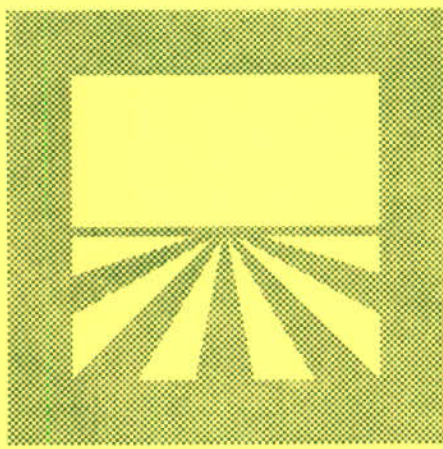


ARTIGOS TÉCNICOS



ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTO OPERACIONAL E EXIGÊNCIA DE FATORES DE PRODUÇÃO NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR, REGIÕES DE PIRACICABA E RIBEIRÃO PRETO, ESTADO DE SÃO PAULO, 1978/79⁽¹⁾

Silvia Toledo Arruda

Nilda Tereza Cardoso de Mello

Um dos objetivos do Projeto IEA/4 "Análise de Custo e Renda das Principais Explorações Agrícolas do Estado de São Paulo" é o de obter coeficientes técnicos de produção atualizados que reflitam, o mais próximo possível, a realidade.

Considerando a utilidade prática desses coeficientes, julgou-se oportuna a publicação deste artigo, como primeiro resultado da pesquisa realizada sobre a cana-de-açúcar nas Regiões de Piracicaba e Ribeirão Preto.

O levantamento dos dados de campo foi realizado nos meses de maio a junho de 1977. A população considerada constituiu-se do cadastro dos fornecedores de usinas localizadas ao redor de Piracicaba e registrados na Associação dos Fornecedores de Cana do Estado de São Paulo, sedida naquele município, e dos de associados das Cooperativas dos Fornecedores de Cana de Sertãozinho (COPERCANA) e Guariba (COPLANA), detentores de quotas nas usinas de açúcar. Da pesquisa foram excluídos os produtores que arrendaram suas terras para as usinas e sócios das mesmas, a fim de atender o objetivo de detectar o modo característico de produção dos fornecedores autônomos.

Devido à grande variação do volume de cana produzida, a amostra foi agrupada, inicialmente, em 6 estratos, a saber: estrato I, até 500t; estrato II, de 501 a 2.500t; estrato III, de 2.501 a 5.000t; estrato IV, de 5.001 a 10.000t; estrato V, de 10.001 a 15.000t, e estrato VI, acima de 15.000t.

Embora no levantamento tenham sido considerados todos os cortes realizados, as canas de 4º corte ou mais, no trabalho, foram tratadas como sendo de 3º corte no referente aos coeficientes de tratamentos culturais e níveis de rendimento. A amostra foi obtida através de método estatístico⁽²⁾, ao nível de significância de 10%, resultando em um número de 60 elementos para cada região.

(1) Notas preliminares do levantamento da cultura da cana-de-açúcar para o Projeto IEA/04 "Análise de Custo e Rendas das Principais Explorações Agrícolas do Estado de São Paulo" do Convênio Secretaria da Agricultura/Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

(2) CAMPOS, Humberto de & PIVA, Luiz Henrique de Oliveira. Dimensionamento de Amostra para estimativa e previsão de safra no Estado de São Paulo. Agricultura em São Paulo, 21 (3): 65-88.

Os coeficientes técnicos de produção foram calculados para cada um dos estratos de tamanho; entretanto, considerando os objetivos deste artigo, são apresentados, apenas, os coeficientes médios de cada região, obtidos pela ponderação dos coeficientes de cada estrato.

O custo operacional foi estimado para o ano agrícola 1978/79 com base nos coeficientes levantados em 1977, mostrando ser em Ribeirão Preto, para as canas de 1º e 2º cortes, por hectare, 13% superior ao estimado para Piracicaba, e para o 3º corte, 16%. A média dos custos operacionais dos três cortes é cerca de Cr\$13.000,00 por hectare e de Cr\$170,00 por tonelada em Ribeirão Preto (quadros 1, 2 e 3) e Cr\$11.200,00 por hectare e Cr\$180,00 por tonelada em Piracicaba (quadros 4,5 e 6). Se para Ribeirão Preto foi considerado o 4º corte, o custo operacional médio dos quatro cortes será cerca de Cr\$11.800,00 por hectare e Cr\$165,00 por tonelada.

Estes resultados mostram que, apesar da região de Ribeirão Preto apresentar um custo por unidade de área superior ao de Piracicaba, o seu custo por tonelada é inferior, devido à diferença de produtividade entre as regiões.

Numa observação mais detalhada, constata-se que a diferença primordial nos custos por área de ambas as regiões deve-se à diferença na aquisição de insumos, notadamente no que se refere à quantidade de mudas e à aplicação de herbicidas e inseticidas, prática esta generalizada em Ribeirão Preto. No tocante às operações, Piracicaba também apresenta custo inferior.

A pesquisa mostra, claramente, que operações realizadas por empreita apresentam um custo bem maior do que feitas por conta do empresário e a diferença, no custo das operações, entre uma e outra região, está, justamente, no fato de em Ribeirão Preto o corte de cana ser feito, predominantemente, por empreita.

Outro detalhe que também se observa é o que diz respeito à tecnologia aplicada. Em Piracicaba aparecem algumas operações realizadas à tração animal, não ocorrendo o mesmo em Ribeirão Preto; para as operações motomecanizadas, o trator usado com maior frequência é o de 61HP para a primeira região e o de 105HP para a segunda. A operação de corte da cana por ser realizada em Piracicaba, predominantemente, por conta do proprietário, acarreta uma utilização maior de dias-homem; assim é que o total da mão-de-obra comum na cana planta é de 37,08 dias-homem por hectare, contra 12,03 em Ribeirão Preto, e o de mão-de-obra tratorista é respectivamente de 8,91 e 6,43 dias-homem por hectare. Os coeficientes relativos à capina mecânica são mais elevados em Piracicaba, e isto se explica pelo fato de em Ribeirão Preto ser prática usual a utilização de herbicida. Os tratamentos culturais para o 2º e 3º cortes, nas duas regiões, seguem a mesma tendência dos observados na cana plantada.

Estando este artigo limitado ao interesse da divulgação imediata dos resultados obtidos, juntamente com comentários suscintos, para fins de utilização prática, uma análise mais detalhada e conclusões definitivas serão apresentadas mais tarde no relatório parcial de pesquisa, quando então serão abordados, entre outros, aspectos sobre a rentabilidade da cultura, determinação dos custos de produção (fixo, variável, total e operacional), relações entre custo total médio e rendimento cultural, custo total médio e produção e custo total médio e área cultivada.

QUADRO 1.- Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Cultura de Cana-de-Açúcar, Tração Moto mecanizada e Animal, 1 Hectare, Produção de 85t, Região de Piracicaba, Estado de São Paulo, 1978/79

Plantio

Item	Mão-de-obra		Trator	Animal	Arado	Grade	Sulca- dor	Cultiv. animal	Cultiv. mec.	Car- reta	Carrega- deira	Caminhão	Total (Cr\$)
	Comum	Trato- rista											
A-Operação													
(Dia de serviço)													
Arrancamento da soca	-	0,75	0,75	-	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-
Aração (2x)	-	0,84	0,84	-	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-
Calagem	0,33	0,27	0,27	-	-	-	-	-	-	0,27	-	-	-
Gradeação (2x)	-	0,66	0,66	-	-	0,66	-	-	-	-	-	-	-
Locação curva de nível	0,05	0,22	0,22	-	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-
Sulcação	-	0,48	0,48	-	-	-	0,48	-	-	-	-	-	-
Adubação no sulco	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corte e seleção de mudas	3,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transporte de mudas	0,47	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	-
Plantio de mudas	1,63	0,69	0,69	-	-	-	-	-	-	0,69	-	-	-
Corte dos toletes	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobertura com terra	0,65	-	-	0,55	-	-	-	0,55	-	-	-	-	-
Adubação em cobertura	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carpa c/animal (2x)	2,00	-	-	2,00	-	-	-	2,00	-	-	-	-	-
Carpa c/trator (2x)	-	0,58	0,58	-	-	-	-	-	0,58	-	-	-	-
Carpa manual (2x)	6,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combate à formiga	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceiramento e queima	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conservação carregador	-	0,30	0,30	-	-	0,30	-	-	-	-	-	-	-
Transp. interno	-	0,38	0,38	-	-	-	-	-	-	0,38	-	-	-
Corte (1)	17,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carregamento (1)	-	1,70	1,70	-	-	-	-	-	-	-	1,70	-	-
Transp. à usina (1)	-	1,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	-
Total de dias	37,08	8,91	6,87	2,55	1,81	0,96	0,48	2,55	0,58	1,34	1,70	2,34	-
Custo diário (Cr\$)	94,00	146,00	460,30	9,98	44,83	93,21	26,67	2,00	22,25	52,52	216,00	644,15	-
Desp. c/operações	3.485,52	1.300,86	3.162,26	25,45	81,14	89,48	12,80	5,10	12,91	70,37	367,20	1.507,31	10.120,40
B-Material consumido													
			Quantidade		Preço (Cr\$)		Valor (Cr\$)						
Mudas			8,20 t		240,00		1.968,00						
Calcário			1,69 t		132,00		223,08						
Adubo formulado (10-10-10)			0,63 t		3.562,00		3.562,00						
Formicida			0,370 kg		32,20		11,91						
Despesa com material													5.764,99
Custo operacional efetivo (A+B)													15.885,39
Depreciação das máquinas													1.262,69
Juros bancários													1.386,38
Custo operacional total													18.534,46

(1) Estas operações quando realizadas por empreita: corte Cr\$26,00/t, carregamento Cr\$11,00/t, transporte à usina Cr\$33,00/t.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 2.- Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Cultura de Cana-de-Açúcar, Tração Moto mecanizada e Animal, 1 Hectare, Produção de 55t, Região de Piracicaba, Estado de São Paulo, 1978/79

2º Corte

Item	Mão-de-obra		Trator	Animal	Enleira deira	Cultiv. animal	Cultiv. mec.	Subso lador	Grade	Car-reta	Carrega deira	Cami nhão	Total (Cr\$)	
	Comum	Trato rista												
A-Operação														
	(Dia de serviço)													
Enleiramento	-	0,37	0,37	-	0,37	-	-	-	-	-	-	-	-	
Quebra-meio subsolagem	-	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	-	-	-	-	-	
Ajub.cobert.e cult.soqueira	0,48	0,58	0,58	-	-	-	0,58	-	-	-	-	-	-	
Carpa c/animal (1a2x)	1,31	-	-	1,31	-	1,31	-	-	-	-	-	-	-	
Carpa c/trator (1a2x)	-	0,55	0,55	-	-	-	0,55	-	-	-	-	-	-	
Carpa manual (1x)	4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Combate à formiga	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Aceiramento e queima	0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Conservação carreador	-	0,18	0,18	-	-	-	-	-	0,18	-	-	-	-	
Transp. interno	0,04	0,24	0,24	-	-	-	-	-	-	0,24	-	-	-	
Corte (1)	11,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Carregamento (1)	-	1,10	1,10	-	-	-	-	-	-	-	1,10	-	-	
Transp. à usina (1)	-	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,10	-	
Total de dias	18,67	4,50	3,40	1,31	0,37	1,31	1,13	0,38	0,18	0,24	1,10	1,10	-	
Custo diário (Cr\$)	94,00	146,00	460,30	9,98	31,67	2,00	22,25	30,32	93,21	52,52	216,00	644,15	-	
Desp. c/operações	1.754,98	657,00	1.565,02	13,07	11,72	2,62	25,14	11,52	16,78	12,60	237,60	708,57	5.016,62	
B-Material consumido														
		Quantidade		Preço (Cr\$)		Valor (Cr\$)								
Adubo formulado (10-10-10)		0,52 t		3.562,00		1.852,24								
Formicida		0,350 kg		32,20		11,27								
Despesa com material														1.863,51
Custo operacional efetivo (A+B)														6.880,13
Depreciação das máquinas														747,22
Juros bancários														377,09
Custo operacional total														8.004,44

(1) Estas operações quando realizadas por empreita: corte Cr\$26,00/t, carregamento Cr\$11,00/t, transporte à usina Cr\$33,00/t.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 3.- Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Cultura de Cana-de-Açúcar, Tração Moto-mecanizada e Animal, 1 Hectare, Produção de 46t, Região de Piracicaba, Estado de São Paulo, 1978/79

39 Corte

Item	Mão-de-obra		Trator	Animal	Enleira deira	Cultiv. animal	Cultiv. mec.	Subso lador	Grade	Car- reta	Carrega deira	Camí nhão	Total (Cr\$)
	Comum	Trato rista											
A-Operação													(Dia de serviço)
Enleiramento	-	0,34	0,34	-	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-
Quebra-meio subsolagem	-	0,42	0,42	-	-	-	-	0,42	-	-	-	-	-
Adeb.cobert.e cult. soqueira	0,44	0,54	0,54	-	-	-	-	0,54	-	-	-	-	-
Carpa c/animal (1a2x)	1,42	-	-	1,42	-	1,42	-	-	-	-	-	-	-
Carpa c/trator (1a2x)	-	0,50	0,50	-	-	-	-	0,50	-	-	-	-	-
Carpa manual (1x)	4,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combate à formiga	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceiramento e queima	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conservação carreador	-	0,15	0,15	-	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-
Transporte interno	0,03	0,25	0,25	-	-	-	-	-	-	0,25	-	-	-
Corte (1)	9,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carregamento (1)	-	0,92	0,92	-	-	-	-	-	-	-	0,92	-	-
Transporte à usina (1)	-	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,92	-
Total de dias	16,73	4,04	3,12	1,42	0,34	1,42	1,04	0,42	0,15	0,25	0,92	0,92	-
Custo diário (Cr\$)	94,00	146,00	460,30	9,98	31,67	2,00	22,25	30,32	93,21	52,52	216,00	644,15	-
Desp. c/operações	1.572,62	589,84	1.436,14	14,17	10,77	2,84	23,14	12,73	13,98	13,13	198,72	592,62	4.480,70
B-Material consumido													
		Quantidade		Preço (Cr\$)			Valor (Cr\$)						
Adubo formulado (10-10-10)		0,45 t		3.562,00			1.602,90						
Formicida		0,370kg		32,20			11,91						
Despesa com material													1.614,81
Custo operacional efetivo (A+B)													6.095,51
Depreciação das máquinas													634,89
Juros bancários													336,95
Custo operacional total													7.067,35

(1) Estas operações quando realizadas por empreita: corte Cr\$26,00/t, carregamento Cr\$11,00/t, transporte à usina Cr\$33,00/t.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 4.- Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Cultura de Cana-de-Açúcar, Tração Motomeca
nizada, 1 Hectare, Produção de 96 Toneladas, Região de Ribeirão Preto, Estado de São Paulo, 1978/79

Plantio

Item	Mão-de-obra		Trator	Arado	Grade	Distr. calc.	Sulc. adub.	Culti vador	Carreta	Pulv.	Aduba deira	Plaina	Carrega deira	Caminhão	Total (Cr\$)
	Comum	Trato rista													
A-Operação (Dia de serviço)															
Arrancamento da soca	-	0,27	0,27	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aração (2x)	-	0,50	0,50	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calagem	0,14	0,24	0,24	-	-	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gradeação (2x)	-	0,36	0,36	-	0,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Locação de curva de nível	0,06	0,10	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sulc. e adubação	-	0,29	0,29	-	-	-	0,29	-	-	-	-	-	-	-	-
Corte e sel. de mudas	2,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transporte de mudas	-	0,30	0,30	-	-	-	-	-	0,30	-	-	-	-	-	-
Plantio de mudas	0,41	0,78	0,78	-	-	-	-	-	0,78	-	-	-	-	-	-
Corte dos toletes	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobertura com terra	0,12	0,34	0,34	-	-	-	-	0,34	-	-	-	-	-	-	-
Adubação em cobertura	0,02	0,21	0,21	-	-	-	-	-	-	0,21	-	-	-	-	-
Carpa c/trator (2x)	-	0,25	0,25	-	-	-	-	0,25	-	-	-	-	-	-	-
Carpa manual (2x)	6,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carpa química (1x)	-	0,19	0,19	-	-	-	-	-	0,19	-	-	-	-	-	-
Combate à formiga	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceiramento e queima	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conserv. do carreador	-	0,16	0,16	-	-	-	-	-	-	-	0,16	-	-	-	-
Transporte interno	-	0,59	0,59	-	-	-	-	-	0,59	-	-	-	-	-	-
Carregamento (1)	-	0,89	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	-	-
Transp. à usina (1)	-	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,96	-
Total de dias	12,03	6,43	5,47	0,87	0,36	0,24	0,29	0,59	1,67	0,19	0,21	0,16	0,89	0,96	-
Custo diário (Cr\$)	106,00	146,00	684,79	44,83	93,21	64,00	26,67	22,25	52,52	26,75	44,83	42,33	216,00	644,15	-
Desp. c/operações	1.275,18	938,78	3.745,80	39,00	33,56	15,36	7,73	13,13	87,71	5,08	9,41	6,77	192,24	618,38	6.988,14
Corte (empreita) (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.168,00
Desp. c/operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.156,14
B-Material consumido															
			Quantidade			Preço (Cr\$)			Valor (Cr\$)						
Mudas			12,40	t		240,00		2.976,00							
Calcarão			2,07	t		275,00		569,25							
Adubo formulado (5-25-25)			0,42	t		5.362,00		2.252,04							
(20-5-20)			0,25	t		4.647,00		1.161,75							
Formicida (iscas)			1,45	kg		32,20		46,69							
Herbicida (pó)			1,94	kg		251,90		488,69							
(líquido)			2,95	l		58,63		172,96							
Inseticida			19,23	kg		15,44		296,91							
Despesa com material															7.964,29
Custo operacional efetivo (A+B)															18.120,43
Depreciação das máquinas															1.582,03
Juros bancários															1.654,50
Custo operacional total															21.356,95

(1) Estas operações quando realizadas por empreita: carregamento = Cr\$11,00/t; transporte = Cr\$33,00/t.

(2) Empreita: Cr\$33,00/t cortada.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 5.- Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Cultura de Cana-de-Açúcar, Tração Motomecanizada, 1 Hectare, Produção de 74t, Região de Ribeirão Preto, Estado de São Paulo, 1978/79

2º Corte

Item	Mão-de-obra		Trator	Enleira deira	Subsoador	Aduba deira	Culti vador	Pulv.	Carreta	Carrega deira	Cami nhão	Plaina	Total (Cr\$)
	Comum	Trato rista											
A-Operação													
(Dia de serviço)													
Enleiramento	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quebra-meio subsolagem	-	0,23	0,23	-	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-
Adub. em cobertura	0,06	0,23	0,23	-	-	0,23	-	-	-	-	-	-	-
Carpa c/trator (2x)	-	0,27	0,27	-	-	-	0,27	-	-	-	-	-	-
Carpa manual (1x)	7,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carpa química (1x)	-	0,14	0,14	-	-	-	-	0,14	-	-	-	-	-
Combate à formiga	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceiramento e queima	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conservação carreador	-	0,09	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	-
Transp. interno	-	0,26	0,26	-	-	-	-	-	0,26	-	-	-	-
Carregamento (1)	-	0,74	0,74	-	-	-	-	-	-	0,74	-	-	-
Transp. à usina (1)	-	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	0,74	-	-
Total de dias	8,83	2,85	2,11	0,15	0,23	0,23	0,27	0,14	0,26	0,74	0,74	0,09	-
Custo diário (Cr\$)	106,00	146,00	684,79	31,67	30,32	94,20	22,25	26,75	52,52	216,00	644,15	42,33	-
Desp. c/operações Corte (empreita) (2)	935,98	416,10	1.444,91	4,75	6,97	21,67	6,01	3,74	13,66	159,84	476,67	3,81	3.494,11
Desp. c/operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.442,00
													5.936,11
B-Material consumido													
			Quantidade	Preço (Cr\$)		Valor (Cr\$)							
Adubo formulado (20-5-20)			0,29 t	4.647,00		1.347,63							
Formicida (iscas)			0,93 kg	32,20		29,95							
Herbicida: (PO)			1,86 kg	251,90		468,53							
(Líquido)			2,54 l	58,63		148,92							
Despesas com material													1.995,03
Custo operacional efetivo (A+B)													7.931,14
Depreciação das máquinas													765,16
Juros bancários													493,76
Custo operacional total													9.190,06

(1) Estas operações quando realizadas por empreita carregamento = Cr\$11,00/t, transporte à usina = Cr\$33,00/t.

(2) Empreita: Cr\$ 33,00/tonelada cortada.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRO 6.- Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Cultura de Cana-de-Açúcar, Tração Motomecanizada, 1 Hectare, Produção de 60t, Região de Ribeirão Preto, Estado de São Paulo, 1978/79

39 Corte

Item	Mão-de-obra		Trator	Enleira deira	Subso lador	Aduha deira	Culti vador	Pulveri zador	Car- reta	Carrega deira	Cami nhão	Plaina	Total (Cr\$)
	Comum	Trato rista											
A-Operação													
(Dia de serviço)													
Enleiramento	-	0,16	0,16	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quebra-meio subsolaçem	-	0,25	0,25	-	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-
Adub. em cobertura	0,04	0,24	0,24	-	-	0,24	-	-	-	-	-	-	-
Carpa c/trator (2x)	-	0,28	0,28	-	-	-	0,28	-	-	-	-	-	-
Carpa manual (1x)	6,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carpa química (1x)	-	0,15	0,15	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-
Combate à formiga	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceiramento e queima	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conservação carreador	-	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	-
Transp. interno	-	0,38	0,38	-	-	-	-	-	0,38	-	-	-	-
Carregamento (1)	-	0,55	0,55	-	-	-	-	-	-	0,55	-	-	-
Transp. a usina (1)	-	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	-	-
Total de dias	7,02	2,71	2,11	0,16	0,25	0,24	0,28	0,15	0,38	0,55	0,60	0,10	-
Custo diário (Cr\$)	106,00	146,00	684,79	31,67	30,32	94,20	22,25	26,75	52,52	216,00	644,15	42,33	-
Desp. c/operações, Corte(empreita) (2)	744,12	395,66	1.444,91	5,07	7,58	22,61	6,23	4,01	19,96	118,80	386,49	4,23	3.159,67
Desp. c/operações													1.980,00
													5.139,67
B-Material consumido													
			Quantidade		Preço (Cr\$)		Valor (Cr\$)						
Adubo formulado (20-5-20)			0,31 t		4.647,00		1.440,57						
Formicida (iscas)			1,61 kg		32,20		51,84						
Herbicida (Pó)			1,85 kg		251,90		466,02						
Herbicida (Líquido)			2,66 l		58,63		155,96						
Despesas com material													2.114,38
Custo operacional efetivo (A+B)													7.254,05
Depreciação das máquinas													703,56
Juros bancários													436,01
Custo operacional total													8.393,62

(1) Estas operações quando realizadas por empreita: carregamento = Cr\$11,00/t, transporte à usina = Cr\$33,00/t.

(2) Empreita: Cr\$ 33,00/tonelada cortada.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.