

COEFICIENTES TÉCNICOS E ANÁLISE DOS CUSTOS DO MANEJO DO MATO EM CAFEIROS

Juciara Nunes de Alcântara²; Sergio Parreira Pereira³, Elifas Nunes de Alcântara⁴.

¹Trabalho financiado parcialmente pelo Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café, C.B.P. & D - Café, e pela Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado de Minas Gerais, FAPEMIG.

²Administradora, bolsista do CNPq /MDA., jucy_na@yahoo.com;

³Pesquisador Científico, IAC -Doutorando da UFLA, sergiopereira@iac.sp.gov.br ;

⁴Pesquisador, D.Sc. EPAMIG, Regional Sul de Minas, Bolsista da FAPEMIG, elifas@epamig.ufla.br

RESUMO: O presente estudo avalia os custos de condução, de vários métodos de manejo do mato, em cafeeiros e os relaciona com as produções médias obtidas em 30 anos de condução de um experimento de vários tipos de manejo do mato instalado em São Sebastião do Paraíso, MG. O experimento foi instalado no ano de 1977 em uma lavoura plantada em 1974, utilizando 2268 covas do cultivar Catuaí IAC 99 no espaçamento 4,0 x 1,0 m, com 106 plantas por parcelas, três repetições e sete tratamentos de manejo do mato nas entrelinhas, entrelinhas do cafeeiro. Os tratamentos foram roçadeira RC, grade (GR), enxada rotativa (RT), herbicida de pós-emergência (HC), herbicida de pre-emergência (HR), capina manual (CM) e entrelinha sem capina (SC). Os resultados mostraram que os tratamentos que mostraram a maior eficiência técnica em evitar a competição do mato com o cafeeiro, também apresentaram os melhores retornos financeiros. O uso de herbicidas de pre-emergência, de pós-emergência e de grade na entrelinhas, foram os tratamentos que apresentaram a melhor resposta em controle de mato expressa em produtividade (HR, HC e GR, respectivamente, 33,7; 31,4 e 30,2 sacas beneficiadas /ha) e que apresentaram menores custos em percentuais da produção, respectivamente, 10,85; 13,74 e 13,55. O tratamento com capina manual, apesar de apresentar uma produtividade compatível com os melhores, foi o tratamento que absorveu o maior percentual da produção obtida, (23,73).

Palavras-chave: manejo do mato; cafeeiro; percentual da produção; coeficientes técnicos.

TECHNICAL COEFFICIENTS AND COST ANALYSIS OF WEED MANAGEMENT IN COFFEE

ABSTRACT: This study, evaluates the cost of the weed management in coffee growing in a several weed control methods in 30 years experiment, located in São Sebastião do Paraíso, MG, and related them to the obtained yields and they values in percentage. The experiment was installed in 1977 in a coffee crop planted in 1974, using 2268 planting holes with coffee cultivar Catuaí IAC 99 in 4.0 x 1.0 m row spacing, with 106 plants per plot, three replications and seven coffee interrows weed management. The coffee interrow weed control methods were, mower RC, disk tandem (GR), rotary tiller (RT), post-emergence herbicide (HC), pre-emergence herbicide (HR), manual weeding (CM) and no weeding (SC). The methods that showed the most efficient technique to prevent and or minimize the weeds competition with the coffee, also presented the best financial returns. The use of a pre-emergence herbicides, post-emergency and disk tandem in coffee interrows, were the treatments that showed the best response in weeds control expressed in yield (HR, HC and GR), respectively, 33.7, 31.4 and 30.2 processed bags / ha) and spent the lower value in percentage of production, respectively, 10.85, 13.74 and 13.55. Treatment with manual weeding although showed a consistent yield with those that presented better yields, was a treatment that absorbed the largest percentage of the coffee production, (23.73%).

Key words: weed management; coffee crop; yield percentage; technical coefficients.

INTRODUÇÃO

O cafeeiro é extremamente sensível à concorrência com as plantas invasoras. Sabe-se hoje que a concorrência por água durante o período de maior déficit hídrico (que normalmente vai de abril a setembro) é mais crítica do que durante o período chuvoso (que dura de setembro a abril), Alcântara et al., (2003a, b). Durante o período chuvoso o principal fator de concorrência do mato com a cultura se estabelece por nutrientes, já que o cafeeiro, sendo uma planta que pode ser sombreado, tolera menor disponibilidade de luz.

Além da necessidade de controle do mato, outros fatores afetam a produção, como o controle de pragas e doenças, que ocorrem em intensidade variável dependendo da região. Por outro lado, excluindo os novos plantios, onde a vegetação nativa é gradativamente substituída pelas plantas daninhas comuns em cafeeiros, com o aumento do potencial produtivo do solo (Anderson 1983), e o surgimento do mato é um fator certo na lavoura, independente da região. Portanto o controle, ou manejo do mato deve ser feito, pois a queda na produção pode chegar próximo aos 80% caso o mato concorra livremente com a lavoura cafeeira, Garcia Blanco, et al. (1982).

Entende-se por coeficientes técnicos o conjunto de operações que se desempenha durante o ano agrícola em uma lavoura e respectiva quantificação do número de horas empregada para tal, podendo estar relacionada a um número

de horas máquina-HM (operações mecanizadas) ou a de horas dia de serviço – HD (operações manuais). O conhecimento destes coeficientes técnicos por parte do produtor ou do técnico que o assiste é fundamental para o planejamento e efetiva execução das atividades diárias em uma propriedade agrícola. É imprescindível numa atividade cafeeira moderna ter-se a dimensão dos serviços e dos valores a ser pago por eles, bem como para compra dos insumos que serão aplicados. O cafeicultor nos dias de hoje tem que conhecer além da área técnica e suas operações, a gestão ou gerenciamento da propriedade agrícola, pois a eficiência é necessária para se obter uma cafeicultura rentável, pois só se consegue alta produtividade com a utilização de tecnologia adequada ou tecnologia determinada por meio da pesquisa (Caixeta, et al. 2008).

Dentre os fatores que influenciam o custo de produção de cafeeiros seja durante sua fase de implantação, de formação ou de produção, o manejo do mato recebe destaque, podendo alcançar em média cerca de 20 a 30% do custo de produção (Silva et al 2007) sendo, portanto um dos maiores encargos na exploração cafeeira, dentre todas as práticas conduzidas em cafeeiros (Souza et al 1978).

Poucas são as informações na literatura que apresentam os coeficientes técnicos ligados ao manejo do mato em lavouras cafeeiras. Portanto, o presente estudo tem por objetivo apresentar os coeficientes técnicos de algumas formas de manejar o mato em lavouras cafeeiras, bem como o custo destas operações.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado na Fazenda Experimental da EPAMIG, em São Sebastião do Paraíso, MG, em um Latossolo Vermelho distroférico, em área originalmente formada por floresta estacional semidecidual, transicional para Cerrado, com uma precipitação pluvial média anual regional de 1470,4 mm e temperatura média anual de 20,8°C, com média máxima e mínima de 27,6 e 14,1°C, respectivamente.

O experimento foi instalado no ano de 1977 em uma lavoura plantada em 1974, utilizando 2268 covas do cultivar Catuaí IAC 99 no espaçamento 4,0 x 1,0 m, com 106 plantas por parcelas, três repetições e sete tratamentos de manejo do mato nas entrelinhas, os quais estão expostos no Quadro 1. O ensaio permanece sendo conduzido até os dias atuais, porém no ano de 2006 ocorreu a substituição dos cafeeiros nas parcelas por novas plantas, empregando-se agora a cultivar Catiguá MG-3. O período contemplado por este estudo compreende avaliações de diversos parâmetros, alguns desde 1978 até 2005. A aplicação de fertilizantes no solo foi efetuada, desde o início de acordo com as análises de solo e recomendações técnicas elaboradas pela Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais (1989). A calagem foi feita desde a implantação da lavoura na área de projeção da copa das plantas.

No controle das plantas daninhas, foram utilizados sete métodos, que constituíram os tratamentos aplicados na parte central das entrelinhas de plantio, (Quadro 1). As laterais das linhas de plantio, correspondendo as projeções das copas dos cafeeiros, foram mantidas sempre limpas pelo uso de herbicidas e ou capinas manuais.

Todas as operações de controle foram efetuadas sempre que se observava 90% da entrelinha coberta pelas plantas daninhas e ou estas apresentavam cerca de 0,45m de altura. Assim, o número médio de operações necessárias para controle das plantas invasoras durante cada ano, variou conforme o método (Quadro 1).

Para controle de plantas daninhas foram utilizados sete métodos, que constituíram os tratamentos, aplicados nas entrelinhas de plantio, também denominadas "ruas" (Quadro 1).

As laterais das linhas de plantio, correspondendo às projeções das copas dos cafeeiros ou "saías", foram mantidas sempre limpas pelo uso de herbicidas e, ou, capinas manuais. Assim, o número médio de operações necessárias para controle das plantas invasoras, durante cada ano, variou conforme o método (Quadro 1).

No controle das invasoras em pre-emergência (HR), utilizou-se em grande parte do período, a mistura formulada em solução concentrada à base dos herbicidas ametryn + simazine 250g+250g/litro utilizando as doses de 4.0 kg do produto comercial /ha, aplicado com 300 litros de calda. Atualmente, devido a ausência desse produto no mercado, utiliza-se o herbicida à base de oxyfluorfen formulado em concentrado emulsionável com 240g/litro do produto comercial, aplicando em pre-emergência 720g de i.a. /ha com 300 litros de calda por ha. O tratamento com herbicida em pós-emergência (HC), inicial foi o produto a base de paraquat e diquat base de 400 g i.a./ha. Posteriormente, partir de 1979, este produto foi substituído por glyphosate na dosagem de 1,44 kg de ingrediente ativo /ha, utilizando 300 litros de calda por ha.

Quadro 1. Métodos de controle de plantas daninhas aplicados nas entrelinhas do cafeeiro em um Latossolo Vermelho distroférico e os respectivos números de operações realizadas por ano.

Tratamentos das entrelinhas	Operação/ano
Roçadeira (RÇ)	5
Grade (GR)	4
Enxada rotativa (RT)	4
Herbicida de pós-emergência (HC)	3
Herbicida de pre-emergência (HR)	2
Capina manual (CM)	5
Sem capina (SC)	--

Para a elaboração dos custos do manejo do mato, fez um levantamento dos preços dos insumos, serviços e aluguel de máquinas na região do ensaio. Os preços dos herbicidas encontram-se no Quadro 2. A hora máquina (HM) inclui o aluguel do implemento, do trator com o tratorista e os encargos sociais, o combustível, o que evita a necessidade de cálculo de depreciação. A mão de obra manual, em homens dia (HD) por dia inclui o pagamento e os encargos sociais. Na cotação do café optou-se por utilizar a do dia 02 de abril de 2009, mercado futuro para maio (BMF) padrão tipo 6 duro para melhor.

Para elaboração do Quadro 2 no tratamento com HC, se considerou o preço dos produtos comerciais, à base de glyphosate de R\$ 21,00 (vinte e um reais), e o do oxyfluorfen de R\$ 63,00, (sessenta e ter reais), em março de 2009. A hora máquina incluindo o aluguel do trator, com o tratorista, incluindo os encargos sociais, o combustível e a depreciação, em R\$ 45,00 (quarenta e cinco reais). A mão de obra em homens dia (HD) na base de R\$ 30,00 (trinta reais) por dia incluindo os encargos sociais e a saca de sessenta kg de café beneficiado na cotação do dia 02 de abril de 2009 em R\$ 265,00 (duzentos e sessenta e cinco reais).

Para o cálculo da produtividade a cada ano, levou-se em conta o tamanho da parcela, relacionando o peso obtido com o café seco nas parcelas com a área de um ha de café. Esta produtividade está também exposta em Alcântara & Ferreira 2007. Para o cálculo dos coeficientes expostos no Quadro 2, utilizou-se o rendimento das máquinas, descrito em Alcântara et al 1988.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Composição do custo dos métodos de controle do mato

Os distintos métodos de manejo do mato analisados refletem também em diferentes composições de operações, utilização de insumos e serviços, que por sua vez, impacta diretamente na formação do custo final do método empregado.

Em todos os métodos a “trilhação”, ou seja, a manutenção “no limpo” da área próxima à projeção da copa é uma constante, variando apenas o número de operações anuais, com exceção da Capina Manual (CM) onde a operação consiste na remoção do mato da área total (linha e entre linha).

Os métodos mecânicos mecanizados, Roçadeira (RÇ), Grade (GR), e Enxada rotativa (RT) são compostos pelo custo de aluguel dos implementos somados à operação de “trilhação”. Os métodos que envolvem aplicação de herbicidas, de pós-emergência (HC) e de pre-emergência (HR) são compostos pelo custo de aluguel dos implementos de aplicação, o custo do herbicida somados à operação de “trilhação”.

A Capina Manual (CM) compreende somente a mão de obra do trabalhador e o Sem Capina (SC) somente o custo da “trilhação”.

Custo dos métodos de controle do mato

O custo dos distintos métodos de manejo do mato apresenta diferenças significativas entre si. O Herbicida de pré emergência (HR) apresentou o menor custo por unidade de área, R\$ 969,00 * ha⁻¹. Em um segundo grupo os métodos Sem Capina (SC), Grade (GR), e Herbicidas de pós-emergência (HC) apresentaram R\$ 1.050,00, R\$ 1.084,00 e R\$ 1.143,00 * ha⁻¹, respectivamente. Com o custo um pouco superior, os tratamentos Roçadeira (RÇ) e Enxada rotativa (RT) apresentaram R\$1.245,00 e R\$1.282,50* ha⁻¹, respectivamente. O tratamento mais caro foi a Capina Manual (CM), custando R\$1.950,00 * ha⁻¹.

A Capina Manual (CM), método que apresentou maior custo total reflete uma realidade observada na agricultura brasileira, a dificuldade financeira de se realizar operações baseadas em atividades que demandam essencialmente de mão de obra. O emprego deste método, embora oneroso, reflete em uma produtividade satisfatória, 31 sacas* ha⁻¹, gerando uma receita bruta de R\$ 8.215,00*ha⁻¹. Para este método emprega-se 7,35 sacas* ha⁻¹, ou seja 23,73% do café colhido. O impacto dos sucessivos aumentos salariais e das exigências e tributações trabalhistas podem ser considerados responsáveis por onerar essas operações.

A Roçadeira (RÇ) apresentou alto custo total devido ao número de operações necessárias para se manter o mato de forma controlada, tanto na linha quanto na entrelinha. Além de ser considerado como um método de alto custo, reflete ainda em produtividade dentre as mais baixas analisadas, 27,8 sacas * ha⁻¹, gerando uma receita bruta de R\$ 7.367,00*ha⁻¹. Para este método emprega-se 4,7 sacas* ha⁻¹, ou seja, 16,90% do café colhido. Apesar de ser um instrumento apreciado por muitos cafeicultores, a roçadeira apresenta alguns inconvenientes, pela forma como tem sido utilizada, em excesso durante o período chuvoso, causando sérios problemas de compactação. Maiores comentários sobre esse problema foram apresentados por Alcântara, et al 2003; Alcântara & Ferreira 2007 e Araújo et al 2007.

A Enxada rotativa (RT), implemento outrora bastante utilizado no manejo do mato em cafeeiros, apresentou custo total um pouco inferior aos demais já discutidos. O emprego deste método reflete ainda em produtividade de 28,9 sacas * ha⁻¹, gerando uma receita bruta de R\$ 7.658,50*ha⁻¹. No presente método investe-se 4,84 sacas* ha⁻¹ do café colhido, ou seja, 16,75%. Seu emprego expõe o solo em demasia, formando uma camada impermeável a 20 cm de profundidade, e disseminam propágulos de plantas problemáticas, de difícil controle como a tiririca (*Cyperus rotundus* L.).

Método muito empregado na cafeicultura, o uso de herbicidas em pós-emergência do mato (HC), apresenta um custo total de R\$1.143,00*ha⁻¹, e reflete positivamente em relação à produtividade com 31,4 sacas * ha⁻¹ gerando a

segunda melhor receita bruta analisada, R\$ 8.321,00*ha⁻¹. Para este método emprega-se 4,31 sacas* ha⁻¹, ou seja, 13,74% do café colhido. Embora algumas pesquisas apontem para os efeitos deletérios do emprego dos herbicidas em café, esta operação favorece o aumento de matéria orgânica do solo, protege contra a erosão e melhora a fertilidade.

A Grade (GR) é uma ferramenta que apesar de receber algumas críticas em relação a formação de um “pé de grade” na camada sub superficial, (Alcântara et al. 2008), este estudo mostra uma resposta favorável ao seu uso pois apresenta um dos menores custos de operação, apenas R\$1.084,50*ha⁻¹ e apresenta uma produtividade satisfatória na média de 30 anos, rendendo 30,2 sacas *ha⁻¹. A receita bruta é significativa, R\$ 8.003,00*ha⁻¹, resultando num percentual de 13,55% da produção do café colhido.

O tratamento Sem Capina (SC) da entrelinha apresenta-se como o segundo mais em conta, custando apenas R\$ 1.050,00*ha⁻¹, e por outro lado apresenta a menor produtividade, apenas 27,10 sacas *ha⁻¹, refletindo numa renda bruta de R\$ 7.181,50*ha⁻¹. Esta baixa produção resulta da competição do mato com a lavoura, principalmente pelo fator água, pois os aspectos positivos da adição de matéria orgânica, como a melhoria da qualidade do solo, não refletem no aumento da produtividade (Alcântara, 1997). O custo é relativamente baixo e com baixo rendimento, elevando então o percentual de produção para 14,62% da produção do café colhido.

Finalmente, o tratamento que apresentou o menor custo total foi o herbicida de pre-emergência (HR), custando apenas R\$ 969,00*ha⁻¹. Aliado ao baixo custo, o tratamento apresentou a maior produtividade, 33,7 sacas*ha⁻¹, gerando uma receita bruta de R\$ 8.930,00*ha⁻¹. No presente método investe-se 3,65 sacas* ha⁻¹ do café colhido, ou seja, 10,85%. Embora muitos técnicos e consultores sejam contrários a esse método por deixar “exposto” o solo, este método apresenta resposta positiva tanto técnica como financeira no controle do mato em cafeeiros.

Nos dias de hoje onde se busca redução dos custos e uma maior rentabilidade para a atividade cafeeira, não basta apenas a avaliação técnica de uma prática ou método de manejo. Buscando uma maior eficiência da cafeicultura, faz-se necessária a avaliação econômica das praticas tecnicamente comprovadas como positivas. Vale a pena destacar também que embora aqui apresentados distintos métodos de controle de mato, recomendam-se a sucessão ou intercalação destes, para que se minimize algum impacto negativo decorrente do emprego de um único procedimento, ou, que se venha selecionar algumas espécies de mato de difícil controle. Pelos dados apresentados, pode-se inferir que os cafeeiros não apresentam relação positiva com a presença de mato na entrelinha, pelo contrario, tratamentos que menos expuseram os cafeeiros ao mato apresentaram-se tecnicamente mais eficazes. Este resultado evidencia a necessidade de manter a lavoura livre de competição com o mato, em qualquer época e situação. E pelo cruzamento dos dados técnicos com os econômicos pode-se recomendar os herbicidas pré-emergentes (HR) e pós-emergentes (HC) para o controle do mato em lavouras cafeeiras.

CONCLUSÃO

O uso de herbicida pré-emergentes para o controle do mato nas entrelinhas é o tratamento que traz o maior rendimento técnico e a melhor resposta em valores econômicos.

O uso e de herbicidas de pós-emergência e de grade nas entrelinhas, mostraram-se como os tratamentos alternativos, (após o uso de herbicidas de pre-emergência) como os métodos com melhores desempenhos técnico e econômico.

Os resultados evidenciam ainda, que não basta a adoção de uma pratica de manejo tecnicamente comprovada, faz-se também necessária uma avaliação econômica dessas praticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCÂNTARA, E.N. Efeito de diferentes métodos de controle de plantas daninhas na cultura do cafeeiro (*Coffea arabica* L.) sobre a qualidade de um Latossolo Roxo distrófico. Lavras, UFLA, 1997.133 p. (Tese de doutorado).
- ALCÂNTARA, E.N.; FERREIRA, M.M.; CARVALHO, G.R. MERCER, J.R. Efeito de métodos de controle de plantas daninhas sobre o solo no desenvolvimento e rendimento de cafeeiros em formação. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 3., 2003, Porto Seguro. Anais... Brasília: Embrapa Café, 2003 a. p.292.
- ALCÂNTARA, E.N.; FERREIRA, M.M.; CARVALHO, G.R. MERCER, J.R. Efeito de métodos de controle de plantas daninhas sobre o solo no desenvolvimento e rendimento de cafeeiros em formação. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 3., 2003, Porto Seguro. Anais... Brasília: Embrapa Café, 2003 a. p.292.
- ALCÂNTARA, E.N.; SILVA, E.M.da ; MERCER, J.R. Efeito de métodos de controle de plantas daninhas sobre o solo no desenvolvimento e rendimento de cafeeiros em formação. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOAS CAFÉS DO BRASL, 2003, Porto Seguro. Anais... Brasileira: Embrapa Café, 2003a. P.292.
- ALCÂNTARA, E.N.; SILVA, E.M.da ; MERCER, J.R. Avaliação de novo sistema de controle de plantas daninhas em cafeeiros em formação. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 3., 2003b, Porto Seguro. Anais... Brasília: Embrapa Café, 2003b. p. 278-279.
- ALCÂNTARA, E.N.; FERREIRA, M.M. Efeito sobre a produção de cafeeiros após 30 anos de aplicação nas entrelinhas de diversos métodos de controle de plantas daninhas. In SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE GLYPHOSATE, 1., 2007, Botucatu. Trabalhos científicos... Botucatu: [UNESP-FCA], 2007. p.304-306.
- ALCÂNTARA, E.N.; BARTHOLO, G.F.; CHEBABI, M.A.A. O manejo de mato em cafeeiros. In: Informe Agropecuário, v.14, n.162, 1988, p.25-28.

ANDERSON, W.P. Weed Science: Principles Second Edition West Publishing Company, St.Paul, Minnesota. 655p. 1983

ARAÚJO, JUNIOR, C.F; DIAS JUNIOR, M.de; GUIMARÃES, P.T.G.; ALCÂNTARA, E.N. Suscetibilidade à compactação de um Latossolo cultivado com cafeeiros submetidos a diferentes sistemas de manejos das plantas daninhas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEIRAS, 33.; 2007, Lavras. Anais... Lavras, 2007. p.204.

CAIXETA, G.Z.T; GUIMARÃES, P.T.G.;ROMANIELLO, M.M. Gerenciamento como forma de garantir a competitividade da cafeicultura. Informe Agropecuário, v.29, n.247, nov/dez, 2008, p.14-23.

GARCIA BLANCO, H.; OLIVEIRA, D.P.; PUPO, E.I.H. Período de competição de uma comunidade natural de mato em uma cultura de café em formação O Biológico, São Paulo, v.48. n1, p.9-20. 1982.

SOUZA, I.F.; ALCÂNTARA, E.N.; MELLES, C.C.A. Controle de ervas daninhas. In: Informe Agropecuário, v.4 n.44, ago. 1978, p. 56-65.

SILVA A.A.; FERREIRA, F.A.; FERREIRA, L.R.; SANTOS, J.B. Biologia de plantas daninhas. In: TOPICOS EM MANEJO DE PLANTAS DANINHAS. Ed. Antonio Alberto da Silva, José Francisco da Silva, editores, Viçosa: ed. UFV, 2007.Cap..1 p.17-61

Quadro 2. Número de operações homem dia (HD), de hora máquina (HM), preço de herbicidas e custo final estimado em reais, em cafeeiros obtido no experimento “Efeito de diferentes métodos de controle de plantas daninhas sobre a produção de cafeeiros (*Coffea arabica* L). São Sebastião do Paraíso, 2009.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Trat.	Nºoper/ ano	Nº Trilha/ Ano	Rendim. Oper/ha /HM/HD	Custo HM (*4x45,00)	Rend. Trilha HD/ha	Custo HD (*6x30,00)	Custo Herb. 3L/ha	Custo Trilha Col.(3*7)	Custo Operação HM1 Col(5+8)*2	Custo Operação* (9+10)	Custo em Sc ben/ha 02/04/2009	***Produção média de 30 anos em Sc.ben/ha	Receita Bruta R\$ /ha	Percentual Produção controle do mato
RÇ	5	4	2,2	99,00	6,25	187,50	0	750,00	495,00	1245,00	4,70	27,8 cd	7367,00	16,90
GR	4	3	2,9	130,50	6,25	187,50	0	562,50	522,00	1084,50	4,09	30,2 bcd	8003,00	13,55
RT	4	3	4,0	180,00	6,25	187,50	0	562,50	720,00	1282,50	4,84	28,9 bcd	7658,50	16,75
HC	3	3	2,9	130,50	6,25	187,50	63,00	562,50	580,50	1143,00	4,31	31,4 ab	8321,00	13,74
HR	2	2	2,9	130,50	5,50	165,00	189,00	330,00	639,00	969,00	3,65	33,7 a	8930,50	10,85
CM	5	5	13,0	0,00	0	390,00	0	1950,00	0,00	1950,00	7,35	31,0 abc	8215,00	23,73
SC	0	5	0	0,00	7,00	210,00	0	1050,00	0,00	1050,00	3,96	27,10 d	7181,50	14,62

* Número se refere à coluna

** Número de trilhas realizadas nos tratamentos = 5 (cinco) exceto para o tratamento com capina manual (CM)

***Média produção de 30 anos, Alcântara & Ferreira, 2007.

Obs.

1- Custo HC/L [herbicida de pós-emergência (glyphosate)] = R\$ 21,00

2- Custo HR/L [herbicida de pré-emergência (oxyfluorfen)] = R\$ 63,00

3- Valor gasto com herbicida – 3L/ha

4- Hora Máquina = R\$ 45,00 (inclui o aluguel da máquina, o tratorista e encargos sociais, depreciação da máquina e óleo)

5- Preço Homens Dia = R\$ 30,00 (inclui o trabalho do homem e os encargos sociais)

6- As médias de produção, seguidas pelas mesmas letras diferem entre si pelo teste Tukey a 5%.

7- Saca beneficiada (bica corrida tipo 6) = R\$ 265,00 (cotado em 02/04/2009).