PROÁLCOOL, COMPOSIÇÃO DO PRODUTO E EMPREGO AGRÍCOLA

*Fernando Homem de Melo**

INTRODUÇÃO

A implementação do Programa Nacional do Álcool implicará na realização de vultosos investimentos (5 a 6 bilhões de dólares) visando à expansão agrícola — área cultivada com cana-de-açúcar e, eventualmente, outras matérias-primas como mandioca, sorgo sacarino etc. —, assim como à capacidade industrial da produção de álcool. Desse modo, os efeitos do programa do álcool no mercado de trabalho, principalmente quanto à criação de empregos, devem ser analisados considerando-se essa distinção, isto é, empregos agrícolas e industriais.

O Governo está depositando grande esperança na capacidade de geração de empregos do Proálcool. Segundo o depoimento do presidente da CENAL — Comissão Executiva Nacional do Álcool — o programa em questão criou até dezembro de 1980, 120 mil empregos nas áreas agrícola e industrial. Adicionalmente, ainda segundo a CENAL, ao atingir a meta de 10,7 bilhões de litros de álcool em 1985, o número de empregos criados será de 400 mil. Tomando esse número total como referência, o programa irá criar, aproximadamente, 320 mil empregos na área agrícola e apenas 80 mil na área industrial das destilarias de álcool, ainda segundo a versão da CENAL. Entretanto, a própria explicação do presidente da CENAL deixa claro que a maioria (70%) dos empregos criados serão *empregos temporários*, isto é, vigorarão por safra e envolverão contratos de, *no máximo*, seis meses de trabalho. Isso é indicação de um provável efeito negativo do programa do álcool, face a todos os problemas associados a empregos de natureza temporária.

As estimativas disponíveis, principalmente ao nível de projetos, indicam que uma destilaria de 120.000 litros por dia empregará de 100 a 120 trabalhadores, quando em pleno funcionamento industrial. De modo geral, essas destilarias funcionam, efetivamente, durante 150 a 180 dias por ano, que é o período de safra. Entretanto, ao que tudo indica, a maioria desses empregos é de natureza permanente e não dura apenas no pe-

* Do IPE/USP. O autor agradece ao Ministério da Agricultura pelo apoio prestado à realização desta pesquisa.

ríodo de safra. Assumindo que a relação emprego-capacidade de produção permanece constante para todos os tamanhos de destilarias, e a meta de produção de 10,7 bilhões de litros de álcool em 1985 como um dado, o número total de empregos industriais diretos a serem criados estaria na faixa de 50 a 60 mil, que deve ser recebido como uma estimativa limite superior, devido ao provável menor coeficiente de empregos para as destilarias maiores. Essa estimativa de emprego industrial situa-se entre 25 a 37% abaixo daquela fornecida pela CENAL, mas, de qualquer modo, confirma que os empregos industriais diretos representarão apenas uma pequena parte do total de empregos criados pelo programa. Isto ressalta a importância de uma análise sobre a parte agrícola do Proálcool.

No que diz respeito aos efeitos do programa do álcool no mercado de trabalho agrícola, duas indicações conflitantes imediatamente aparecem como merecedoras de análise. Em primeiro lugar estaria, obviamente, a capacidade do programa do álcool em criar um número significativo de novos empregos agrícolas. Em segundo lugar estaria o padrão de concentração sazonal das oportunidades de emprego, dado um certo número total de dias de trabalho criados pelo programa. Em comparação às demais culturas do sistema de produção agrícola, a cana-de-açúcar comporta-se relativamente bem quanto ao uso de mão-de-obra. A nossa ênfase é para esta matéria-prima na produção de álcool, visto que dos 336 projetos de destilarias aprovados pela CENAL até dezembro de 1980, 323 eram com a cana-de-açúcar como matéria-prima. O objetivo deste trabalho, é, exatamente, examinar esses dois aspectos relacionados ao mercado de trabalho agrícola.

1. COMPOSIÇÃO DO PRODUTO E EMPREGO: O CASO DE SÃO PAULO

As indicações disponíveis sobre a utilização de trabalho em diversas culturas em São Paulo(1) permitem uma atitude razoavelmente otimista quanto à geração de *dias de trabalho* agrícola como resultado do aumento da produção de cana-de-açúcar. Isto porque a utilização de trabalho por hectare cultivado com cana-de-açúcar em São Paulo comporta-se relativamente bem em comparação às demais culturas e, mesmo, bastante bem em comparação àquelas que, aparentemente, cederam áreas para a sua expansão

(1) Ver BESSA JUNIOR, A.A. *et al.* Estimativa de Custo Operacional e Coeficientes Técnicos das Principais Explorações Agropecuárias, Estado de São Paulo, 1979/1980. *Informações Econômicas, 9*(7): 17-114, 1979.

TABELA 1

EXIGÊNCIAS DE TRABALHO POR ATIVIDADE NA CULTURA DE CANA-DE-AÇÚCAR – CAMPINAS – SÃO PAULO – 1979/80
SISTEMA MOTOMECANIZADO E ANIMAL

ATIVIDADE(a)	CANA 1º CORTE		CANA 2º CORTE		CANA 3º CORTE	
	COMUM	TRATORISTA	COMUM	TRATORISTA	COMUM	TRATORISTA
	(EM DIAS DE SERVIÇO POR HECTARE)					
Plantio	9,76	4,25	–	–	–	–
Tratos Culturais	9,47	1,26	7,12	2,30	7,07	2,20
Colheita	17,85	3,40	11,55	2,20	9,66	1,84
TOTAL	37,08	8,91	18,67	4,50	16,73	4,04

Fonte: BESSA JUNIOR, A.A. *et al., op. cit.*

(a) Todas as atividades foram agregadas em apenas três para facilitar a apresentação.

(pastagens, arroz e milho), durante o período 1976-1980.

Quanto à questão de um padrão mais sazonal de emprego, a tabela 1, ao mostrar as exigências de trabalho nas diversas fases da atividade agrícola, dá uma idéia mais precisa de sua importância. Assim, pode-se perceber que existe uma certa concentração das exigências de trabalho na fase de colheitas, principalmente para o segundo e o terceiro cortes de cana, pois nestas fases a utilização de mão-de-obra comum corresponde a cerca de 60% do emprego total da cultura(2). Além disso, a atividade de plantio de cana-de-açúcar ocorre, anualmente, em apenas um terço a um quarto da área total. Essa magnitude de concentração das oportunidades de emprego na operação de colheita não seria muito preocupante, se as fases de colheita e de tratos culturais compreendessem atividades bem distribuídas ao longo do ano. Ao contrário, se a atividade de colheita for concentrada em poucos meses e a de tratos culturais também concentrada em determinadas operações e meses, o padrão de estacionalidade pode ser agravado. Uma indicação de que esta última possibilidade deve estar mais perto da realidade é dada pelas seguintes informações: em primeiro lugar, mais de 80% da atividade de colheita se processa em apenas quatro meses — junho, julho, agosto e setembro — e de modo razoavelmente distribuído entre estes (ao redor de 20% em cada mês)(3); em segundo lugar, o emprego de trabalho na atividade de tratos culturais está pesadamente concentrado (65 a 70%) na parte de carpa manual, aparentemente feita de 1 a 2 vezes por ano(4)

Para analisarmos, entretanto, as questões de empregos gerados e de mudança no padrão estacional do emprego agrícola em São Paulo, torna-se necessário considerar, também, as alterações que ocorrem durante o período 1976-1980 na composição do produto agrícola. Isso é feito na tabela 2, na qual a primeira coluna mostra a mudança em área colhida para os principais produtos do Estado de São Paulo em 1980, em comparação a 1976.

Com as estimativas de dias de serviço por hectare — mão-de-obra comum e tratorista — na segunda e terceira colunas, é possível estimar as mudanças na ocupação do trabalho agrícola entre 1976 e 1980, por cultura e total do Estado(5). É bom lembrar que, enquanto (segundo dados da tabela) a cana-de-açúcar, feijão, soja, laranja e café apresentaram significativas expansões de área durante 1976-1980, as principais atividades em contração eram o arroz, pastagens e milho. É interessante notar que, excetuando-se o caso da soja, todas as culturas com crescimento significativo de área apresentam uma maior utilização de mão-de-obra comum por hectare cultivado. Como resultado, mesmo se a área total em cultivo do Estado — lavouras mais pastagens — tivesse permanecido constante (na realidade, houve um pequeno declínio), teria havido um aumento do número de dias de trabalho, em função da mudança verificada na composição de seu produto agrícola.

O aumento verificado no número de dias de trabalho em 1980 comparativamente a 1976 — de 19.251 mil dias — corresponde a 15,2%. Este aumento é, na realidade, conseqüência da alteração havida na composição da produção agrícola paulista, pois a área cultivada total ficou praticamente constante — na realidade diminuiu um pouco, 116

(2) Dados são disponíveis, de modo adequado, apenas para o sistema motomecanizado e animal. Talvez no sistema mecanizado a sazonalidade seja maior.

(3) FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. *Distribuição e Sazonalidade da Produção Agrícola.* Instituto Brasileiro de Economia, Rio de Janeiro, 1980. Veja tabela 5, a seguir, no texto.

(4) BESSA JUNIOR, A.A. *et al., op. cit.,* pp. 39-41.

(5) Os rodapés da tabela 2 ilustram algumas imperfeições dos dados disponíveis. Não acreditamos que o uso dos coeficientes de 1979-1980 tanto para 1980, como para 1976, deva introduzir um erro significativo. Afinal, o período de tempo é relativamente curto.

TABELA 2

ESTIMATIVA DA ALTERAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA OCUPADA NA AGRICULTURA DE SÃO PAULO 1980 EM RELAÇÃO A 1976

ATIVIDADE	ALTERAÇÃO 80/76 ÁREA COLHIDA (1.000 ha)	DIAS SERVIÇO HECTARE[a] COMUM	DIAS SERVIÇO HECTARE[a] TRATORISTA	ALTERAÇÃO 80/76 DIAS SERVIÇO TOTAL COMUM	ALTERAÇÃO 80/76 DIAS SERVIÇO TOTAL TRATORISTA
				(1.000 DIAS)	
Algodão	+ 42	43,9	2,4	+ 1.844	+ 101
Amendoim	– 19	14,0	3,3	– 266	– 63
Arroz	–306	9,9	2,6	– 3.029	– 796
Café[c]	114	58,3	—	+ 6.646	—
Cana-de-Açúcar[d]	337	24,2	5,8	+ 7.863	+1.853
Feijão	+209	16,9	0,8	+ 3.532	+ 167
Laranja[b]	+145	24,6	4,3	+ 3.567	+ 624
Mamona	+ 2	32,2	1,5	+ 68	+ 3
Mandioca	– 7	34,8	—	– 244	—
Milho	–220	7,1	1,9	– 1.562	– 418
Soja	+166	1,1	1,8	+ 183	+ 299
Outras	+ 70	24,5	2,7	+ 1.715	+ 189
Pastagens	–699	2,0	—	– 1.398	—
Total	–166	—	—	+18.919	+1.959

Fonte: Para os coeficientes técnicos trabalho por hectare, ver BESSA JR., A.A. *et. al., op. cit.* Para o diferencial de área colhida, FIBGE.

(a) Média de sistemas de produção alternativos em 1979-1980. Para a cana, é a estimativa para sistema motomecanizado e animal, na região de Campinas.

(b) Não inclui colheita.

(c) Os dados não permitem obter o número para tratoristas.

(d) Em termos de área cultivada, os dados do Instituto de Economia Agrícola mostram um diferencial de 306 mil hectares entre 1976 e 1980. A mão-de-obra no *Plantio* foi tratada separadamente, tanto para *comum* como para *tratorista*. Por esta razão, o acréscimo de dias de trabalho para a cana-de-açúcar não corresponde à multiplicação do número da primeira coluna com os da segunda e terceira.

mil hectares ou 1,1% —, o que indica a total predominância do efeito-composição da produção. Na tabela 3, então, procuramos decompor o crescimento total do número de dias de trabalho nos componentes efeito-escala e efeito-composição. O efeito-escala, evidentemente, é o resultado do declínio da área cultivada, produto a produto, na magnitude do decréscimo verificado na área total — lavouras mais pastagens —, isto é, supondo constante a composição da produção. Já o efeito-composição, produto a produto, em termos de dias de trabalho, é o resultado — positivo ou negativo — da diferença entre o número de dias com a área cultivada de 1980 e aquele que seria dado com a diminuição de cada produto na proporção do declínio da área total do Estado (–1,1%).

Com os dados da tabela 3 é possível perceber que, enquanto o efeito-composição foi responsável por 107,2% da estimativa de crescimento de dias de trabalho na agricultura paulista, o efeito-escala teve uma contribuição negativa de 7,2%. Em outras palavras, não fosse a significativa mudança de produtos cultivados, a agricultura paulista teria apresentado, no período 1976-1980, um declínio, ainda que pequeno, no número de dias de trabalho disponíveis. Como dissemos mais acima, as culturas que apresentaram expansão de área cultivada superior à

TABELA 3

DECOMPOSIÇÃO DO CRESCIMENTO DOS DIAS DE TRABALHO DE MÃO-DE-OBRA COMUM EM EFEITOS ESCALA E COMPOSIÇÃO SÃO PAULO, 1980/76

ATIVIDADE	CRESCIMENTO EMPREGO TOTAL (1)	EFEITO-ESCALA (2)	EFEITO-COMPOSIÇÃO (3)	(3)/TOTAL (1) (%)
	(1.000 DIAS DE TRABALHO)			
Algodão	+ 1.884	— 107	+ 1.991	+ 10,3
Amendoim	— 266	— 35	— 231	— 1,2
Arroz	— 3.029	— 66	— 2.963	— 15,4
Café	+ 6.646	— 443	+ 7.089	+ 36,8
Cana-de-Açúcar	+ 8.155	— 192	+ 8.347	+ 43,3
Feijão	+ 3.532	— 45	+ 3.577	+ 18,6
Laranja	+ 3.567	— 76	+ 3.643	+ 18,9
Mamona	+ 68	— 9	+ 77	+ 0,4
Mandioca	— 244	— 11	+ 233	— 1,2
Milho	— 1.562	— 98	— 1.464	— 7,6
Soja	+ 183	— 5	+ 188	+ 1,0
Outras	+ 1.715	— 60	+ 1.775	+ 9,4
Pastagens	— 1.398	— 225	— 1.173	— 6,1
Total	+ 19.251	— 1.372	+ 20.623	+ 107,2

Fonte: Construída a partir da tabela 2, e dados de área colhida em 1976 e 1980 da FIBGE.

média do Estado, com exceção da soja, apresentam uma maior utilização de trabalho, por hectare cultivado, em relação às culturas que apresentam contração de área, principalmente arroz, milho e pastagens. Neste particular, destaca-se o caso da cana-de-açúcar, com a maior contribuição do efeito-composição (43,3%, tabela 3), isto é, 27 mil empregos-equivalentes (300 dias) adicionais[6]. A seguir, aparecem as contribuições das culturas de café com 36,8%, laranja com 18,9% e feijão com 18,6%. A soja, por outro lado, que foi a terceira cultura em expansão absoluta em área cultivada, teve uma contribuição praticamente nula como resultado de seu efeito-composição. Isto resulta do fato de essa cultura oferecer o menor número de dias de trabalho por hectare entre todas as atividades consideradas na tabela 2. O café, ao contrário, é o maior utilizador de mão-de-obra por hectare e, como resultado, com uma expansão de área menor que a da soja, coloca-se como segundo contribuinte em termos do efeito-composição.

A nossa estimativa do número total de dias de emprego na agricultura paulista em 1980 é da ordem de 143 milhões de dias. Em termos de número de trabalhadores, essa magnitude viabilizaria o emprego de 500 mil, com 286 dias por ano, ou quase 1.500 mil, com 100 dias por ano. A estimativa do Instituto de Economia Agrícola[7] para 1979 era de 1.400 mil trabalhadores entre residentes (proprietários, familiares e outros) e não residentes (volantes e outros). A nossa es-

(6) Lembramos que utilizamos, no cálculo, o coeficiente de mão-de-obra para a região de Campinas e sistema de produção misto (motomecanizado e animal), por ausência de informações completas para outras regiões. Como em Ribeirão Preto e Piracicaba predomina o sistema motomecanizado, a nossa estimativa inclui um viés para cima no número de dias de trabalho gerados pelo Proálcool em São Paulo.

(7) SÃO PAULO. Secretaria da Agricultura. IEA. *Prognóstico 80/81*, 1980, p. 64.

TABELA 4

DECOMPOSIÇÃO DO CRESCIMENTO DOS DIAS DE TRABALHO DE TRATORISTAS EM EFEITOS ESCALA E COMPOSIÇÃO SÃO PAULO, 1980/76

ATIVIDADE	CRESCIMENTO EMPREGO TOTAL (1)	EFEITO-ESCALA (2)	EFEITO-COMPOSIÇÃO (3)	(3)/TOTAL (1) (%)
	(EM 1.000 DIAS DE TRABALHO)			
Algodão	+ 101	– 6	+ 117	+ 5,6
Amendoim	– 63	– 8	– 55	– 2,7
Arroz	– 796	– 17	– 779	– 37,6
Café[a]	–	–	–	–
Cana-de-Açúcar	+ 1.955	– 46	+ 2.001	+ 96,6
Feijão	+ 167	– 2	+ 169	+ 8,2
Laranja	+ 624	– 13	+ 637	+ 30,8
Mamona	+ 3	–	+ 3	+ 0,1
Mandioca	–	–	–	–
Milho	– 418	– 26	– 392	– 18,9
Soja	+ 299	– 8	+ 307	+ 14,8
Outras	+ 189	– 7	+ 196	+ 9,5
Pastagens	–	–	–	–
Total	+ 2.071	– 133	+ 2.204	+ 106,4

Fonte: Tabela 2 e dados de área colhida em 1976 e 1980, da FIBGE.
(a) Não foi possível obter a informação de dias de trabalho de tratoristas por hectare cultivado.

timativa, é preciso lembrar, cobre apenas os dias de emprego na produção agrícola propriamente dita e, portanto, exclui algumas atividades importantes, tais como produção de leite, aves, suínos. As duas estimativas ficam compatíveis, talvez, para um número médio de dias de trabalho efetivo da ordem de 150 por ano.

Adicionalmente, apresentamos na tabela 4 a decomposição do crescimento dos dias de trabalho de tratoristas entre os efeitos escala e composição. Como no caso anterior, algumas das culturas que experimentam expansão, principalmente cana-de-açúcar e laranja, têm uma maior utilização de dias de trabalho de tratoristas do que as culturas em contração, casos de arroz, milho e pastagens. Como a cana-de-açúcar tem a maior utilização de tratoristas por hectare e, também, apresentou o maior crescimento absoluto em área (colhida), o efeito-composição está altamente concentrado nesta cultura, de forma bem maior que no caso da mão-de-obra comum. O crescimento do número de dias total de emprego com tratoristas foi de 16,2%, portanto em uma proporção ligeiramente maior que o caso da mão-de-obra comum durante 1976-1980.

Em suma, o período 1976-1980 parece ter mostrado um crescimento significativo do *número de dias de trabalho* para a mão-de-obra comum na agricultura paulista — de 15,2% — e, também, para tratoristas — de 16,2% —, basicamente como conseqüência da mudança verificada na composição da produção agrícola do Estado. Quanto ao primeiro tipo de mão-de-obra, as culturas mais responsáveis pelo crescimento foram a cana-de-açúcar, café, feijão e laranja. Já para tratoristas, as expansões devem-se mais à cana-de-açúcar, laranja e soja. Resta-nos, para finalizar este trabalho, dizer algo mais a respeito do padrão de sazonalidade de emprego de mão-de-obra, como resultado dessa nova composição do produto agrícola paulista.

TABELA 5

DISTRIBUIÇÃO MENSAL (em %) DO PLANTIO E COLHEITA DOS PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS DE SÃO PAULO[a]

	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Algodão												
P	0,1	0,3	0,1	—	—	—	0,1	0,7	4,7	86,4	7,4	0,1
C	0,2	5,8	32,7	42,4	15,4	2,5	0,5	0,2	0,1	—	—	—
Amendoim												
P	0,6	11,7	1,3	—	0,1	0,1	0,6	2,8	27,2	52,8	2,5	0,1
C	37,8	30,8	7,1	1,6	5,1	5,0	0,7	0,1	0,1	0,1	0,5	11,1
Arroz												
P	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	1,3	9,2	58,3	28,1	1,7
C	3,8	22,3	43,4	23,0	4,9	0,6	0,1	0,3	0,2	0,2	0,3	1,0
Café												
C	0,1	0,1	0,1	0,3	5,2	38,3	48,0	6,5	1,0	0,2	—	—
Cana-de-Açúcar												
P	16,3	33,5	15,7	2,9	1,0	1,4	0,9	1,6	5,7	14,2	3,0	2,4
C	0,2	0,5	0,5	0,5	3,2	21,4	18,4	25,8	18,3	9,0	1,8	0,3
Feijão												
P	6,7	27,2	3,7	0,5	1,1	1,2	3,3	13,6	25,5	13,5	2,7	1,1
C	9,5	5,0	2,9	6,9	26,5	7,0	1,0	0,8	1,0	1,8	13,4	23,8
Laranja												
C	1,8	1,7	1,1	1,5	5,8	10,1	9,7	12,4	11,8	17,7	12,6	13,5
Milho												
P	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,6	2,8	14,3	64,5	15,6	1,1
C	0,9	2,6	10,9	22,5	35,0	21,9	3,8	1,3	0,1	0,1	0,1	0,6
Soja												
P	0,2	0,1	0,1	—	—	0,1	—	0,4	1,6	29,2	65,7	2,0
C	0,1	1,3	32,6	55,1	8,6	0,9	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,3

Fonte: FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, *Distribuição e Sazonalidade de . . . . . , op. cit.* 1980.
(a) A letra P significa plantio e C, colheita.

2. PADRÃO SAZONAL DE EMPREGO EM SÃO PAULO

A tabela 5 mostra a distribuição mensal das etapas PLANTIO e COLHEITA dos principais produtos cultivados em São Paulo. Lembrando que as culturas que apresentaram significativas expansões de área durante 1976-1980 foram as de cana-de-açúcar, feijão, soja, laranja e café (tabela 2) e as que apresentaram redução as de arroz, milho e pastagens, poder-se-ia argumentar que, no final, haveria uma maior sazonalidade do emprego agrícola. Isto porque a cana-de-açúcar, café e laranja teriam um maior número de emprego nas operações de colheita, muito concentradas em alguns meses do ano. Por exemplo, 84% da operação de colheita de cana se verifica nos meses de junho a setembro. Para o café, a concentração é de 86% de junho a julho e, para a laranja, 88% de junho a dezembro. Com esse padrão de concentração, com a pequena absorção de mão-de-obra pela soja (cultura em expansão) e as reduções de áreas das culturas anuais de arroz e milho, talvez o resultado fosse o mencionado, isto é, agravamento da sazonalidade.

As culturas de arroz e milho, sendo anuais, têm as atividades de plantio concentradas nos meses de setembro a novembro no Estado de São Paulo e as de colheita, nos meses de fevereiro a junho (tabela 5). Assim, dado um certo nível de emprego de mão-de-obra nas operações de tratos culturais entre os dois subperíodos de plantio e colheita, a redução de mais de 500 mil hectares cultivados com essas duas culturas po-

deria acarretar um efeito negativo em oportunidades de emprego durante os meses setembro-outubro e abril-maio, exatamente o período em que se realizam poucas colheitas de cana-de-açúcar, café e laranja[8]. Isso, combinado com o fato de a utilização de mão-de-obra comum na cultura da soja em expansão (mais de 166 mil hectares entre 1976 e 1980, tabela 2) ser muito pequena — apenas 1,1 dia de trabalho por hectare — poderia contribuir para a diminuição de emprego entre os meses mencionados.

Entretanto, não é possível concluir definitivamente sobre esse agravamento da sazonalidade das oportunidades de emprego, sem um conhecimento mais preciso do padrão de ocupação de mão-de-obra comum nas atividades de plantio, tratos culturais e colheita. Por exemplo, conforme mostrado na tabela 1, a própria cana-de-açúcar tinha uma parte não desprezível de suas exigências de trabalho — cerca de 40% para o segundo e terceiro cortes — na parte de tratos culturais que, aparentemente, ficam compreendidas nos 3 a 4 meses subseqüentes à colheita, isto é, de agosto-setembro a novembro-dezembro. A principal operação incluída em tratos culturais, do ponto de vista de utilização de trabalho, é a carpa manual realizada de 1 a 2 vezes[9] Para termos uma idéia precisa do padrão de utilização de trabalho nas diversas fases do ciclo de produção, mostramos, na tabela 6, um sumário que inclui plantio, tratos culturais e colheita. Pode-se, então, perceber que café e laranja têm uma utilização bastante alta de trabalho na fase de tratos culturais, principalmente nas operações de coroação, capinas, pulverização e adubação[10]. A própria cana-de-açúcar emprega, em tratos culturais, mais mão-de-obra por hectare que todas as demais culturas (além do café e laranja) individualmente, exceto algodão e feijão.

Na ausência de dados sobre a distribuição mensal da utilização de trabalho em cada cultura, as nossas conclusões ainda permanecem tentativas. Entretanto, do exposto talvez possa ser concluído que, pelo menos de maio-junho até agosto-setembro haja, atualmente, uma significativamente maior disponibilidade de *dias de trabalho* do que com a composição da produção de 1976. Já no período de janeiro até abril-maio, os pontos favoráveis são o plantio de cana em um quarto da área total, as colheitas e plantio de feijão e alguns tratos culturais em café e laranja, contra os pontos desfavoráveis de menores áreas de colheita de arroz e milho, assim como a quase irrelevante absorção de trabalhadores pela soja. Se houver redução de dias de trabalho nos 4 a 5 meses iniciais do ano civil, assim como nos três meses finais, o principal efeito da alteração havida na composição do produto agrícola paulista, alteração esta liderada pela cana-de-açúcar, será um significativo aumento das oportunidades de dias de emprego nos meses intermediários do ano e, conseqüentemente, um padrão mais sazonal de emprego.

COMENTÁRIOS FINAIS

A principal conclusão deste trabalho é que a composição da produção agrícola paulista em 1980 era geradora de um número significativamente maior de *dias de trabalho* para as categorias mão-de-obra comum e tratorista mas, provavelmente, com um agravamento do padrão sazonal de emprego, pelo menos para a primeira categoria. Isto deve suscitar maior cautela das otimistas previsões das autoridades governamentais quanto à capacidade do Proálcool em criar atraentes oportunidades de emprego para um grande número de trabalhadores agrícolas. São muito conhecidas as desvantagens do emprego agrícola temporário, principalmente quanto à grande flutuação da renda familiar, necessidade de migração durante o ano, precárias condições de habitação e dificuldades de fre-

(8) Lembramos que a atividade pastagens, em declínio, deve liberar relativamente pequena mão-de-obra (tabela 2).

(9) Ver BESSA JUNIOR, A.A., *et al.*, *op. cit.*, pp. 40-1

(10) *Idem, Ibidem*, pp. 75 e 110.

qüência escolar para os membros da família na idade correspondente, entre outras. Esses problemas tenderão a tornar-se mais sérios quanto mais especializada em cana-de-açúcar ficar uma determinada região agrícola. Aparentemente, essa especialização está ocorrendo em São Paulo, principalmente nas regiões de Campinas, Piracicaba e Ribeirão Preto. Na eventualidade de prosseguir a ênfase governamental à implantação de projetos agroindustriais para a produção de álcool e confirmando-se a nossa expectativa de agravamento da sazonalidade do emprego agrícola, passa a ser importante uma maior atenção do Governo, principalmente quanto a outras oportunidades de emprego, inclusive aquelas fora do setor agrícola e nas épocas de baixa utilização de mão-de-obra nas atividades deste setor.

As indicações sobre quantidade de empregos agrícolas e industriais fornecidas neste trabalho ajudam, também, a compreender as limitações da chamada "realocação" de recursos na economia brasileira e suas implicações em termos de emprego, conforme mencionado por certas autoridades governamentais. Isto é, os empregos a serem gerados com a expansão da agricultura, exportações e setores energéticos mais do que compensariam as quedas de emprego em certos setores industriais, de acordo com essas autoridades. Entretanto, o Proálcool, o principal programa energético do Governo, trará apenas 50 a 60 mil empregos diretos adicionais em sua parte industrial. Utilizando-se os requerimentos de trabalho da tabela 2 e assumindo a realização da meta de 10,7 bilhões de litros de álcool em 1985, o Proálcool criaria, no Brasil inteiro, cerca de 265 mil empregos-equivalentes agrícolas (base de 300 dias de trabalho por ano) e mais 62 mil de tratoristas, ainda em termos de equivalência anual. Entretanto, a grande parte destes é de natureza sazonal, de baixa qualificação e remuneração. Conseqüentemente, eles poderão não ser alternativas viáveis para os trabalhadores que perdem seus empregos nos setores industriais e passam por um processo de desaquecimento em seus ritmos de produção. Apenas entre outubro de 1980 e julho de 1981, os dados da FIESP mostram uma redução de emprego industrial em São Paulo da ordem de 210 mil trabalhadores, como resultado da política governamental de desaquecimento da atividade econômica por razões de inflação e balanço de pagamentos.