

ESTIMATIVA DE CUSTOS DE FORMAÇÃO E CONSERVAÇÃO
DE PASTAGENS PARA A REGIÃO
CENTRO-OESTE DO BRASIL

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA
Agricultura
PESQUISA DE GADO DE CORTE

**ESTIMATIVA DE CUSTOS DE FORMAÇÃO E CONSERVAÇÃO
DE PASTAGENS PARA A REGIÃO
CENTRO-OESTE DO BRASIL**

Zenith João de Arruda
Eng^o Agr^o, M.Sc.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE GADO DE CORTE
Campo Grande, MS

Comitê de Publicações
Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte
Rodovia BR 262, km 4 — Caixa Postal, 154
Telefone: (067) 382-3001 — Telex: 672153
79100 — Campo Grande, Mato Grosso do Sul

Reimpressão: 1984

Tiragem: 800 exemplares

ARRUDA, Zenith João de. **Estimativa de custos de formação e conservação de pastagens para a região Centro-Oeste do Brasil.** Brasília, DF, EMBRAPA-DDT, 1982.

42p. (EMBRAPA-CNPGC — Circular Técnica, 8)

1. Pastagens — Formação — Custos — Brasil — Região Centro-Oeste. 2. Pastagens — Conservação — Custos — Brasil — Região Centro-Oeste. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Difusão de Tecnologia, Brasília, DF. II. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, Campo Grande, MS. III. Título. IV. Série.

CDD 338.5

© EMBRAPA 1984

SUMÁRIO

	Pág.
1. INTRODUÇÃO	5
2. METODOLOGIA	5
2.1. Elementos básicos na definição dos sistemas	5
2.1.1. Natureza do solo	6
2.1.2. Cobertura vegetal	6
2.1.3. Gramíneas forrageiras	7
2.1.4. Métodos de preparo de terreno	7
2.1.5. Métodos de formação e conservação de pastagens	7
2.2. Estimativa de custos	8
3. RESULTADOS	9
4. TABELAS	15
5. REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

Dada a carência de informações sobre custos de estratégias de formação e conservação de pastagens em uso na região Centro-Oeste, julgou-se oportuno elaborar o presente estudo, especialmente para facilitar a visualização do potencial da pecuária de corte na abertura de novas áreas da região.

Embora este trabalho não tenha a pretensão de considerar todas as estratégias em uso, vinte e dois sistemas de pastagens foram montados, considerando-se aqueles mais adequados ou mais freqüentes nas diversas condições de solo e cobertura vegetal desta região, que compreende os Estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Apesar de não haver dados experimentais, na forma desejável, sobre as operações de conservação aqui preconizadas para as condições da região Centro-Oeste, a vivência de técnicos e produtores ofereceu valioso subsídio para que estas operações fossem consideradas.

Na prática, cada fazenda é um caso, ao qual se deve endereçar métodos compatíveis com suas particularidades, portanto, este trabalho visa apenas oferecer bases para nortear as decisões do produtor.

2 METODOLOGIA

Com o propósito de simplificar o entendimento da exploração econômica de diferentes pastagens, considerou-se um sistema de recria-engorda onde os animais são mantidos numa mesma pastagem durante 12 meses, entrando em abril-maio com 360 kg e 30-36 meses e saindo com 480 kg em março-abril do ano seguinte. Esse período de 12 meses compreendido entre abril-março, aqui definido por “ano pecuário”, tornou mais fácil o agrupamento de operações dentro das estações seca (abril-setembro) e chuvosa (outubro-março).

Quanto às operações de manutenção da pastagem no decorrer de 15 anos de vida útil, constitui uma forma de exploração semelhante à das culturas permanentes, cujo desempenho econômico somente poderá ser real se analisado como tal. Se no decorrer deste período houver conveniência de rotação com culturas de ciclo curto, visando a melhoria das condições físicas e químicas do solo, a cultura utilizada será analisada dentro do sistema, como uma estratégia alternativa de incremento na produção de forragem, no período. Outras estratégias alternativas seriam: roçada, adubação, gradeação, ressemeadura, vedação-bateção, queima, consorciação com leguminosas etc.

2.1 Elementos básicos na definição dos sistemas

Os seguintes elementos foram considerados como base na estruturação dos sistemas:

2.1.1 Natureza do solo

Dentre as variáveis determinantes do desempenho de uma pastagem, a qualidade do solo em termos de textura e fertilidade é uma das mais importantes. Há gramíneas que se adaptam melhor em solos de boa fertilidade e textura leve, como o colonião, enquanto outras são exigentes em solos férteis mas de textura pesada, como é o caso do jaraguá. A *Brachiaria decumbens* adapta-se muito bem em solos de baixa fertilidade, bem drenados, enquanto a *Brachiaria humidicola* apresenta boa tolerância em solos de baixada úmida. A setária, por sua vez, é uma forrageira que se adapta bem em solos de média e boa fertilidade. Obedecendo a esta escala de adaptação, procurou-se alocar as forrageiras dentro das condições adequadas ao seu bom desempenho, especialmente quanto à fertilidade do solo.

2.1.2 Cobertura vegetal

Este é um fator que normalmente traduz o nível de dificuldade e de custos na etapa de formação de uma pastagem. Em se tratando do Centro-Oeste, região a que se refere o presente trabalho, foram consideradas como típicas cinco categorias de cobertura vegetal:

a) Mata equatorial que, fazendo parte da bacia amazônica, ocorre na porção norte dos Estados de Mato Grosso e Goiás. Cabe ressaltar que, embora considerada nas três classes de solo (fertilidade boa, média e fraca), sua maior frequência ocorre em condições de média e baixa fertilidade. A derrubada mecânica desta cobertura vegetal é extremamente cara, sendo comum a derrubada manual através de machado e motosserra.

b) Mata tropical, mais frequente no vale do rio Paranaíba, Mato Grosso de Goiás (GO), sul de Mato Grosso do Sul e nos afluentes do rio Paraguai. Em geral os solos deste tipo de vegetação são de boa fertilidade e de textura argilosa. A derrubada mecânica com correntão tem sido usada neste caso.

c) Cerradão, fisionomicamente um tipo de vegetação de transição entre a mata e o Cerrado, constitui-se de uma mistura de espécies destes, comumente denominada de “crôa”, quando circundada pelo Cerrado e de Cerradão e quando presente nas áreas conhecidas como “pé de serra”. Seus solos são de média fertilidade e o porte de suas árvores permite a derrubada mecânica com correntão.

d) Campos limpos, segundo a Fundação IBGE (1960), é um tipo de vegetação constituído de uma cobertura herbácea, ocorrendo com maior frequência em terrenos de topografia levemente ondulada, nos divisores de águas, encostas de morros e várzeas de alguns rios. Não raro a vegetação rasteira de campos limpos se entremeia com espécies subarbustivas de Cerrado, com exceção dos campos de vacaria, grande mancha contínua a oeste do planalto sul-mato-grossense. Dentre as áreas de campos limpos mais comuns, merecem especial destaque os campos de vacaria, os

campos de fronteira paraguaia e os campos de várzeas, por apresentarem solos de baixa e média fertilidade e pela grande facilidade de mecanização e baixo custo de adequação inicial ao cultivo. Estes solos são muito apropriados à implantação de pastagens cultivadas.

e) Cerrados, campos sujos ou savanas constituem o tipo de vegetação predominante na região Centro-Oeste, especialmente no Estado de Goiás e caracteriza-se por espécies de solos ácidos, de baixa fertilidade e baixa capacidade de retenção de umidade e nutrientes. É também uma vegetação facilmente removível com correntão, facilitando o estabelecimento mecanizado da pastagem.

2.1.3 Gramíneas forrageiras

Para as condições da região Centro-Oeste, as gramíneas de maior aceitação entre os produtores têm sido o colômbio (*Panicum maximum*), o jaraguá (*Hyparrhenia rufa*), a braquiária (*Brachiaria decumbens*) e a setária (*Setaria anceps* cv. Kazungula). Com base em resultados experimentais e na preferência do produtor demonstrada através dos anos, fez-se uma alocação destas espécies forrageiras nos tipos de solos mais adequados segundo o seu nível de fertilidade.

2.1.4 Métodos de preparo de terreno

Visando, por um lado, métodos de baixo custo inicial e, por outro, maior produtividade a longo prazo, foram considerados os métodos manual e mecânico como alternativas viáveis para cada tipo de cobertura vegetal. No caso de mata equatorial não se considerou a derrubada mecânica em razão dos custos proibitivos da operação com tratores de lâmina, pois o correntão não pode ser usado, na maioria dos casos, por causa do porte das árvores. Neste caso, o machado e a motosserra seriam os instrumentos mais adequados na fase inicial, ficando a operação de destoca para o 12º ano, quando os custos seriam bem mais favoráveis.

2.1.5 Métodos de formação e conservação de pastagens

Para a fase de formação foram considerados dois métodos básicos, com e sem arroz no primeiro ano, sendo sua semeadura uma operação conjunta com a da forrageira. Embora fosse possível considerar outras alternativas para a fase de formação, por exemplo, outras culturas além do arroz ou dois ou mais anos de lavoura antes do pasto, essas variações tornariam o trabalho demasiado amplo para uma tabulação manual. Para as operações de conservação foram considerados métodos alternativos como a queima, roçadas manual e mecânica, vedação, bateção, destoca, adubação e gradagem, sendo estes os métodos mais frequentemente adotados pelo produtor. Pelo fato destas operações de formação e manu-

tenção de pastagens não terem sido objeto da pesquisa em anos passados, a escassez de informações fez com que as estratégias abordadas neste trabalho fossem baseadas em informações colhidas de técnicos e produtores e, posteriormente, ajustadas através do bom senso.

2.2. Estimativa de custos

Partindo de uma estimativa detalhada de custos, tanto para a cultura de arroz como para as forrageiras sob diferentes condições de solo e cobertura vegetal, foi elaborada a Tabela 3, que reúne para cada sistema os custos por hectare relativos às operações de formação e manutenção das pastagens no período de 12 anos. Presumindo-se que as operações de manutenção realizadas no 12º ano seriam suficientes para elevar a produtividade das pastagens para cerca de 90% do seu potencial, houve por bem não incidir despesas nos últimos 3 anos (13º, 14º e 15º) para que o valor residual ao final do 15º ano pudesse ser considerado como nulo.

Para que o custo de cada sistema pudesse ser quantificado em cruzeiros por unidade animal por mês (Cr\$/UA/mês), padrão adotado nos arrendamentos de pastagens, elaborou-se os “coeficientes de desempenho” constantes da Tabela 2, para que uma vez aplicada a sua média ($\bar{C}$) à lotação animal potencial, estimada com base em resultados experimentais, fosse derivada a lotação média efetiva, coluna 16 da Tabela 3.

Cabe anotar que a conversão de lotação animal (cabeças/ha) para lotação potencial efetiva (unidades animais/ha) foi feita através da seguinte fórmula sugerida por Roberts (1980) e adaptada às características do rebanho brasileiro pela modificação do denominador de 100,0 para 97,2:

$$\text{Lot. Pot. Efetiva} = \frac{\left(\frac{\text{PV}_{\text{min}} + \text{PV}_{\text{máx}}}{2} \right)^{0.75} \cdot \text{Lot. Nom.}}{97,2}$$

Nesta fórmula, a especificação dos componentes é a seguinte:

- PV_{min} = peso vivo mínimo, o que na maioria das vezes corresponde ao peso inicial
- PV_{máx} = peso vivo máximo
- Lot. Nom. = lotação nominal, expressa em número de animais por hectare
- 0,75 = coeficiente exponencial para conversão de peso vivo em peso metabólico

No presente trabalho presumiu-se, para efeito de simplificação, que os animais na idade de 3 a 4 anos estariam, em média, com peso metabólico equivalente a 1,0

UA, dispensando conversões de número de animais para número de unidades animais (UA).

Uma vez estimados os custos anuais para cada sistema (Tabela 3, colunas 5 a 11), com base nas operações constantes da Tabela 1, procedeu-se à atualização dos custos através da aplicação de coeficientes de valor atual (C.V.A.) derivados pela fórmula:

$$\text{C.V.A.} = \frac{1}{(1 + i)^n} \quad \text{onde:}$$

C.V.A. = coeficiente de valor atual

i = taxa de juros reais

n = número de anos

Estes custos anuais uma vez convertidos ano a ano para valor atual, pelos coeficientes respectivos, foram somados, gerando os dados de custo total constantes da coluna 12 da Tabela 3. Este custo atual, sendo um total acumulado no período de 15 anos, deverá ser desdobrado em custos anuais uniformes para que se possa derivar os dados de custo em termos anuais. Para desdobramentos de custo total atual em custo anual uniforme, em um período de 15 anos, aplicou-se aos dados da coluna (12), Tabela 3, os coeficientes de recuperação de capital (C.R.C.) que são obtidos pela seguinte fórmula:

$$\text{C.R.C.} = \frac{i (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1} \quad \text{onde:}$$

C.R.C. = coeficiente de recuperação de capital

i = taxa de juros reais

n = número de anos

Como resultado do desdobramento do custo total atual em custos anuais uniformes ao longo de 15 anos, é formada a coluna 13 da Tabela 3.

Estes custos anuais por hectare (coluna 13) divididos pela lotação média efetiva (coluna 16), dão origem ao custo por unidade animal por ano.

3 RESULTADOS

A análise dos custos estimados dos vinte e dois sistemas de pastagens considerados neste trabalho, permite a apreciação dos seguintes resultados:

a) Os altos custos da mecanização nas operações de desmatamento, especialmente de Cerradão, tornam as pastagens de jaraguá, setária e braquiária altamente onerosas, quando a estimativa de custos e de produtividade envolve um longo prazo (15 anos). Observa-se nítida influência do fator tempo nos investimentos em pastagem. Isto pode ser facilmente constatado, comparando-se a média dos custos dos sistemas do grupo 1 (mata equatorial) com a do grupo 2 (mata tropical, exceto 2.1). A relação destas médias acusa uma majoração nos custos (coluna 17 da Tabela 3) de 70% (252,10/148,40), principalmente por causa das operações de derrubada e destoca mecânicas na fase inicial de formação de pastagens.

b) A prática de consorciação com a cultura do arroz, na fase de formação, contribui de forma significativa para a redução dos custos da pastagem. Por exemplo, se forem comparados os sistemas com e sem arroz (Tabela 3), verifica-se os seguintes resultados:

- o custo da alternativa 1.2 é superior ao da 1.1 em 44,0%
- o custo da alternativa 1.4 é superior ao da 1.3 em 48,4%
- o custo da alternativa 2.3 é superior ao da 2.2 em 39,9%
- o custo da alternativa 4.2 é superior ao da 4.1 em 15,0%
- o custo da alternativa 4.4 é superior ao da 4.3 em 11,0%
- o custo da alternativa 4.6 é superior ao da 4.5 em 15,5%

Cabe ressaltar que podem ocorrer grandes variações em torno da produtividade do arroz aqui considerada. Assim, época de plantio (cedo ou tarde), quantidade e qualidade das sementes da forrageira em relação às do arroz, regime de chuvas nas fases de plantio, granação e colheita do arroz, são fatores decisivos na determinação do maior ou menor sucesso da cultura de arroz. Evidentemente, os riscos para a cultura do arroz são bem maiores do que para a formação da pastagem, daí a razão porque no sistema consorciado o interesse primário recai sobre o arroz, ficando a pastagem como consequência.

Embora alguns custos (coluna 17 da Tabela 3) possam parecer elevados quando comparados com os atuais preços de aluguel de pastagens vigentes na região, deve-se atentar para o fato de que esta diferença deve ser esperada pelo fato do arrendamento de pastagem constituir-se em opção para produtores que vivem situações desfavoráveis à atividade pecuária, no curto prazo. Em outras palavras, o arrendamento de pastagem é uma decisão tomada pelo produtor na tentativa de cobrir os custos fixos, quando a renda bruta da empresa não é suficiente para cobrir os seus custos totais.

Finalmente, para que se possa ajustar estes custos ao padrão de transação comercial da classe pecuarista, que é o custo por unidade animal por mês (Cr\$/UA/mês), basta dividir os custos anuais por 12 meses.

A coluna 17 da Tabela 3 apresenta estes custos para cada um dos vinte e dois sistemas considerados.

Com base nestes custos, foi construída uma escala de dominância dentro de

cada grupo de alternativas, para que os produtores pudessem visualizar as vantagens comparativas entre sistemas alternativos e possibilitar seu entendimento sobre a contribuição das variáveis fertilidade do solo, cobertura vegetal e tecnologia, para a diferenciação dos custos.

A Tabela 4 resume os componentes básicos de caracterização dos sistemas, estimativa de custos e avaliação de estratégias alternativas. Cabe lembrar que a presente análise enfoca exclusivamente os custos da pastagem, o que não nos permite concluir se um sistema é economicamente superior ao outro. Para a estimativa dos benefícios bastaria multiplicar a lotação média efetiva, coluna 16 da Tabela 3, pelo ganho de peso médio, para as estações seca e chuvosa e, finalmente, calcular o valor do benefício através do preço da carcaça vigente no mercado, em julho-agosto de 1981.

É conveniente lembrar que o propósito deste trabalho não visa a análise econômica de pastagens, mas se limita à estimativa de custos, não havendo, portanto, abordagem de benefícios.

c) O coeficiente (C) de ajuste da produtividade potencial (C) – As diferentes estratégias de implantação e conservação geram diferentes resultados em termos de capacidade produtiva da pastagem. Portanto, tomando-se o coeficiente 1,0 como representativo da produtividade máxima esperada de uma espécie forrageira sob dada condição de solo e de cobertura vegetal, os coeficientes de 0,0 a 1,0 visam interpretar a produtividade da pastagem em dado período de sua vida útil. Em outras palavras, estes coeficientes têm a função de refletir a resposta da pastagem aos tratamentos de conservação ou recuperação de seu estado de degradação aparente. O nível 1,0 de produtividade seria aquele determinado pela pesquisa, sob condições controladas.

A Fig. 1, ilustra o papel dos coeficientes de ajuste (C), tomando-se como exemplo os sistemas 2.1 e 2.3, ambos representados pelo colômbio, mas submetidos a diferentes métodos de implantação e conservação.

A Figura das curvas de produtividade anual relativa, dos sistemas 2.1 e 2.3, aponta a superioridade de 2.3 sobre 2.1, em termos de eficiência física. Observa-se, por outro lado a superioridade do sistema 2.1 sobre 2.3 quando se toma em consideração o custo da pastagem, constante da coluna (17) da Tabela 3, em que o primeiro apresenta Cr\$ 152,00 e, o segundo, Cr\$ 269,00/UA/mês. Uma análise econômica, com base na estimativa das taxas internas de retorno (TIR) ou relação benefício/custo, permitiria conclusões mais precisas sobre a superioridade econômica de um sistema sobre o outro.

d) Embora tenham sido omitidos, neste trabalho, os custos decorrentes do capital terra, não se pode esquecer que pastagens em solos de boa fertilidade, em regiões estrategicamente favorecidas por infra-estrutura e proximidade de centros consumidores, têm um custo de oportunidade implícito muito maior que aquelas em situação oposta. Pelo fato de existir uma série de aspectos peculiares que deter-

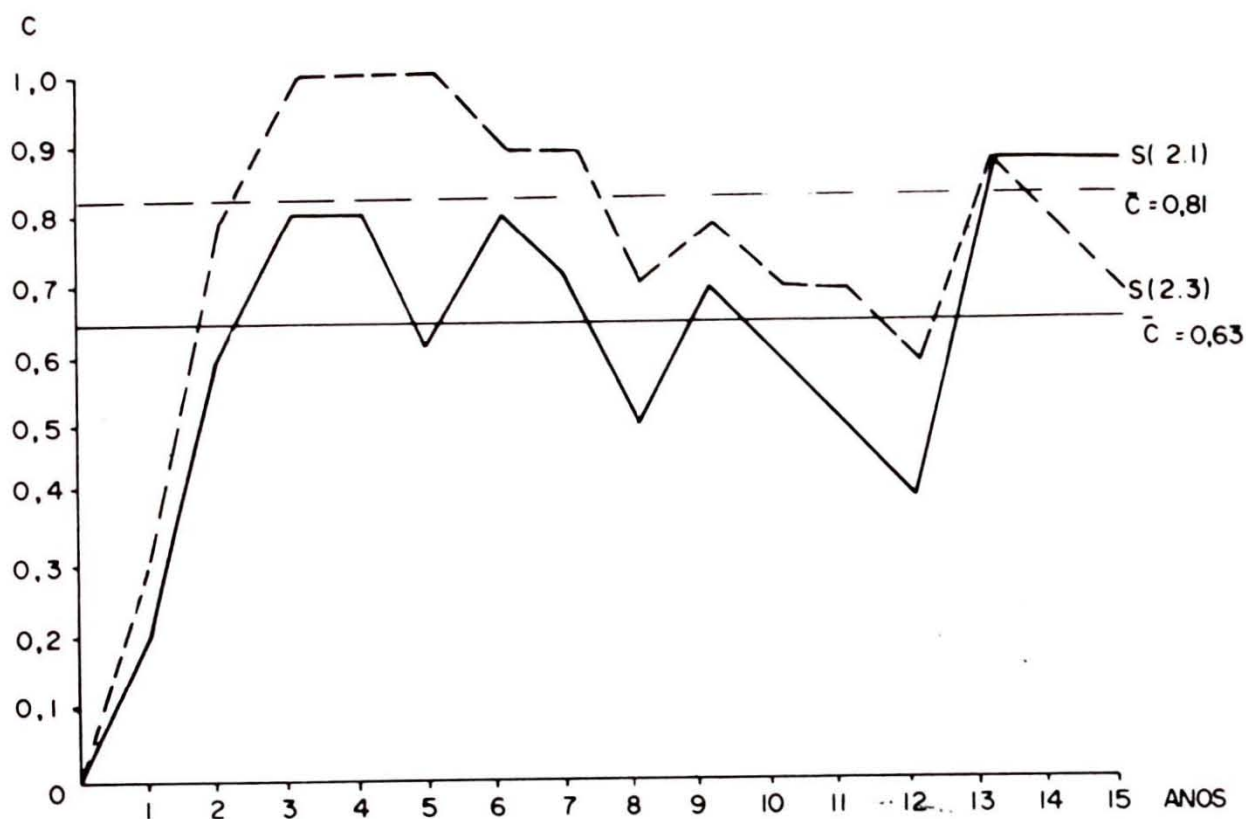


Fig. 1 — Curvas de produtividade anual relativa, dos sistemas 2.1 e 2.3 de implantação e conservação de pastagem de colômbio em solo de boa fertilidade, em área de mata tropical.

minam este custo implícito da terra, foi omitido por bem no presente trabalho, mas sem deixar de dar um alerta sobre a sua existência real e a conveniência de ser observado por cada usuário.

Da mesma forma, não foi mencionado no estudo o juro real do capital disponível nas fontes de crédito que, em determinadas fases do chamado “ciclo da pecuária”, torna-se negativo como consequência das políticas de subsídios do governo federal. Anos atrás programas especiais como CONDEPE e POLOCENTRO dispunham de linhas de crédito para formação de pastagens com taxa de juros nominais abaixo de 20% ao ano, quando a taxa de inflação anual estava acima de 50%. Atenção especial também deve ser dada a estes custos, positivos ou negativos, pois eles poderão alterar de forma significativa os resultados aqui apresentados.

Numa etapa posterior, quando forem conduzidos estudos sobre benefícios decorrentes dos sistemas de pastagens aqui enfocados, poderão ser destacados os efeitos da disponibilidade e custo do capital nos investimentos em pastagem. O presente estudo limita-se à estimativa de custos, não permitindo uma análise de rentabilidade do capital e de outros fatores. Cabe aqui destacar o modelo de simu-

lação econômica, desenvolvido por Cezar (1980), que permite a avaliação econômica de sistemas alternativos de pastagem na produção de bovinos de corte.

e) Dos 4 grupos de sistemas, identificados pela fertilidade do solo e pela cobertura vegetal, o grupo 5, de campos limpos, foi o que apresentou alternativas de mais baixo custo e, o grupo 4, de Cerradão, de custos mais elevados. A vantagem apresentada pelo grupo 5 sobre o grupo 4, em termos de custo anual, decorre do alto custo de remoção da cobertura vegetal, operação dispensável no caso de campos limpos. O mesmo resultado é observado entre os grupos 4 e 3, também dentro da mesma classe de solo, confirmando o efeito dos custos iniciais de adequação mecânica do terreno, nos custos anuais.

f) A carência de dados relativos tanto a custos como benefícios, obtidos sob condições controladas, impediu que se fizesse análise econômica, cujos resultados permitiriam oferecer recomendações. Em outras palavras, embora este estudo apresente estimativas de custos anuais, não oferece dados suficientes para indicar a superioridade econômica de uma alternativa sobre outra, pois um custo mais elevado poderia implicar em benefício também mais elevado. A superioridade econômica de uma alternativa sobre outras poderia ser interpretada através de parâmetros de rentabilidade de capital como a taxa interna de retorno (TIR). Para isto seria indispensável o conhecimento do fluxo de benefícios decorrentes de cada alternativa.

g) O presente trabalho, dada a sua maneira de enfocar a estrutura de custos de pastagens, apoiando na visão de longo prazo, oferece duas linhas de contribuição. A primeira, com o propósito de alcançar o produtor, apresenta alguns resultados práticos de sistemas alternativos de formar e conservar pastagens, através de metodologia coerente com a sua realidade. A segunda linha, mais voltada para os técnicos da pesquisa e extensão rural, procura despertar maiores atenções para o conhecimento dos componentes de custos e benefícios, elementos essenciais à orientação dos produtores na escolha do sistema mais adequado economicamente. A escassez de informações sobre estes componentes, concorre para ineficiências na alocação de recursos e gera incertezas, o maior inimigo da inovação.

A multiplicidade de situações e de ações estratégicas, em parte apontadas na Tabela 1, refletem a imensa população de casos carentes de orientação na alocação dos seus recursos escassos.

h) As curvas de produtividade anual relativa, dos sistemas 2.1 e 2.3, constantes da Fig. 1, demonstram a superioridade de 2.3 sobre 2.1, em termos de eficiência física. Observa-se contudo a superioridade do sistema 2.1 sobre 2.3 quando se considera o custo da pastagem, conforme os dados da coluna (17) da Tabela 3. O sistema 2.1 apresenta um custo por unidade animal por mês de Cr\$ 152,00 contra Cr\$ 269,00 do sistema 2.3.

4 TABELAS

TABELA 1. OPERAÇÕES DE IMPLANTAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE DIFERENTES SISTEMAS DE PASTAGEM

C.VEG.	GRAM.	SIST.	ANO 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
M. EOT.	COLON.	1.1	DMA AR P	RMA Q	VBO	-	RMA Q	-	-	VBO	-	-	-	VBDAG	-	-	-
"	"	1.2	DMA P	RMA Q	VBO	-	RMA Q	-	-	VBO	-	-	-	VBDAG	-	-	-
"	JARAGUÁ	1.3	DMA AR P	RMA Q	VBO	-	RMA Q	-	-	VBO	-	-	-	VBDQAG	-	-	-
"	"	1.4	DMA P	RMA Q	VBO	-	RMA Q	-	-	VBO	-	-	-	VBDQAG	-	-	-
M. TROP.	COLON.	2.1	DMA P	RMA Q	VBO	-	RMA Q	-	-	VBO	-	-	-	VBDAG	-	-	-
"	"	2.2	DME AR P	-	VRME	-	-	-	-	VRME	-	-	-	VBAG	-	-	-
"	"	2.3	DME P	-	VRME	-	-	-	-	VRME	-	-	-	VBAG	-	-	-
"	SETÁRIA	2.4	DME AR P	-	VRME	-	-	-	-	VRME	-	-	-	VBAG	-	-	-
"	JARAGUÁ	2.5	DME P	-	VBO	-	-	-	-	VBO	-	-	-	VBDAG	-	-	-
M. EOT.	BRACH.	3.1	DMA P	RMA Q	VBO	-	RMA Q	-	-	BQ	-	-	-	VBDAG	-	-	-
"	JARAGUÁ	3.2	DMA P	RMA Q	VBO	-	RMA Q	-	-	VBO	-	-	-	VBDQAG	-	-	-
CERDÃO	JARAGUÁ	4.1	DME AR P	-	VBO	-	-	VBAG	-	VBO	-	-	-	VBDAG	-	-	-
"	"	4.2	DME P	-	VBO	-	-	VBAG	-	VBO	-	-	-	VBDAG	-	-	-
"	SETÁRIA	4.3	DME AR P	-	VRME	-	-	VBAG	-	VRME	-	-	-	VBAG	-	-	-
"	"	4.4	DME P	-	VRME	-	-	VBAG	-	VRME	-	-	-	VBAG	-	-	-
"	BRACH.	4.5	DME AR P	-	BRME	-	-	VBAG	-	BG	-	-	-	VBAG	-	-	-
"	"	4.6	DME P	-	BRME	-	-	VBAG	-	BG	-	-	-	VBAG	-	-	-
C. LPOS	SETÁRIA	5.1	GP	-	VRME	-	-	VBAG	-	VRME	-	-	-	VBAG	-	-	-
"	BRACH.	5.2	GP	-	BRME	-	-	VBAG	-	BG	-	-	-	VBAG	-	-	-
"	P. NAT.	5.3	RMA P	-	-	-	-	RMA Q	-	-	-	-	-	RMA Q	-	-	-
CERDO	BRACH.	6.1	DME P	-	BRME	-	-	BAG	-	-	-	-	-	BAG	-	-	-
M. EOT.	BRACH.	7.1	DMA P	RMA Q	VBO	-	RMA Q	-	-	BRMA Q	-	-	-	VBDAG	-	-	-

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, COM A COLABORAÇÃO DE TÉCNICOS E PRODUTORES.

A = ADUBAÇÃO; AR = ARROZ; B = BATEÇÃO DA PASTAGEM; BRACH. = BRAQUIÁRIA-BRACHIARIA DECUMBENS; C. LPOS = CAMPOS LIMPOS;
 CERDÃO = CERRADÃO; C. VEG. = COBERTURA VEGETAL; CERDO = CERRADO; COLON. = COLÔNIO-PANICUM MAXIMUM; D = DESTOCA DO TERRENO;
 DMA = DERRUBADA MANUAL; DME = DERRUBADA MECÂNICA; G = GRADEAÇÃO; GRAM. = GRAMÍNEA; JARAGUÁ = JARAGUÁ-HYPARRHENIA RUPE;
 M. EOT. = MATA EQUATORIAL; M. TROP. = MATA TROPICAL; P = PASTAGEM; P. NAT. = PASTAGEM NATURALIZADA; Q = QUEIMA DA PASTAGEM;
 RMA = ROÇADA MANUAL; RME = ROÇADA MECÂNICA; SETÁRIA = SETÁRIA-SETARIA ANCEPS CV. KAZUNGULA; SIST. = SISTEMAS DE PASTAGEM;
 V = VEDAÇÃO DA PASTAGEM.

TABELA 2. COEFICIENTES DE AJUSTE ANUAL DA PRODUTIVIDADE POTENCIAL DOS SISTEMAS DE PASTAGEM (C)

C. VEG.	GRAM.	SIST.	ANO 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
M. EGT.	COLONIAO	1.1	0,0	0,4	0,8	0,8	0,6	0,8	0,7	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	0,9	0,9	0,8
"	"	1.2	0,2	0,6	0,8	0,8	0,6	0,8	0,7	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	0,9	0,9	0,8
"	JARAGUA	1.3	0,0	0,4	0,8	0,8	0,6	0,8	0,7	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	0,9	0,9	0,8
"	"	1.4	0,2	0,6	0,8	0,8	0,6	0,8	0,7	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	0,9	0,9	0,8
M. TROP.	COLONIAO	2.1	0,2	0,6	0,8	0,8	0,6	0,8	0,7	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	0,9	0,9	0,8
"	"	2.2	0,0	0,6	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,7	0,8	0,7	0,7	0,6	0,9	0,8	0,7
"	"	2.3	0,3	0,8	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,7	0,8	0,7	0,7	0,6	0,9	0,8	0,7
"	SETARIA	2.4	0,0	0,6	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,7	0,8	0,7	0,7	0,6	0,9	0,8	0,7
"	JARAGUA	2.5	0,3	0,8	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,7	0,8	0,7	0,7	0,6	0,9	0,8	0,7
M. EGT.	BRACH.	3.1	0,2	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	0,9	0,9	0,8
"	JARAGUA	3.2	0,2	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	0,9	0,9	0,8
CERDÃO	JARAGUA	4.1	0,0	0,6	1,0	1,0	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,9	0,8	0,7
"	"	4.2	0,3	0,8	1,0	1,0	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,9	0,8	0,7
"	SETARIA	4.3	0,0	0,6	1,0	1,0	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,9	0,8	0,7
"	"	4.4	0,3	0,8	1,0	1,0	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,9	0,8	0,7
"	BRACH.	4.5	0,0	0,6	1,0	1,0	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,9	0,8	0,7
"	"	4.6	0,3	0,8	1,0	1,0	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,9	0,8	0,7
C. LPOS	SETARIA	5.1	0,3	0,8	1,0	1,0	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,9	0,8	0,7
"	BRACH.	5.2	0,3	0,8	1,0	1,0	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,9	0,8	0,7
"	P. NAT.	5.3	0,7	0,7	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0
CERDO	BRACH.	6.1	0,3	0,8	1,0	1,0	0,9	0,7	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,9	0,9	0,8
M. EGT.	BRACH.	7.1	0,2	0,6	0,8	0,8	0,6	0,7	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	0,9	0,9	0,8

M. EGT. = MATA EQUATORIAL

M. TROP. = MATA TROPICAL

CERDÃO = CERRADÃO

C. LPOS = CAMPOS LIMPOS

CERDO = CERRADO

BRACH. = BRAQUIÁRIA

P. NAT. = PASTO NATURALIZADO

TABELA 3. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAL E ATUAL DE DIFERENTES SISTEMAS DE IMPLANTAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
SIS-TEMA	ARROZ BENEF.	ARROZ CUSTO	PASTO CUSTO F.	ARROZ RENDA	PASTO ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 5	ANO 6	ANO 8	ANO 12	CUSTO ATUAL	CUSTO ANUAL	LOT. POTENC.	C	LOT. M. EFET.	CUSTO POR UNIDADE
1.1	18.000	11.450	8.400	6.550	1.850	1.600	400	1.600	-	400	30.362	12.177	1.790	2,00	0,63	1,26	118,47
1.2	-	-	9.200	-	9.200	1.600	400	1.600	-	400	30.362	18.648	2.741	2,00	0,67	1,34	170,57
1.3	18.000	11.450	7.200	6.550	650	1.600	400	1.600	-	400	30.762	11.213	1.648	1,78	0,63	1,12	122,67
1.4	-	-	8.000	-	8.000	1.600	400	1.600	-	400	30.762	17.679	2.599	1,78	0,67	1,19	182,07
2.1	-	-	8.800	-	8.800	1.600	400	1.600	-	400	26.635	16.513	2.443	2,00	0,67	1,34	152,07
2.2	30.000	20.127	34.916	9.873	25.043	-	1.500	-	-	1.500	8.000	26.033	3.827	2,00	0,75	1,50	212,67
2.3	-	-	36.416	-	36.416	-	1.500	-	-	1.500	8.000	35.580	5.230	2,00	0,81	1,62	269,07
2.4	30.000	20.127	36.416	9.873	26.543	-	1.500	-	-	1.500	8.000	27.368	4.023	1,93	0,75	1,45	231,27
2.5	-	-	35.956	-	35.956	-	400	-	-	400	8.400	34.724	5.104	1,78	0,81	1,44	295,40
3.1	-	-	8.300	-	8.300	1.600	400	1.600	-	400	30.362	17.844	2.623	1,88	0,68	1,28	170,87
3.2	-	-	8.000	-	8.000	1.600	400	1.600	-	400	30.762	17.679	2.599	1,40	0,68	0,95	228,07
4.1	25.000	19.005	36.216	5.995	30.221	-	400	-	6.500	400	8.400	32.840	4.827	1,40	0,76	1,05	379,50
4.2	-	-	38.466	-	38.466	-	400	-	6.500	400	8.400	40.251	5.917	1,40	0,81	1,13	436,30
4.3	25.000	19.005	38.916	5.995	32.921	-	1.500	-	6.500	1.500	8.000	36.360	5.345	1,75	0,76	1,33	335,07
4.4	-	-	40.416	-	40.416	-	1.500	-	6.500	1.500	8.000	43.116	6.338	1,75	0,81	1,42	372,07
4.5	25.000	19.005	34.016	5.995	28.021	-	1.500	-	6.500	3.000	8.000	32.599	4.792	1,88	0,76	1,43	279,30
4.6	-	-	37.016	-	37.016	-	1.500	-	6.500	3.000	8.000	40.017	5.862	1,88	0,81	1,52	322,50
5.1	-	-	12.713	-	12.713	-	1.500	-	8.000	1.500	8.000	19.183	2.820	1,75	0,81	1,42	165,50
5.2	-	-	7.813	-	7.813	-	1.500	-	6.500	3.000	8.000	13.938	2.049	1,88	0,81	1,52	112,30
5.3	-	-	1.600	-	1.600	-	-	-	1.600	-	1.600	2.651	390	0,63	0,90	0,57	57,00
6.1	-	-	29.208	-	29.208	-	1.500	-	8.625	-	8.625	33.071	4.861	1,50	0,81	1,22	332,10
7.1	-	-	7.900	-	7.900	1.600	400	1.600	-	1.600	32.487	18.517	2.722	1,50	9,65	0,98	231,50

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR.

(1) BENEFÍCIOS DECORRENTES DA CULTURA DO ARROZ.

(2) CUSTO DE PRODUÇÃO DE ARROZ.

(3) CUSTO DE FORMAÇÃO DA PASTAGEM.

(4) RENDA LÍQUIDA DO ARROZ, APÓS DEDUÇÃO DOS CUSTOS DIRETOS.

(5) CUSTO DE FORMAÇÃO DA PASTAGEM, APÓS DEDUÇÃO DA RENDA LÍQUIDA DO ARROZ.

(6) A (11) CUSTOS DE CONSERVAÇÃO DA PASTAGEM.

(12) CUSTO TOTAL ATUALIZADO DA PASTAGEM.

(13) CUSTO ANUAL DE 1,0 HA DA PASTAGEM.

(14) LOTACÃO POTENCIAL EM U.A./HA.

(15) MÉDIA ANUAL DOS COEFICIENTES DE UTILIZAÇÃO DAS PASTAGENS = $\frac{\sum C}{15}$

(16) LOTACÃO MÉDIA EFETIVA = (14) x (15)

(17) CUSTO POR UNIDADE ANIMAL POR MÊS.

TABELA 4. ESTIMATIVA DE CUSTOS DE DIFERENTES SISTEMAS DE PASTAGEM E ANÁLISE DE DOMINÂNCIA POR GRUPOS DE COBERTURA VEGETAL

FERT.	COB. VEGETAL	GRAMÍNEA	SIST.	PREP.	PLANT.	CUSTO INICIAL	TOTAL ATUAL	CUSTO ANUALIZ.	LOTACÃO POTENC.	C	LOTACÃO M. EFET.	CUSTO/UA/MES	DOMINÂNCIA
BOA	1. MATA EQUATORIAL	COLONIAO	1.1	DMA	AR + P	1.850	12.177	1.790	2,00	0,63	1,26	118,40	1
		"	1.2	DMA	P	9.200	18.648	2.741	2,00	0,67	1,34	170,50	3
		JARAGUA	1.3	DMA	AR + P	650	11.213	1.648	1,78	0,63	1,12	122,60	2
		"	1.4	DMA	P	8.000	17.679	2.599	1,78	0,67	1,19	162,00	-
	2. MATA TROPICAL	COLONIAO	2.1	DMA	P	8.800	16.618	2.443	2,00	0,67	1,34	152,00	1
		"	2.2	DME	AR + P	25.043	26.033	3.827	2,00	0,75	1,50	212,60	2
		"	2.3	DME	P	36.416	35.580	5.230	2,00	0,81	1,62	269,00	4
		SETARIA	2.4	DME	AR + P	26.543	27.365	4.023	1,93	0,75	1,45	231,70	3
		JARAGUA	2.5	DME	P	35.966	34.724	5.104	1,78	0,81	1,44	295,40	5
MÉDIA	3. MATA EQUATORIAL	BRAQUIÁRIA	3.1	DMA	P	8.300	17.844	2.633	1,88	0,68	1,26	170,60	1
		JARAGUA	3.2	DMA	P	8.000	17.679	2.599	1,40	0,68	0,95	228,00	2
	4. CERRADÃO	JARAGUA	4.1	DME	AR + P	30.221	32.940	4.827	1,40	0,76	1,06	379,50	5
		"	4.2	DME	P	38.466	40.251	5.917	1,40	0,81	1,13	436,30	6
		SETARIA	4.3	DME	AR + P	32.921	36.360	5.345	1,75	0,76	1,33	335,00	3
		"	4.4	DME	P	40.116	43.116	6.338	1,75	0,81	1,42	372,00	4
		BRAQUIÁRIA	4.5	DME	AR + P	28.021	32.599	4.792	1,88	0,76	1,43	279,30	1
		"	4.6	DME	P	37.016	40.017	5.882	1,88	0,81	1,52	322,50	2
	5. CAMPOS LIMPOS	SETARIA	5.1	G	P	12.713	19.183	2.620	1,75	0,81	1,42	165,50	3
		BRACUIÁRIA	5.2	G	P	7.813	13.938	2.049	1,88	0,81	1,52	112,30	2
		P. NATURALIZADO	5.3	R + Q	P	1.600	2.651	390	0,63	0,90	0,57	57,00	1
FRACA	6. CERRADO	BRAQUIÁRIA	6.1	DME	P	29.208	33.071	4.861	1,50	0,81	1,22	332,10	-
	7. MATA EQUATORIAL	BRAQUIÁRIA	7.1	DMA	P	7.900	18.517	2.722	1,50	0,65	0,98	231,50	-

PREÇOS EM AGOSTO/81.

FERT. = FERTILIDADE DO SOLO;

COB. VEGETAL = COBERTURA VEGETAL;

SIST. = SISTEMA;

PREP. = PREPARO DO SOLO;

PLANT. = PLANTIO;

C = COEFICIENTE MÉDIO DE AJUSTE DA PRODUTIVIDADE POTENCIAL

TABELA 5. ESTIMATIVA DE CUSTO DE PRODUÇÃO DE ARROZ, EM SOLO DE FERTILIDADE BOA, EM ÁREA DE MATA EQUATORIAL

ITEM	OPERAÇÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANO	
				QUANT.	VALOR
1	DESMATAMENTO MANUAL				(6.000)
	ROÇADA	DH	400	4	1.600
	DERRUBADA	DH	400	6	2.400
	QUEIMA	DH	400	1	400
	ENCOIVAMENTO	DH	400	4	1.600
2	PLANTIO				(3.335)
	SEMEADURA	DH	400	2	800
	SEMENTES (ARROZ)	KG	50	33	1.650
	FURADAN	HA	885	1	885
3	MANUTENÇÃO				
	ELIMINAÇÃO DE INVASORAS	DH	400	4	1.600
4	COLHEITA E BATEÃO	DH	400	6	2.400
5	TRANSPORTE A GRANEL ($\pm$ 100 KM)	SCS	70	18	1.260
6	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO				
	1º MÊS: LIMPA + SECA + ENSAC. + ARM. + SEGURO	T	948	1,08	1.024
	2º AO 4º MÊS { ARMAZENAGEM	T	165	1,08	178
	{ SEGURO	T	130	1,08	141
7	ADMINISTRAÇÃO				
	ADMINISTRADOR	HA	720	1	720
	TRANSPORTES	HA	792	1	792
TOTAL ⁽¹⁾					11.450

⁽¹⁾ O CUSTO DE DESMATAMENTO DEVE INCIDIR NA PASTAGEM QUANDO O ARROZ APARECE COMO CULTURA DE TRANSIÇÃO.

TABELA 6. ESTIMATIVA DE CUSTO DE PRODUÇÃO DE ARROZ, EM SOLO DE FERTILIDADE BOA, EM ÁREA DE MATA TROPICAL

ÍTEM	OPERAÇÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANO	
				QUANT.	VALOR
1	DESMATAMENTO MECÂNICO				(32.116)
	DERRUBADA C/ CORRENTÃO (2 KOMATSUS)	HS	7.454	1,5	11.181
	ENLEIRAMENTO C/ LÂMINA (KOMATSU)	HS	3.727	5,0	18.635
	GRADEÇÃO (MF 295 + GRADE 18 X 24")	HS	1.500	1,0	1.500
	CATAÇÃO DE RAÍZES	DH	400	2,0	800
2	PLANTIO				(11.710)
	SEMEADURA	HS	1.500	1,0	1.500
	SEMENTES (ARROZ)	KG	33	60	1.980
	MÃO-DE-OBRA	DH	400	1,0	400
	FURADAN (Cr\$ 1.800/1/100 KG SEMENTE)	KG	19	60	1.080
	FERTILIZANTE (3-20-10 C/ ZN)	KG	27	250	6.750
3	CULTIVO (120 DH X Cr\$ 400/100 HA)	HA	480	1,0	480
4	COLHEITA MECÂNICA	SCS	80	30	2.400
5	TRANSPORTE A GRANEL ($\pm$ 100 KM)	SCS	70	30	2.100
6	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO				
	1º MÊS: LIMPA + SECA + ENSAC. + ARM. + SEGURO	T	948	1,8	1.706
	2º AO 4º MÊS { ARMAZENAGEM	T	165	1,8	297
		T	130	1,8	234
7	ADMINISTRAÇÃO				
	ADMINISTRADOR	HA	720	1,0	720
	TRANSPORTES	HA	480	1,0	480
TOTAL ⁽¹⁾					20.127

⁽¹⁾ O CUSTO DE DESMATAMENTO DEVE INCIDIR NA PASTAGEM QUANDO O ARROZ APARECE COMO CULTURA DE TRANSIÇÃO.

TABELA 7. ESTIMATIVA DE CUSTO DE PRODUÇÃO DE ARROZ EM SOLO DE FERTILIDADE MÉDIA, EM ÁREA DE CERRADÃO

ITEM	OPERAÇÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANO	
				QUANT.	VALOR
1	DESMATAMENTO MECÂNICO (IDEM TABELA 6)				(32.116)
2	PLANTIO (IDEM TABELA 6)				(11.710)
3	CULTIVO MAO-DE-OBRA	HA	480	1,0	480
4	COLHEITA E BATECÃO COLHEDEIRA MECÂNICA	Scs	80	25	2.000
5	TRANSPORTE A GRANEL ($\pm$ 100 KM)	Scs	70	25	1.750
6	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO 1º MÊS: LIMPA + SECA + ENSAC. + ARM. + SEGURO 2º AO 4º MÊS { ARMAZENAGEM { SEGURO	T T T	948 165 130	1,5 1,5 1,5	1.422 248 195
7	ADMINISTRAÇÃO ADMINISTRADOR TRANSPORTES	HA HA	720 480	1,0 1,0	720 480
TOTAL ⁽¹⁾					19.005

(1) O CUSTO DE DESMATAMENTO DEVE INCIDIR NA PASTAGEM QUANDO O ARROZ APARECE COMO CULTURA DE TRANSIÇÃO.

TABELA B. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTACÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE COLÔNIA, EM SOLO DE FERTILIDADE BOA, EM ÁREA DE MATA EQUATORIAL. SISTEMAS 1.1 E 1.2

ITEM	OPERAÇÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1.	IMPLANTACÃO				(6.000)								
1.1	DESMATAMENTO												
	ROÇADA	DH	400	4	1.600								
	DERRUBADA	DH	400	6	2.400								
	QUEIMA	DH	400	1	400								
	ESCOIVAMENTO	DH	400	4	1.600								
1.2	SEMEADURA				(3.200)								
	MÃO-DE-OBRA	DH	400	2	800								
	SEMENTES C/ 25% VC	KG	200	12 ⁽¹⁾	2.400								
1.3	ROÇADA + ACEIRO + QUEIMA	DH	400	-	-	4	1.600	4	1.600				
2.	CONSERVAÇÃO												
2.1	ACEIRO + QUEIMA	DH	400			1	400			1	400		
2.2	DESTOCA (KOMATSU C/ LÂMINA)	HS	3.727									1	22.352
2.3	ADUBACÃO												
	DISTRIBUIÇÃO DO ADUBO (A LANÇO)	HS	1.500									0,5	750
	FERTILIZANTES (100 KG P ₂ O ₅ /HA)												
	FOSFATO DE ARAXÁ (70 KG P ₂ O ₅ /HA)	KG	10									200	2.000
	SUPERFOSFATO SIMPLES (30 KG P ₂ O ₅ /HA)	KG	15									150	2.250
2.4	GRADEACÃO (MF 295 + GRADE 18 x 24")	HS	1.500									2	3.000
TOTAL			43.562		9.200		2.000		1.600		400		30.362

⁽¹⁾ EM CASO DE CONSORCIAÇÃO COM ARROZ, A QUANTIDADE DE SEMENTE NÃO DEVERÁ EXCEDER DE 4 KG.

TABELA 9. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE JARAGUÁ, EM SOLO DE FERTILIDADE BOA, EM ÁREA DE MATA EQUATORIAL. SISTEMAS 1.3 E 1.4

ÍTEM	OPERAÇÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	IMPLANTAÇÃO												
1.1	DESMATAMENTO				(6.000)								
	ROCADA	DH	400	4	1.600								
	DERRUBADA	DH	400	6	2.400								
	ACEIRO + QUEIMA	DH	400	1	400								
	ENCIGIVAMENTO	DH	400	4	1.600								
1.2	SEMEADURA				(2.000)								
	MÃO-DE-OBRA	DH	400	2	800								
	SEMENTES 0,5% VC	KG	15	80 ⁽¹⁾	1.200								
2	CONSERVAÇÃO												
2.1	ROCADA MANUAL + QUEIMA	DH	400			4	1.600	4	1.600				
2.2	BATEÇÃO + ACEIRO + QUEIMA	DH	400			1	400			1	400		
2.3	DESTOCA (TRATOR KOMATSU)	HS	3.727									6	22.362
2.4	ADUBAÇÃO												
	FERTILIZANTES (100 KG P ₂ O ₅ /HA)												
	FOSFATO DE ARAXÁ (70 KG P ₂ O ₅)	HS	10									200	2.000
	SUPERFOSFATO SIMPLES (30 KG P ₂ O ₅)	KG	15									150	2.250
	DISTRIBUIÇÃO DO ADUBO A LANÇO	HS	1.500									0,5	750
	MÃO-DE-OBRA	DH	400									1	400
2.5	GRADEAÇÃO	HS	1.500									2	3.000
T O T A L			42.762		8.000		2.000		1.600		400		30.762

⁽¹⁾ EM CASO DE CONSORCIAÇÃO COM ARROZ, A QUANTIDADE DE SEMENTE NÃO DEVERÁ EXCEDER DE 25 KG.

TABELA 10. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE COLÔNIA, EM SOLO DE FERTILIDADE BOA, EM ÁREA DE MATA TROPICAL, SISTEMA 2.1

ITEM	OPERACÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	IMPLANTAÇÃO												
1.1	DESMATAMENTO MANUAL				(5.600)								
	ROCADA	DH	400	4	1.600								
	DERRUBADA	DH	400	5	2.000								
	QUEIMA	DH	400	1	400								
	ENCIVAMENTO	DH	400	4	1.600								
1.2	SEMEADURA				(3.200)								
	MÃO-DE-OBRA	DH	400	2	800								
	SEMENTES	KG	200	12	2.400								
2	CONSERVAÇÃO												
2.1	ROCADA MANUAL	DH	400			4	1.600	4	1.600				
2.2	VEDAÇÃO + BATEÇÃO + ACEIRO + QUEIMA	DH	400			1	400			1	400		
2.3	DESTOCA + ADUBAÇÃO												
	DESTOCA (TRATOR KOMATSU C/ LÂMINA)	HS	3.727									5	18.635
	ADUBAÇÃO												
	DISTRIBUIÇÃO A LANCÔ	HS	1.500									0,5	750
	FERTILIZANTES (100 KG P_2O_5 /HA)												
	FOSFATO DE ARAXÁ (70 KG P_2O_5)	KG	10									200	2.000
	SUPERFOSFATO SIMPLES (30 KG P_2O_5)	KG	15									150	2.250
2.4	GRADEAÇÃO	HS	1.500									2	3.000
TOTAL			39.435		8.800		2.000		1.600		400		26.635

TABELA 11. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE COLÔNIA, EM SOLO DE FERTILIDADE BOA, EM ÁREA DE MATA TROPICAL. SISTEMAS 2.2 E 2.3

ÍTEM	OPERACÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	IMPLANTAÇÃO												
1.1	DESMATAMENTO MECÂNICO				(32.116)								
	DERRUBADA C/ CORRENTÃO (2 KOMATSUS)	HS	7.454	1,5	11.181								
	ENLEIRAMENTO C/ LÂMINA (1 KOMATSU)	HS	3.727	5	19.635								
	GRADEACÃO	HS	1.500	1	1.500								
	CATAÇÃO DE RAÍZES	DH	400	2	800								
1.2	PLANTIO				(3.550)								
	SEMEADURA MECÂNICA ⁽¹⁾	HS	1.500	10	1.500								
	SEMENTES 25% VC	KG	200	12	2.400								
	MÃO-DE-OBRA	DH	400	1	400								
2	CONSERVAÇÃO												
2.1	VEDAÇÃO + BATEÇÃO + ROÇADA MECÂNICA	HS	1.500			1	1.500			1	1.500		
2.2	ADUBAÇÃO												
	DISTRIBUIÇÃO DO FERT. A LANÇO	HS	1.500									0,5	750
	FERTILIZANTES (100 KG P ₂ O ₅)												
	FOSFATO ARAXÁ (70 KG P ₂ O ₅)	KG	10									100	2.000
	SUPERFOSFATO SIMPLES (30 KG P ₂ O ₅)	KG	15									150	2.250
2.3	GRADEACÃO SEMI-PESADA	HS	1.500									2	3.000
T O T A L			47.416		36.416		1.500				1.500		9.000

⁽¹⁾ OPERAÇÕES DISPENSÁVEIS NO CASO EM QUE A SEMEADURA DO PASTO É REALIZADA EM CONJUNTO COM A DO ARROZ.

TABELA 12. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTACÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE SETÁRIA EM SOLO DE FERTILIDADE BOA, EM ÁREA DE MATA TROPICAL, SISTEMA 2,4

ÍTEM	OPERAÇÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	IMPLANTACÃO												
1.1	DESMATAMENTO MECÂNICO				(32.116)								
	DERRUBADA C/ CORRENTÃO (2 KOMATSUS)	HS	7.454	1,5	11.181								
	ENLEIRAMENTO C/ LÂMINA (1 KOMATSU)	HS	3.727	5	18.635								
	GRADEACÃO	HS	1.500	1	1.500								
	CATACÃO DE RAÍZES	DH	400	2	800								
2	PLANTIO												
	GRADEACÃO (MF 295 + GRADE NIVELADORA)	HS	1.500	1	1.500								
	MÃO-DE-OBRA	DH	400	1	400								
	SEMENTES (SETÁRIA) VC = 50%	KG	600	4 ⁽¹⁾	2.400								
	SEMEADURA C/ COMPACTACÃO	HS	1.500	1	1.500								
3	CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO												
	VEDACÃO + BATECÃO + ROCADA MECÂNICA	HS	1.500			1	1.500			1	1.500		
	ADUBACÃO (100 KG P ₂ O ₅ /HA)												
	FOSFATO DE ARAXÁ (70 KG P ₂ O ₅)	KG	10									200	2.000
	SUPERFOSFATO SIMPLES (30 KG P ₂ O ₅)	KG	15									150	2.250
	APLICACÃO DO ADUBO A LANÇO	HS	1.500									0,5	750
	GRADEACÃO SEMI-PESADA	HS	1.500									2,0	3.000
TOTAL			48.916		37.916		1.500				1.500		8.000

⁽¹⁾ EM CASO DE CONSORCIAÇÃO COM ARROZ A QUANTIDADE DE SEMENTE NÃO DEVERÁ EXCEDER 1,5 KG.

TABELA 13. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTACÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE JARAGUÁ, EM SOLO DE FERTILIDADE BOA, EM ÁREA DE MATA TROPICAL, SISTEMA 2,5

ÍTEM	OPERAÇÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	IMPLANTACÃO												
1.1	DESMATAMENTO MECÂNICO (2,2)				(32.116)								
1.2	PLANTIO				3.850								
	GRADEACÃO (LEVE)	HS	1.500	1	1.500								
	MÃO-DE-OBRA	DH	400	1	400								
	SEMENTES (JARAGUÁ) 0,5% VC	KG	15	80	1.200								
	SEMEADURA	HS	1.500	0,5	750								
2	CONSERVAÇÃO												
2.1	VEDACÃO + BATECÃO + ACEIRO + QUEIMA	HS	400			1	400			1	400	1	400
2.2	ADUBACÃO (100 KG P_2O_5 /HA)												
	FOSFATO DE ARAXÁ (70 KG P_2O_5)	KG	10									200	2.000
	SUPERFOSFATO SIMPLES (30 KG P_2O_5)	KG	15									150	2.250
	APLICACÃO DO ADUBO A LANCÔ	HS	1.500									0,5	750
2.3	GRADEACÃO SEMI-PESADA	HS	1.500									2	3.000
T O T A L			45.166		35.966		400				400		8.400

(2,2) IDEM AO SISTEMA 2,2, ESPECIFICADO NA TABELA 11.

TABELA 14. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTACÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE BRAQUIÁRIA, EM SOLO DE FERTILIDADE MÉDIA, EM ÁREA DE MATA EQUATORIAL. SISTEMA 3.1

ITEM	OPERAÇÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	IMPLANTACÃO												
1.2	DESMATAMENTO MANUAL (1.1)				(6.000)								
1.2	PLANTIO				(2.300)								
	SEMENTES (BRAQUIÁRIA) 35% VC	KG	300	5	1.500								
	SEMEADURA MANUAL	DH	400	2	800								
2	CONSERVAÇÃO												
2.1	VEDACÃO + BATEÇÃO + ACEIRO + QUEIMA	DH	400			1	400			1	400		
2.2	VEDACÃO + BATEÇÃO + ROÇADA + QUEIMA	DH	400			4	1.600	4	1.600				
2.3	DESTOCA + ADUBACÃO												
	DESTOCA MECÂNICA (KOMATSU)	HS	3.727									6	22.362
	ADUBACÃO (100 KG P ₂ O ₅ /HA)												
	FOSFATO DE ARAXÁ (70 KG/HA)	KG	200									10	2.000
	SUPERFOSFATO SIMPLES (30 KG/HA)	KG	150									15	2.250
	APLICACÃO DO ADUBO A LANÇO	HS	1.500									0,5	750
2.4	GRADEACÃO	HS	1.500									2	3.000
T O T A L			42.662		8.300		2.000		1.600		400		30.362

(1.1) IDEN AO SISTEMA 1.1, ESPECIFICADO NA TABELA 8.

TABELA 15. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTACÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE JARAGUÁ, EM SOLO DE FERTILIDADE MÉDIA, EM ÁREA DE MATA EQUATORIAL. SISTEMA 3.2

ITEM	OPERACÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	IMPLANTACÃO												
1.1	DESMATAMENTO MANUAL (1.1)		6.000		(6.000)								
1.2	PLANTIO				(2.000)								
	SEMENTES (JARAGUÁ) 0,5% VC	KG	15	80 ⁽¹⁾	1.200								
	MÃO-DE-OBRA	DH	400	2	800								
2	CONSERVAÇÃO												
2.1	VEDACÃO + BATECÃO + ACEIRO + QUEIMA	DH	400			1	400			1	400		
2.2	VEDACÃO + BATECÃO + ROCADA + QUEIMA	DH	400			4	1.600	4	1.600				
	DESTOCA + ADUBACÃO												
2.3	DESTOCA MECÂNICA	HS	3.727									6	22.362
2.4	ADUBACÃO (100 KG P ₂ O ₅ /HA)												
	FOSFATO DE ARAXÁ (70 KG P ₂ O ₅)	KG	10									200	2.000
	SUPERFOSFATO SIMPLES (30 KG P ₂ O ₅)	KG	15									150	2.250
	APLICACÃO DO ADUBO A LANÇO	HS	1.500									0,5	750
2.5	GRADUACÃO	HS	1.500									2	3.000
T O T A L			42.362		8.000		2.000		1.600		400		30.362

⁽¹⁾ EM CASO DE CONSORCIAÇÃO COM ARROZ A QUANTIDADE DE SEMENTE NÃO DEVERÁ EXCEDER 25 KG.

(1.1) IDEM AO SISTEMA 1.1, ESPECIFICADO NA TABELA 8.

TABELA 16. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE JARAGUÁ, EM SOLO DE FERTILIDADE BOA, EM ÁREA DE CERRADÃO, SISTEMAS 4.1 E 4.2

ÍTEM	OPERAÇÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	IMPLANTAÇÃO												
1.1	DESMATAMENTO MECÂNICO (2.2)				(32.116)								
1.2	CORREÇÃO DO SOLO				(2.500)								
	CALCÁRIO DOLOMÍTICO	T	2.000	0,5	1.000								
	DISTRIBUIÇÃO A LANÇO	HS	1.500	1,0	1.500								
1.3	PLANTIO				(3.850)								
	GRADEAÇÃO (LEVE)	HS	1.500	1,0	1.500								
	MÃO-DE-OBRA	DH	400	1,0	400								
	SEMENTES (JARAGUÁ) 0,5% VC	KG	15	80 ⁽¹⁾	1.200								
	SEMEADURA	HS	1.500	0,5	750								
2	CONSERVAÇÃO												(8.400)
2.1	VEDAÇÃO + BATEÇÃO + ACEIRO + QUEIMA	HS	400			1	400			1	400	1	400
2.2	ADUBAÇÃO (100 KG P ₂ O ₅ /HA)								(6.500)				
	FOSFATO DE ARAXÁ (70 KG P ₂ O ₅)	KG	10					200	2.000			200	2.000
	SUPERFOSFATO SIMPLES (30 KG P ₂ O ₅)	KG	15					150	2.250			150	2.250
	APLICAÇÃO DO ADUBO A LANÇO	HS	1.500					0,5	750			0,5	750
2.3	GRADEAÇÃO SEMI-PESADA	HS	1.500					1,0	1.500			2,0	3.000
TOTAL			54.566		38.466		400		6.500		400		8.400

⁽¹⁾ EM CASO DE CONSORCIAÇÃO COM ARROZ A QUANTIDADE DE SEMENTE NÃO DEVE EXCEDER 25 KG.

(2.2) IDEM AO SISTEMA 2.2, ESPECIFICADO NA TABELA 11.

TABELA 17. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTACÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE SETÁRIA, EM SOLO DE FERTILIDADE MÉDIA, EM ÁREA DE CERRADÃO. SISTEMAS 4.3 E 4.4

ÍTEM	OPERAÇÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	IMPLANTACÃO												
1.1	DESMATAMENTO MECÂNICO (2.2)				(32.116)								
1.2	CORREÇÃO DO SOLO (4.1)		2.500		2.500								
1.3	PLANTIO				(5.800)								
	GRADEACÃO LEVE	HS	1.500	1	1.500								
	MÃO-DE-OBRA	DH	400	1	400								
	SEMENTES (SETÁRIA) VC = 50%	KG	600	4 ⁽¹⁾	2.400								
	SEMEADURA COM COMPACTAÇÃO	HS	1.500	1	1.500								
2	CONSERVAÇÃO												
2.1	VEDAÇÃO + BATEÇÃO + ROCADA	HS	1.500			1	1.500			1	1.500		
2.2	ADUBAÇÃO (4.1)		6.500						6.500				
2.3	ADUBAÇÃO (1.1)		8.000										8.000
T O T A L			57.916		40.416		1.500		6.500		1.500		8.000

⁽¹⁾ EM CASO DE CONSORCIAÇÃO COM ARROZ ESTA QUANTIDADE NÃO DEVERÁ EXCEDER 1,5 KG.

(1.1) IDEM SISTEMA 1.1, ESPECIFICADO NA TABELA 8.

(2.2) IDEM SISTEMA 2.2, ESPECIFICADO NA TABELA 11.

(4.1) IDEM SISTEMA 4.1, ESPECIFICADO NA TABELA 16.

TABELA 18. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE BRAQUIÁRIA, EM SOLO DE FERTILIDADE MÉDIA, EM ÁREA DE CERRAÇÃO, SISTEMAS 4.5 E 4.6

ITEM	OPERAÇÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	IMPLANTAÇÃO												
1.1	DESMATAMENTO MECÂNICO (2.2)				(32.116)								
1.2	PLANTIO				(4.900)								
	GRADEACÃO LEVE	HS	1.500	1	1.500								
	MÃO-DE-OBRA	DH	400	1	400								
	SEMENTES (BRAQUIÁRIA) 35% VC	KG	300	5 ⁽¹⁾	1.500								
	SEMEADURA MECÂNICA	HS	1.500	1	1.500								
2	CONSERVAÇÃO												
2.1	VEDAÇÃO + BATEÇÃO + ROCADA	HS	1.500			1	1.500						
2.2	VEDAÇÃO + BATEÇÃO + GRADEACÃO	HS	1.500							2	3.000		
2.3	ADUBAÇÃO (100 KG P ₂ O ₅ /HA)												
	FOSFATO DE ARAXÁ (70 KG P ₂ O ₅)	KG	10					200	2.000			200	2.000
	SUPERFOSFATO SIMPLES (30 KG P ₂ O ₅ /HA)	KG	15					150	2.250			150	2.250
	DISTRIBUIÇÃO A LANÇO	HS	1.500					0,5	750			0,5	750
2.4	GRADEACÃO	HS	1.500					1,0	1.500			2,0	3.000
T O T A L					50.016		37.016		1.500		6.500		3.000
													8.000

⁽¹⁾ EM CASO DE CONSORCIAÇÃO COM ARROZ A QUANTIDADE DE SEMENTE NÃO DEVERÁ EXCEDER 1,5 KG.

(2.2) IDEM AO SISTEMA 2.2, ESPECIFICADO NA TABELA 11.

TABELA 19. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTACÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE SETÁRIA, EM SOLO DE FERTILIDADE MÉDIA, EM ÁREA DE CAMPOS LIMPOS. SISTEMA 5.1

ITEM	OPERACÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	IMPLANTACÃO												
1.1	PREPARO DO TERRENO												
	GRADEACÃO PESADA (D4D)	HS	1.942	1,5	2.913								
1.2	CORREÇÃO DO SOLO (4.1)		2.500		2.500								
1.3	PLANTIO				(7.300)								
	GRADEACÃO LEVE	HS	1.500	2	3.000								
	MÃO-DE-OBRA	DH	400	1	400								
	SEMENTES (SETÁRIA) VC = 50%	KG	600	4	2.400								
	SEMEADURA	HS	1.500	0,5	750								
	COMPACTACÃO	HS	1.500	0,5	750								
2	CONSERVAÇÃO												
2.1	VEDACÃO + BATECÃO + ROCADA	HS	1.500			1	1.500			1	1.500		
2.2	ADUBACÃO (4.1)		6.500						6.500				
2.3	ADUBACÃO (1.1)		8.000										8.000
T O T A L					30.215		12.713		1.500		6.500		1.500
													8.000

(1.1) IDEM SISTEMA 1.1, ESPECIFICADO NA TABELA 8.

(4.1) IDEM SISTEMA 4.1, ESPECIFICADO NA TABELA 16.

TABELA 20. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE BRAQUIÁRIA, EM SOLO DE FERTILIDADE MÉDIA, EM ÁREA DE CAMPOS LIMPOS, SISTEMA 5.2

ÍTEM	OPERAÇÕES	UNI-DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	IMPLANTAÇÃO												
1.1	PREPARO DO TERRENO												
	GRADEACÃO PESADA (D4D)	HS	1.942	1,5	2.913								
1.2	PLANTIO				(4.900)								
	GRADEACÃO LEVE	HS	1.500	1	1.500								
	MÃO-DE-OBRA	DH	400	1	400								
	SEMENTES (BRAQUIÁRIA) 35% VC	KG	300	5	1.500								
	SEMEADURA	HS	1.500	1	1.500								
2	CONSERVAÇÃO												
2.1	VEDACÃO + BATEÇÃO + ROCADA	HS	1.500			1	1.500						
2.2	VEDACÃO + BATEÇÃO + GRADEACÃO	HS	1.500							2	3.000		
2.3	ADUBACÃO (4.1)		6.500						6.500				
2.4	ADUBACÃO (1.1)		8.000										8.000
TOTAL			26.813		7.813		1.500		6.500		3.000		8.000

TABELA 21. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM NATURALIZADA, EM SOLOS DE FERTILIDADE MÉDIA, EM ÁREA DE CAMPOS LIMPOS, SISTEMA 5.3

ÍTEM	OPERAÇÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	CONSERVAÇÃO												
1.1	ROCADAS MANUAIS	DH	400	3	1.200			3	1.200			3	1.200
1.2	VEDAÇÃO + BATEÇÃO + ACEIRO + QUEIMA	DH	400	1	400			1	400			1	400
TOTAL			4.800		1.600				1.600				1.600

TABELA 22. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE BRAQUIÁRIA, EM SOLO DE FERTILIDADE BAIXA, EM ÁREA DE CERRADO. SISTEMA 6.1

ÍTEM	OPERAÇÕES	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 15	
			QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	IMPLANTAÇÃO											
1.1	DESMATAMENTO MECÂNICO			(25.808)								
	DERRUBADA COM CORRENTÃO (2 CBT)	HS	3.000	2,5	7.500							
	ENLEIRAMENTO (LÂMINA)	HS	3.727	4	14.908							
	GRADEAÇÃO	HS	1.500	2	3.000							
	CATAÇÃO DE RAÍZES	DH	400	1	400							
1.2	PLANTIO			(3.400)								
	MÃO-DE-OBRA	DH	400	1	400							
	SEMENTES (BRAQUIÁRIA) 35% VC	KG	300	5	1.500							
	SEMEADURA MECÂNICA	HS	1.500	1	1.500							
2	CONSERVAÇÃO											
2.1	VEDAÇÃO + BATEÇÃO + ROÇADA	HS	1.500		1	1.500						
2.2	VEDAÇÃO + BATEÇÃO + GRADEAÇÃO	HS	1.500				1	1.500			1	1.500
2.3	ADUBAÇÃO (150 KG P_2O_5 /HA)											
	FOSFATO DE ARAXÁ (105 KG P_2O_5 /HA)	KG	10				300	3.000			300	3.000
	SUPERFOSFATO SIMPLES (45 KG P_2O_5 /HA)	KG	15				225	3.375			225	3.375
	APLICAÇÃO DO ADUBO A LANCÔ	HS	1.500				0,5	750			0,5	750
TOTAL			47.953	29.208	1.500	8.625					8.625	

TABELA 23. ESTIMATIVA DE CUSTOS ANUAIS DE IMPLANTACÃO E CONSERVAÇÃO DE PASTAGEM DE BRAQUIÁRIA, EM SOLO DE FERTILIDADE BAIXA, EM ÁREA DE MATA EQUATORIAL, SISTEMA 7.1

ÍTEM	OPERAÇÕES	UNI- DADE	VALOR UNIT.	0 - 1 ANOS		2 - 3		4 - 6		7 - 10		11 - 13	
				QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
1	IMPLANTACÃO												
1.1	DESMATAMENTO MANUAL (1.1)				(6.000)								
1.2	PLANTIO				(1.900)								
	SEMENTES (BRAQUIÁRIA) 35% VC	KG	300	5	1.500								
	SEMEADURA MANUAL	DH	400	1	400								
2	CONSERVAÇÃO												
2.1	VEDACÃO + BATEÇÃO + ACEIRO + QUEIMA	DH	400			1	400						
2.2	VEDACÃO + BATEÇÃO + ROÇADA + QUEIMA	DH	400			4	1.600	4	1.600	4	1.600		
2.3	DESTOCA + ADUBACÃO												
	DESTOCA MECÂNICA (KOMATSU)	HS	3.727									6	22.362
	ADUBACÃO (150 KG P_2O_5 /HA)												
	FOSFATO DE ARAXÁ (105 KG P_2O_5 /HA)	KG	10									300	3.000
	SUPERFOSFATO SIMPLES (45 KG P_2O_5 /HA)	KG	15									225	3.375
	APLICACÃO DO ADUBO A LANCÔ	HS	1.500									0,5	750
TOTAL			42.587		7.900		2.000		1.600		1.600		29.487

(1.1) IDEN AO SISTEMA 1.1, ESPECIFICADO NA TABELA 8.

5 REFERÊNCIAS

01. BIANCHINE, D; ABRAMIDES, P. L. G. & PAULINO, V. T. Considerações gerais sobre o capim jaraguá (*Hyparrhenia rufa* (Ness) Stapf.) *Zootecnia*, Nova Odessa, 18(1):45-67, 1980.
02. CEZAR, I. M. Simulation model and economic evaluation of management strategies for improvement of a beef grazing system in the "cerrado" area of the Central Brazil region. Lincoln, University of Canterbury, College, 1980. 189p. Tese Mestrado.
03. ECHEVERRIA, L. C. R.; COSTA, F. P. & GARDNER, A. L. Fertilização em pastagens cultivadas: estimacão da dose ótima econômica de fósforo. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, Campo Grande, MS. *Nutrição de plantas forrageiras em solos tropicais ácidos*. Campo Grande, MS, 1979. p. 47-65.
04. Fundação IBGE, Rio de Janeiro, RJ. Conselho nacional de geografia. *Geografia do Brasil. Grande região Centro-Oeste*. Rio de Janeiro, 1960. v. 2, 452p.
05. INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Setor de Agricultura, Brasília, DF. *Aproveitamento atual e potencial dos cerrados: base física e potencialidade da região*. Brasília, 1973. v. 1, 197p. (IPEA. Estudos para o Planejamento, 2).
06. JONES, R. J. Pastagens de zoneamento de plantas forrageiras para o Estado de São Paulo. *Zootecnia*, Nova Odessa, 12(3):177-90, 1974.
07. KALIL, E. B. Estudo sobre experimentos com animais em pastejo. *B. Industr. anim.*, 25:81-128, 1968.
08. LIMA, F. P.; SARTINI, H. J.; MARTINELLI, D.; BIONDI, P. & FONSECA JÚNIOR, M. Utilização de 4 gramíneas tropicais na produção de carne em solo típico latossolo roxo. *B. Industr. anim.*, 26:199-219, 1969.
09. LIMA, M. de A. *Consumo e digestibilidade de forragem selecionada por bovinos em área de cerrado*. Belo Horizonte, UFMG, 1976. 193f. Tese Mestrado.

10. LOURENÇO, A. J. Efeito da lotação em pastagens de *Brachiaria decumbens* Stapf. na época seca e de chuvas. Belo Horizonte, UFMG, 1979. 143f. Tese Mestrado.
11. MATTOS, J. C. A. de. A influência do fogo na vegetação e o seu uso no estabelecimento e manejo de pastagens. *Zootecnia*, 8(4):45-58, 1970.
12. MILLER, S. F.; QUINN, L. R. & MOTT, G. O. Análise econômica de experimentos com forragens e gado realizados no estado de São Paulo. *Pesq. agropec. bras.*, 5:101-16, 1970.
13. NUNES, S. G.; VIEIRA, J. M. & SOUSA, J. M. Avaliação de cinco gramíneas tropicais em solo cerrado, sob condições de pastejo. Campo Grande, MS, EMBRAPA-CNPGC, 1979. 3p. (EMBRAPA-CNPGC. Comunicado Técnico, 6).
14. O'DONOVAN, P. B.; SILVA, J. M. da & EUCLIDES, V. P. B. Valor nutritivo de *Brachiaria decumbens* em vários estágios de maturação. Campo Grande, MS, EMBRAPA-CNPGC, 1979. (EMBRAPA-CNPGC. Comunicado Técnico, 3).
15. QUINN, L. R.; MOTT, G. O.; BISSCHOFF, W. V. A. & ROCHA, G. H. da. Produção de carne em bovinos submetidos a pastoreio em seis gramíneas tropicais. *B. Industr. anim.*, 20:259-79, 1962.
16. ROBERTS, C. R. Effect of stocking rate on tropical pastures. *Trop. Grassl.*, 14(3):225-31, 1980.
17. ROCHA, G. L. da & ARONOVICH, S. Informe regional sobre problemas, atividades e programas recentes do desenvolvimento no campo dos pastos e plantas forrageiras. *Zootecnia*, Nova Odessa, 10(3):15-62, 1972.
18. RODRIGUES, L. R. de A.; PEDREIRA, J. V. S. & MATTOS, H. B. de. Adaptação ecológica de algumas plantas forrageiras. *Zootecnia*, 13(4):201-17, 1975.
19. ROLON, J. Programa de pastagens no Brasil Central. In: ENCONTRO SOBRE FORRAGEIRAS DO GÊNERO BRACHIARIA, 1, Goiânia, GO, 1977. *Anais...* Goiânia, EMATER-GO, 1977. p. 198-206.

20. SEIFFERT, N. F. Gramíneas forrageiras do gênero *Brachiaria*. Campo Grande, MS, EMBRAPA-CNPGC, 1980. 83p. (EMBRAPA-CNPGC – Circular Técnica, 1).
21. SERRÃO, A. S.; FALESI, I. C.; VEIGA, J. B. da & TEIXEIRA NETO, J. F. Produtividade de pastagens cultivadas em solos de baixa fertilidade das áreas de floresta do trópico úmido brasileiro. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1978. 73p.
22. WERNER, J. C.; KALIL, E. B.; GOMES, F. P.; PEDREIRA, J. V. S.; ROCHA, G. L. da & SARTINI, H. J. Competição de adubos fosfatados. *B. Industr. anim.*, 25:139-49, 1968.