Paulo⁹, que é o maior produtor nacional (Tabelas 3 e 4).

Para os empregados permanentes urbanos, o progresso foi muito influenciado pelo desempenho dos indicadores de formalidade e de rendimento. Na questão da formalidade, chama a atenção o elevadíssimo percentual de empregados com carteira assinada e com contribuição previdenciária: 93,0% e 93,4%, respectivamente, em 2004. Certamente, a cultura da cana-de-açúcar é uma das atividades da agricultura brasileira com maior nível de formalidade do emprego, em todas as categorias de empregados (permanentes e temporários, urbanos e rurais)¹⁰. Quanto aos rendimentos, aumentou de 57,6%, em 1992, para 69,6%, em 2004, a participação

dos empregados que recebiam mais de um salário mínimo e também houve ganho real de 14,8% no rendimento médio mensal.

Nos auxílios recebidos, merecem destaque os aumentos de participação nos auxílios alimentação, transporte e saúde, este com significativa importância (18,8%, em 2004), constituindo-se em outro diferenciador da cana-de-açúcar em relação às demais culturas. Mesmo com um progresso menor, pode-se notar que melhorou o nível educacional dos empregados, principalmente dos alfabetizados e dos com oito anos ou mais de estudo, que já eram 11,3%, em 2004 (Anexo 1).

Os avanços observados para os temporários rurais foram muito influenciados pelo progresso verificado no grau de formalidade do emprego, pois houve importante redução do trabalho infantil (participação de apenas 0,8%, em 2004, contra 14,7%, em 1992), aumento do número de empregados com carteira assinada (de 19,3%, em 1992, para 39,7%, em 2004) e aumento dos contribuintes para a Previdência Social (de 18,8%, em 1992, para 42,8% em 2004). Quanto aos indicadores de educação e de rendimento, os principais avanços foram os aumentos de participação dos empregados alfabetizados e também dos com oito anos ou mais de estudo e o ganho real de 23,2% no rendimento médio mensal no período.

As melhorias no grau de formalidade e no rendimento também foram as mais relevantes para o progresso dos temporários urbanos. Vale dizer que, em 2001 e 2004, os indicadores relacionados ao nível educacional e ao rendimento dessa categoria eram melhores do que os registrados para os permanentes rurais. Quanto ao nível educacional, era bem maior a participação dos empregados temporários urbanos alfabetizados, em relação aos permanentes rurais (76,0%, em 2004, contra 50,4%). No tocante aos rendi-

⁹Sobre este tema, ver o importante trabalho de Graziano da Silva (1997). As lutas se intensificaram desde as famosas greves de Guariba e Leme, entre 1984 e 1986, até a constituição de uma organização específica dos trabalhadores canavieiros, a Federação dos Empregados Rurais do Estado de São Paulo (FERAESP).

¹⁰Segundo dados da PNAD, 32,3% dos empregados na agricultura brasileira tinham carteira assinada em 2004. Para os empregados permanentes urbanos ocupados na cultura da cana-de-açúcar, este valor, no mesmo ano, foi de 93,0%. Para os permanentes rurais, temporários urbanos e temporários rurais, os valores foram, respectivamente: 64,9%, 66,8% e 39,7%. Ou seja, os temporários rurais ocupados na cana-de-açúcar têm um nível de formalidade maior do que a média da agricultura nacional.

TABELA 3 - Índice de Qualidade do Emprego (IQE) dos Empregados Permanentes e dos Temporários, Cultura da Cana-de-Açúcar, Brasil, 1992-2004
(em %)

Índices parciais e IQE	Empregado permanente									
	Urbano					Rural				
	1992	1995	1998	2001	2004	1992	1995	1998	2001	2004
INDEDUC	28,0	28,4	32,1	35,0	33,9	22,0	23,6	27,2	21,4	24,2
INDFORMAL	72,8	77,0	81,6	86,4	88,5	61,6	68,0	69,9	71,5	70,5
INDRENDIA	64,4	75,6	82,1	80,3	81,8	36,9	62,9	54,9	38,3	43,7
INDAUX	13,3	18,9	16,0	16,5	22,5	21,4	27,2	27,2	21,6	23,8
IQE	51,5	57,6	61,5	63,0	64,8	38,6	50,8	49,3	41,9	44,4

Índices parciais e IQE	Empregado temporário									
	Urbano					Rural				
	1992	1995	1998	2001	2004	1992	1995	1998	2001	2004
INDEDUC	29,4	30,4	31,1	32,0	33,6	21,8	23,8	28,7	27,1	26,3
INDFORMAL	56,3	64,1	64,2	69,0	71,7	38,1	47,1	51,7	47,2	55,9
INDRENDIA	38,9	55,3	53,4	57,1	61,9	16,0	21,8	34,8	14,5	24,6
INDAUX	13,7	16,5	14,5	16,1	14,0	12,4	12,1	12,6	10,9	14,2
IQE	38,2	46,8	46,0	49,1	51,6	23,1	28,1	35,1	26,1	32,5

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos microdados da PNAD.

TABELA 4 - Progresso Relativo do IQE dos Empregados Permanentes e dos Temporários, Cultura da Cana-de-Açúcar, Brasil, 1992-2004
(em %)

Índices parciais e IQE	Empregado permanente							
	Urbano				Rural			
	1992-95	1995-98	2001-04	1992-04	1992-95	1995-98	2001-04	1992-04
INDEDUC	0,5	5,2	-1,6	8,3	2,1	4,6	3,5	2,7
INDFORMAL	15,7	19,8	15,2	57,8	16,8	6,0	-3,8	23,1
INDRENDIA	31,4	26,8	7,3	48,8	41,2	-21,7	8,8	10,8
INDAUX	6,5	-3,6	7,2	10,5	7,4	0,1	2,8	3,0
IQE	12,5	9,3	4,8	27,4	19,8	-3,1	4,3	9,4

Índices parciais e IQE	Empregado temporário							
	Urbano				Rural			
	1992-95	1995-98	2001-04	1992-04	1992-95	1995-98	2001-04	1992-04
INDEDUC	1,4	1,0	2,3	6,0	2,4	6,5	-1,1	5,7
INDFORMAL	17,9	0,3	8,7	35,3	14,5	8,7	16,4	28,7
INDRENDIA	26,8	-4,3	11,3	37,6	6,9	16,7	11,8	10,2
INDAUX	3,2	-2,4	-2,6	0,3	-0,3	0,5	3,7	2,1
IQE	14,0	-1,5	4,9	21,7	6,5	9,7	8,6	12,2

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos microdados da PNAD.

mentos, era maior o rendimento médio mensal dos temporários urbanos, R\$399,94, em 2004, contra R\$334,93 dos permanentes rurais. Em função disso, também havia maior participação dos empregados que recebiam mais de um salário mínimo entre os temporários urbanos (53,3%, em 2004, contra 41,6% dos permanentes rurais). Os demais indicadores eram bastante próximos,

com exceção de alguns ligados aos auxílios recebidos, que eram mais favoráveis aos permanentes rurais.

Dada a relevância econômica da cultura da cana-de-açúcar e também à grande disponibilidade de estudos e informações sobre ela, é oportuno fazer nesse momento uma importante qualificação do debate em torno do emprego

nessa atividade. Primeiro, porque isso permite colocar e discutir as limitações inerentes à construção metodológica dos índices sintéticos. Segundo, porque, apesar dos indiscutíveis avanços na qualidade do emprego na atividade, como evidenciado pelos indicadores acima tratados, é sabido que, lamentavelmente, têm ocorrido mortes de trabalhadores nos canaviais, particularmente no Estado de São Paulo¹¹.

“As mortes, a maioria por parada cardiorrespiratória, mostraram a face sombria do modelo de produção que sustenta o setor sucroalcooleiro. Pagos por produtividade, os cortadores de cana se submetem a uma extensa rotina de trabalho para ganhar mais do que o piso salarial, que fica em torno de R\$300,00 a R\$400,00, para uma média de seis toneladas de cana cortadas por dia. Para ganhar mais, os trabalhadores cortam de 10 a 12 toneladas de cana por dia” (VIALLI, 2005, p. H7). Segundo a autora, as condições de trabalho são muito mais precárias nos estabelecimentos que recorrem à terceirização da mão-de-obra para a colheita.

Essa ampliação perversa do sobretrabalho na colheita da cana já era apontada no estudo de Graziano da Silva (1997, p. 157-158), quando observava que *“há uma clara relação inversa entre a queda do valor pago pela cana e a quantidade de cana cortada e amontoada por trabalhador por dia. Isso reflete, de um lado, a tentativa dos canavieiros de compensarem o seu ganho diário intensificando a jornada de trabalho. De outro, mostra que as alterações no processo de corte da cana-de-açúcar introduzidos na região trouxe efetivamente os benefícios esperados pelos usineiros. Além da polêmica mudança no sistema de corte de 5 para 7 ruas, proibido pelo Acordo de Guariba, em 1984, mas que gradativamente foi sendo imposto de novo na região, os usineiros de Ribeirão Preto conseguiram implantar ao longo dos anos 80 sistemas informatizados que permitem o controle individualizado dos trabalhadores, facilitando a seleção dos melhores, seja em termos de produção, seja em termos de*

submissão e docilidade”.

As informações contidas no estudo de Ramos (2006), que cobrem uma longa série histórica sobre a remuneração do corte manual de cana no Estado de São Paulo, mostram com clareza o problema abordado (Tabela 5). *“Depois de um patamar em torno de quase dez Reais (por dia), entre o final da década de 1970 e o início da de 1980, tal remuneração tem-se situado em torno de 7 Reais na atualidade, mas isto graças à enorme elevação do rendimento médio do corte em toneladas por dia, o qual passou de 3, em 1969, para 8 toneladas, em 2005. Estima-se que na atual safra (2006/07) a média atingirá dez toneladas”* (RAMOS, 2006, p. A3).

As questões apontadas reforçam também o enfraquecimento da representação sindical e deixam muito atuais as preocupações de Graziano da Silva (1997, p. 11 e 162), no sentido de que *“passado o período das grandes mobilizações dos anos de 1984 a 1987, muitas das conquistas obtidas foram sendo revertidas, a começar pela volta das 7 ruas. Novas mudanças da base técnica impuseram uma maior estabilidade à demanda de força de trabalho, através da crescente mecanização da colheita. Generalizou-se o uso das turmas firmes, grupos de trabalhadores (quase sempre os mesmos) que são contratados temporariamente o ano todo por um grupo de propriedades vizinhas. A introdução da informática permitiu aos usineiros exercerem um controle individual do rendimento de cada trabalhador, selecionando assim os mais capazes e também os mais submissos. E, para piorar ainda mais as coisas, as cooperativas de mão-de-obra foram ressuscitadas em 1996... Mas nem tudo se perdeu... Ficou o reconhecimento da categoria: eles não são mais bóias-frias, nem trabalhadores volantes quaisquer. Eles agora são canavieiros com reivindicações e formas de luta específicas: têm, enfim, uma identidade própria e sem dúvida esse é um passo importante na luta pela conquista da cidadania”*.

Infelizmente, também há constatações de exploração do trabalho na colheita manual da cana-de-açúcar nas novas áreas de expansão da cultura. É o que pode ser visto em recente reportagem veiculada pelo jornal Valor Econômico. De acordo com Scaramuzzo (2006), *“na nova fronteira de expansão da cana-de-açúcar, o sotaque de índios guarani mistura-se ao dos trabalhadores nordestinos. Em franco desenvolvimento no seg-*

¹¹Ver a respeito as reportagens publicadas no jornal O Estado de S. Paulo (VIALLI, 2005 e TOMAZELA, 2005). Estas reportagens abordam a morte de 13 trabalhadores nos canaviais paulistas nos anos de 2004 e 2005, com suspeitas de que elas ocorreram por excesso de esforço na atividade de corte manual da cana-de-açúcar. Em uma das reportagens é dito que um dos trabalhadores, vindo de Minas Gerais e com 47 anos de idade, morreu após ter cortado 25 toneladas de cana em um dia (VIALLI, 2005).

TABELA 5 - Remuneração do Corte Manual da Cana-de-Açúcar, Estado de São Paulo, 1969-2005¹

Ano	Pagamento da colheita (em R\$/por tonelada)	Rendimento médio (em t/homem/dia)	Remuneração diária (em R\$/dia)
1969	2,73	2,99	8,16
1970	2,02	3,05	6,16
1972	2,50	3,00	7,50
1973	2,51	3,30	8,28
1977	2,57	3,77	9,69
1980	2,29	3,97	9,09
1982	2,17	4,50	9,77
1985	1,92	5,00	9,60
1988	1,25	5,00	6,25
1990	0,96	6,10	5,86
1992	0,84	6,30	5,29
1994	0,83	7,00	5,81
1996	1,05	7,00	7,35
1998	1,06	7,00	7,42
2000	0,88	8,00	7,04
2002	0,88	8,00	7,04
2004	0,86	8,00	6,88
2005	0,86	8,00	6,88

¹Valores corrigidos de acordo com o IGP-DI da Conjuntura Econômica/FGV (em R\$ de julho de 1994).

Fonte: Ramos (2006).

mento sucroalcooleiro, mas sem tradição e com escassez de mão-de-obra especializada, Mato Grosso do Sul assiste à explosão de projetos de construção de novas usinas de açúcar e álcool no país. Serão pelo menos 15 até 2010, prevê o governo, o que tende a elevar a área de cana no Estado de 150 mil para 600 mil hectares. O boom é impulsionado por forasteiros e produtores locais decepcionados com os mercados de grãos e carne bovina. E já atrai a atenção da Procuradoria do Trabalho do Estado, que passou a receber denúncias de abuso do trabalho indígena e de migrantes nas lavouras. Com o aquecimento dos negócios, nos canaviais de Naviraí Índios e nordestinos já são quase artigo de luxo. Falta cortador na região, diz Celso Fernandes, 34 anos, fiscal de mão-de-obra que há 16 anos trabalha em canaviais”.

Em outra parte do texto, Scaramuzzo (2006) aponta mais problemas com as condições de trabalho. “Em uma das visitas aos canaviais de Naviraí, a reportagem conversou com um cortador nordestino que teve seu dedo arrancado pelo podão (facão) naquele mesmo dia. O trabalhador, que preferiu não se identificar, havia sido medicado, mas voltou para o canavial para esperar o ônibus que o levaria até sua casa. Ele iria ficar por lá ainda por cerca de seis horas. O cor-

tador pernambucano Francisco Carlos da Silva, 34 anos, diz que constantemente tem câibras na boca do estômago, mas não pára. Ele revela que ganha por volume cortado e que não pode parar. Seu salário é de R\$700 mensais - boa parte destinado à família, em Trindade. As usinas ao oeste do Mato Grosso do Sul foram alvo de denúncias nos últimos meses por condições insalubres de trabalho, alojamentos precários e maus tratos com mão-de-obra indígena e nordestina, segundo a Procuradoria do Trabalho do Estado”. Obviamente, tais constatações colocam em dúvida a sustentabilidade social da expansão da atividade para novas áreas de produção.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou a evolução da qualidade do emprego dentro do mercado de trabalho assalariado na cultura da cana-de-açúcar, no Brasil, no período 1992-2004. Para a análise foi construído um Índice de Qualidade do Emprego (IQE), elaborado a partir de um conjunto de 14 indicadores, agregados em quatro dimensões: nível educacional dos empregados; grau de formalidade do emprego; rendimento obtido no trabalho principal; e auxílios recebidos

pelos empregados. Sempre é bom lembrar que essas dimensões não esgotam, obviamente, os temas em torno da qualidade do emprego, mas, certamente, constituem-se em aspectos de grande relevância.

Os resultados obtidos mostraram importantes avanços na qualidade do emprego para todas as categorias de empregados. Os índices ligados ao grau de formalidade e ao rendimento foram os principais responsáveis pelos progressos relativos verificados.

No entanto, apesar dos indiscutíveis

avanços no mercado de trabalho assalariado da cana-de-açúcar (redução do trabalho infantil, aumento do nível de formalidade, ganhos reais de salário, aumento de alguns benefícios, aumento da escolaridade dos empregados), constatarem-se problemas muito relevantes que ainda merecem um melhor equacionamento, destacadamente aqueles relacionados com a exploração e com o desrespeito aos direitos trabalhistas mais elementares dos empregados, verificados tanto nas áreas tradicionais quanto nas áreas de expansão da atividade canavieira.

LITERATURA CITADA

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

_____. **O mercado de trabalho assalariado na agricultura brasileira no período 1992-2004 e suas diferenciações regionais**. 2006. Tese (Doutorado)-Instituto de Economia, Universidade de Campinas.

BANA E COSTA, C. A.; VANSNICK, J. C. Uma nova abordagem ao problema da construção de uma função de valor cardinal: Macbeth. **Investigação Operacional**, v. 15, p. 15-35, 1995.

_____; _____. Thoughts on a theoretical framework for measuring attractiveness by categorical based evaluation technique (Macbeth). In: CLÍMACO, J. (Ed.) **Multicriteria analysis**. Berlin: Springer-Verlag, 1997.

GOMES, E.; ALENCAR, M. de C. Índice de produção ponderado de atividades de biblioteca: uma abordagem multicriterial. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 1, p. 9-18, jan./abr. 2005.

GRAZIANO DA SILVA, J. **De bóias-frias a empregados rurais: as greves dos canavieiros paulistas de Guariba e de Leme**. Alagoas: EDUFAL, 1997.

HOFFMANN, R. **O rendimento das pessoas ocupadas na agroindústria canavieira no Brasil**. Piracicaba: ESALQ/USP, nov. 2004. 13 p. (Trabalho apresentado no Workshop Mercado de Trabalho do Setor Sucroalcooleiro - Desafios e Perspectivas Futuras).

_____; KAGEYAMA, A. **A dupla natureza da pobreza no Brasil e sua trajetória na última década**. Campinas: Unicamp/IE, jun. 2005. 105 p. (Relatório de Pesquisa).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Rio de Janeiro, v. 24, 2004. 27 p.

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

MORAES, M. A. F. D. de. Análise do mercado de trabalho formal do setor sucroalcooleiro no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 63., 2005, Ribeirão Preto.

_____. **Mercado de trabalho do setor de açúcar e álcool: desafios atuais e perspectivas futuras**. Piracicaba: ESALQ/USP, nov 2004. 11 p. (Trabalho apresentado no Workshop Mercado de Trabalho do Setor Sucroalcooleiro - Desafios e Perspectivas Futuras).

Informações Econômicas, SP, v.37, n.2, fev. 2007.

RAMOS, P. **A queima de cana: uma prática indefensável.** *Jornal de Piracicaba*, Piracicaba, 15 ago. 2006. Caderno A, p. 3.

SCARAMUZZO, M. Sotaque guarani na nova fronteira da cana. *Valor Econômico*, São Paulo, 18 out. 2006.

TOMAZELA, J. M. Canavial faz 13ª vítima em Guariba. *O Estado de S. Paulo*, São Paulo, 25 nov. 2005. Caderno B, p. 7.

VIALLI, A. O maior desafio está no campo social. *O Estado de S. Paulo*. São Paulo, 8 nov. 2005. Caderno H, p. 7. (Especial Proálcool 30 anos).

MERCADO DE TRABALHO ASSALARIADO NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL NO PERÍODO 1992-2004

RESUMO: O estudo analisou a evolução da qualidade do emprego agrícola direto na cultura da cana-de-açúcar no período 1992-2004. Para a análise foi construído um Índice de Qualidade do Emprego (IQE), elaborado a partir de um conjunto de 14 indicadores, agregados em quatro dimensões: nível educacional dos empregados; grau de formalidade do emprego; rendimento obtido no trabalho principal; e auxílios recebidos pelos empregados. Os resultados obtidos para o total de Brasil mostraram importantes avanços na qualidade do emprego para todas as categorias de empregados. Apesar disso, constataram-se problemas relevantes que ainda merecem um melhor equacionamento dentro do mercado de trabalho assalariado da cana-de-açúcar, especialmente os relacionados com a exploração e com o desrespeito aos direitos trabalhistas dos empregados.

Palavras-chave: empregado permanente, empregado temporário, emprego agrícola, cana-de-açúcar, Brasil.

SALARIED LABOR MARKET IN SUGAR CANE CULTIVATION IN BRAZIL OVER 1992-2004

ABSTRACT: The article analyzed the evolution of the agricultural employment quality in sugar cane production and farming over 1992-2004. For the analysis, one synthetic index was built for the permanent and temporary employees resident in rural and urban areas of Brazil. The Employment Quality Index (EQI) was built by assembling 14 indicators that considered four dimensions: employees' educational level; employment degree of formality; main work income; and benefits received by the employees. The results showed that important improvements took place in the EQI in this period for all the workers' categories. In spite of the important progresses in the employment quality, there are still some problems in the salaried labor market in the sugar cane crop, mainly those linked to labor rights.

Key-words: permanent employee, temporary employee, agricultural employment, sugar cane, Brazil.

Recebido em 29/11/2006. Liberado para publicação em 30/01/2007.

**MERCADO DE TRABALHO ASSALARIADO NA
CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL NO PERÍODO 1992-2004**

Anexo 1

TABELA A.1.1 - Índice de Qualidade do Emprego (IQE) dos Empregados Permanentes e dos Empregados Temporários, Cultura da Cana-de-Açúcar, Brasil, 1992-2004
(em %)

Índices parciais e IQE	Empregado permanente									
	Urbano					Rural				
	1992	1995	1998	2001	2004	1992	1995	1998	2001	2004
Indalf	61,7	64,8	70,8	74,1	75,4	43,9	48,2	57,6	45,9	50,4
Indesc1	43,3	43,1	48,7	49,8	40,5	35,7	34,8	41,0	31,8	33,6
Indesc2	1,5	1,2	2,5	6,6	11,3	1,9	4,4	3,3	2,8	5,5
INDEDUC	28,0	28,4	32,1	35,0	33,9	22,0	23,6	27,2	21,4	24,2
Ninf	96,3	95,8	99,5	99,2	100,0	91,4	94,4	96,9	98,6	99,6
Jorn	37,3	37,3	37,1	37,3	40,6	36,2	28,3	42,8	48,7	41,0
Cart	75,3	78,5	82,6	90,5	93,0	60,3	66,0	64,6	65,4	64,9
Prev	65,0	76,2	84,0	91,4	93,4	48,9	65,2	65,4	66,0	65,3
INDFORMAL	72,8	77,0	81,6	86,4	88,5	61,6	68,0	69,9	71,5	70,5
Npob	57,6	72,2	74,0	73,1	69,6	41,8	56,6	49,3	43,4	41,6
Rend ¹	0,28	193,36	251,61	302,77	430,62	0,21	184,42	210,76	205,08	314,47
Rendc ²	399,37	413,54	445,15	438,30	458,64	294,98	394,42	372,88	296,88	334,93
Rendp ³	74,5	80,6	94,2	91,3	100,0	29,7	72,4	63,2	30,5	46,9
INDRENDA	64,4	75,6	82,1	80,3	81,8	36,9	62,9	54,9	38,3	43,7
Auxmor	8,8	4,9	3,5	3,3	4,8	60,6	69,7	63,8	58,7	56,8
Auxalim	4,8	10,6	16,7	12,3	26,6	3,4	9,1	8,7	2,8	10,2
Auxtrans	41,6	62,4	63,1	58,7	66,1	11,2	20,1	32,2	27,6	29,6
Auxeduc	0,5	0,0	0,0	0,5	2,2	0,3	0,0	4,7	1,0	0,9
Auxsau	12,8	21,4	4,6	13,5	18,8	8,3	13,8	11,1	2,6	8,3
INDAUX	13,3	18,9	16,0	16,5	22,5	21,4	27,2	27,2	21,6	23,8
IQE	51,5	57,6	61,5	63,0	64,8	38,6	50,8	49,3	41,9	44,4

Índices parciais e IQE	Empregado temporário									
	Urbano					Rural				
	1992	1995	1998	2001	2004	1992	1995	1998	2001	2004
Indalf	62,8	64,7	65,4	70,6	76,0	43,0	44,9	56,9	55,8	61,2
Indesc1	48,3	48,8	47,4	48,1	46,6	37,6	39,7	47,4	43,3	36,3
Indesc2	0,2	1,3	3,6	2,9	5,4	0,3	2,0	1,9	2,0	3,6
INDEDUC	29,4	30,4	31,1	32,0	33,6	21,8	23,8	28,7	27,1	26,3
Ninf	89,2	94,1	97,1	98,4	98,8	85,3	87,2	94,9	95,1	99,2
Jorn	40,0	32,0	36,6	35,8	38,9	45,5	54,0	54,8	56,9	47,7
Cart	47,9	59,2	57,1	63,8	66,8	19,3	31,3	34,9	26,8	39,7
Prev	45,9	58,7	57,1	64,8	68,8	18,8	30,2	34,9	28,2	42,8
INDFORMAL	56,3	64,1	64,2	69,0	71,7	38,1	47,1	51,7	47,2	55,9
Npob	44,9	60,1	56,5	56,3	53,3	26,7	34,6	44,1	23,2	26,0
Rend ¹	0,21	158,06	191,80	249,76	375,50	0,16	108,29	155,10	158,44	261,29
Rendc ²	295,79	338,05	339,33	361,56	399,94	225,85	231,60	274,40	229,36	278,29
Rendp ³	30,0	48,2	48,7	58,3	74,8	0,0	2,5	20,9	1,5	22,5
INDRENDA	38,9	55,3	53,4	57,1	61,9	16,0	21,8	34,8	14,5	24,6
Auxmor	4,5	1,9	0,6	4,8	1,0	22,5	15,1	21,0	20,8	28,1
Auxalim	1,8	9,5	8,1	9,6	7,1	5,5	16,8	11,3	6,3	8,2
Auxtrans	63,1	65,0	61,1	65,1	58,0	36,4	34,8	35,2	21,3	37,4
Auxeduc	0,0	0,0	1,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Auxsau	6,5	13,4	9,6	8,0	10,6	2,7	3,1	1,6	5,7	0,9
INDAUX	13,7	16,5	14,5	16,1	14,0	12,4	12,1	12,6	10,9	14,2
IQE	38,2	46,8	46,0	49,1	51,6	23,1	28,1	35,1	26,1	32,5

¹Rendimento médio mensal, em R\$, em valores correntes.

²Rendimento médio mensal, em R\$, corrigido pelo INPC, do IBGE, para dezembro de 2005.

³Rendimento médio mensal padronizado pelo método dos valores máximos e mínimos.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos microdados da PNAD.

TABELA A.1.2 - Progresso Relativo do IQE dos Empregados Permanentes e dos Empregados Temporários, Cultura da Cana-de-Açúcar, Brasil, 1992-2004
(em %)

Índices parciais e IQE	Empregado permanente							
	Urbano				Rural			
	1992-95	1995-98	2001-04	1992-04	1992-95	1995-98	2001-04	1992-04
Indalf	8,1	17,0	4,9	35,7	7,7	18,2	8,3	11,6
Indesc1	-0,4	9,8	-18,6	-5,1	-1,4	9,6	2,6	-3,2
Indesc2	-0,3	1,3	5,0	9,9	2,5	-1,2	2,8	3,7
INDEDUC	0,5	5,2	-1,6	8,3	2,1	4,6	3,5	2,7
Ninf	-13,3	87,1	100,0	100,0	34,0	45,1	67,4	94,7
Jom	-0,1	-0,3	5,2	5,2	-12,3	20,2	-15,0	7,6
Cart	13,1	18,9	26,7	71,9	14,3	-4,2	-1,6	11,5
Prev	32,0	32,9	23,3	81,1	31,9	0,5	-1,9	32,1
INDFORMAL	15,7	19,8	15,2	57,8	16,8	6,0	-3,8	23,1
Npob	34,4	6,6	-12,8	28,4	25,4	-16,6	-3,2	-0,2
Rend	23,9	70,1	100,0	100,0	60,8	-33,5	23,5	24,4
INDREND A	31,4	26,8	7,3	48,8	41,2	-21,7	8,8	10,8
Auxmor	-4,3	-1,5	1,6	-4,3	23,0	-19,3	-4,4	-9,5
Auxalim	6,2	6,8	16,3	22,9	5,8	-0,4	7,6	7,0
Auxtrans	35,6	1,9	18,1	42,1	10,0	15,2	2,7	20,7
Auxeduc	-0,5	0,0	1,8	1,7	-0,3	4,7	-0,1	0,6
Auxsau	9,9	-21,4	6,1	6,9	6,0	-3,1	5,8	0,0
INDAUX	6,5	-3,6	7,2	10,5	7,4	0,1	2,8	3,0
IQE	12,5	9,3	4,8	27,4	19,8	-3,1	4,3	9,4

Índices parciais e IQE	Empregado temporário							
	Urbano				Rural			
	1992-95	1995-98	2001-04	1992-04	1992-95	1995-98	2001-04	1992-04
Indalf	4,9	2,1	18,4	35,5	3,4	21,7	12,3	31,9
Indesc1	0,9	-2,7	-3,0	-3,4	3,4	12,8	-12,4	-2,2
Indesc2	1,1	2,3	2,6	5,2	1,8	-0,2	1,6	3,3
INDEDUC	1,4	1,0	2,3	6,0	2,4	6,5	-1,1	5,7
Ninf	44,7	51,1	23,7	88,9	13,2	59,7	84,2	94,8
Jom	-13,3	6,8	4,9	-1,8	15,6	1,6	-21,5	3,9
Cart	21,5	-5,0	8,4	36,3	14,8	5,4	17,7	25,3
Prev	23,6	-3,8	11,4	42,4	14,0	6,9	20,4	29,6
INDFORMAL	17,9	0,3	8,7	35,3	14,5	8,7	16,4	28,7
Npob	27,6	-9,0	-6,7	15,4	10,9	14,5	3,6	-1,0
Rend	25,9	1,1	39,5	64,0	2,5	18,9	21,3	22,5
INDREND A	26,8	-4,3	11,3	37,6	6,9	16,7	11,8	10,2
Auxmor	-2,7	-1,3	-3,9	-3,6	-9,4	6,9	9,2	7,3
Auxalim	7,9	-1,6	-2,8	5,4	12,0	-6,6	2,0	2,9
Auxtrans	5,1	-11,0	-20,1	-13,7	-2,5	0,6	20,4	1,5
Auxeduc	0,0	1,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Auxsau	7,3	-4,3	2,8	4,3	0,4	-1,6	-5,1	-1,9
INDAUX	3,2	-2,4	-2,6	0,3	-0,3	0,5	3,7	2,1
IQE	14,0	-1,5	4,9	21,7	6,5	9,7	8,6	12,2

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos microdados da PNAD.