

Documentos

ISSN 1983-974X
Agosto, 2011

183

Recuperação de pastagem: estudo de caso



ISSN 1983-974X

Agosto, 2011

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Gado de Corte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

Documentos 183

Recuperação de pastagem: estudo de caso

*Armindo Neivo Kichel
José Alexandre Agiova da Costa
Jaqueline Rosemeire Verzignassi
Haroldo Pires de Queiroz*

Embrapa Gado de Corte
Campo Grande, MS
2011

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Gado de Corte

Rodovia BR 262, Km 4, CEP 79002-970 Campo Grande, MS

Caixa Postal 154

Fone: (67) 3368 2090

Fax: (67) 3368 2150

<http://www.cnpvc.embrapa.br>

E-mail: publicacoes@cnpvc.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Pedro Paulo Pires*

Secretário-Executivo: *Wilson Werner Koller*

Membros: *Rodrigo Carvalho Alva, Elane de Souza Salles, Valdemir Antônio Laura, Dalziza Montênario de Aguiar, Davi José Bungenstab, Jaqueline Rosemeire Verzignassi, Roberto Giolo de Almeida, Vanessa Felipe de Souza*

Supervisão editorial: *Rodrigo Carvalho Alva*

Revisão de texto e Editoração Eletrônica: *Rodrigo Carvalho Alva*

Normalização bibliográfica: *Elane de Souza Salles*

Foto da capa: *Armindo Neivo Kichel*

1ª edição

Versão online (2011)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Gado de Corte.

Recuperação de pastagem: estudo de caso / Armindo Neivo Kichel... [et al.]. — Dados eletrônicos. — Campo Grande, MS : Embrapa Gado de Corte, 2011.

27 p. ; 21 cm. (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1983-974X ; 183).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: <<http://www.cnpvc.embrapa.br/publicacoes/doc/DOC183.pdf>>

Título da página da Web (acesso em 3 de agosto de 2011)

Autores: Armindo Neivo Kichel; José Alexandre Agiova da Costa ;Jaqueline Rosemeire Verzignassi; Haroldo Pires de Queiroz.

1. Administração rural. 2. Sistema de produção. 3. Socioeconomia. 4. Pastagem- recuperação de. I. Kichel, Armindo Neivo. II. Costa, José Alexandre Agiova da. III. Verzignassi, Jaqueline Rosemeire. IV. Queiroz, Haroldo Pires de. V. Embrapa Gado de Corte (Campo Grande, MS). VI. Série.

CDD 633.2 (21.ed.)

© Embrapa Gado de Corte 2011

Autores

Armindo Neivo Kichel

Engenheiro Agrônomo, M.Sc. em Agronomia.
Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, armindo@cnpqg.embrapa.br

José Alexandre Agiova da Costa

Engenheiro Agrônomo, D.Sc. em Zootecnia.
Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, alexandre@cnpqg.embrapa.br

Jaqueline Rosemeire Verzignassi

Engenheira Agrônoma, D.Sc.
Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, jaqueline@cnpqg.embrapa.br

Haroldo Pires de Queiroz

Zootecnista, B.Sc.
Analista da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, hpq@cnpqg.embrapa.br

Sumário

1 Diagnóstico na propriedade rural 6

2 Identificação da propriedade rural 6

2 Caracterização da região 6

2 Caracterização dos recursos produtivos da propriedade 8

2 Descrição dos sistemas de produção 17

2 Interpretação do diagnóstico da propriedade 17

1 Diagnóstico, interpretação e recomendações por unidade de trabalho 18

2 Diagnóstico 18

2 Interpretação 20

2 Recomendações 21

2 Considerações finais 28

Recuperação de pastagem: estudo de caso

Armando Neivo Kichel

José Alexandre Agiova da Costa

Jaqueline Rosemeire Verzignassi

Haroldo Pires de Queiroz

Diagnóstico na propriedade rural

Identificação da propriedade rural

Proprietário

Nome: João Rodrigues

Idade do proprietário: 52 anos

Grau de instrução/profissão: fundamental completo/pecuarista

Atividade principal: pecuária de corte (recria e engorda)

Propriedade rural

Nome: Fazenda Santa Rosa

Município: Ribas do Rio Pardo

Estado: MS

Distrito: Mimoso

Roteiro de acesso/ponto de referência: Próximo à barragem do Mimoso, a 30 km de Ribas do Rio Pardo

Organização social a qual pertence

(X) associação de produtores (X) sindicato rural

Caracterização da região

Mercado fornecedor

A propriedade se localiza em região próxima ao mercado fornecedor de insumos.

Mercado comprador de grãos, carne e leite

A propriedade se localiza em região próxima a várias plantas frigoríficas.

Meios de transporte

Rodoviário

Linhas de crédito rural disponíveis

Há várias linhas de crédito, sem subsídios, com período de carência de um a quatro anos e de amortização de até dez anos.

Caracterização dos recursos produtivos da propriedade

Caracterização da propriedade

Cobertura vegetal original: Cerrado

Cobertura vegetal atual: 75% de pastagem cultivada (exótica)

Área total (ha): 1.260

Área de reserva legal (ha): 250

Área de preservação permanente (ha): 10

Área a desmatar (ha): 0

Área a reflorestar (ha): 0

Área com pastagens perenes (ha): 1.000

Área com pastagens anuais (ha): 0

Área com capineiras (ha): 0

Área com lavouras de grãos anuais (safra) (ha): 0

Área com lavouras de grãos anuais (safrinha) (ha): 0

Áreas com lavouras perenes (ha): 0

Outras áreas (ha): 0

Descrição dos componentes físicos do sistema de produção

Coordenadas geográficas

LAT. 20° 26' 48" S ; LOG.54° 43' 19" W

Relevo

Altitude (m): 530

Declividade (Tabela 2)

Tabela 2 - Caracterização da declividade da propriedade

Declividade	Configuração	Grau de limitação	Área (ha)
0 - 3%	Plano	Nulo	1.000
3 - 8%	Suavemente ondulado	Leve	260
8 - 13%	Moderadamente ondulado	Moderado	0
13 - 20%	Ondulado	Forte	0
20 - 45%	Fortemente ondulado	Muito forte	0
45 - 100%	Montanhoso	Extremamente forte	0
Acima de 100%	Escarpado	Extremamente forte	0

Classificação predominante do solo

Latossolo Vermelho Escuro, textura arenosa (85% areia, 3% silte, 12% argila).

Aptidão agrícola (Tabela 3)

Tabela 3 - Caracterização da aptidão agrícola da propriedade

Aptidão agrícola	Área	
	ha	%
Classe I (boa)	600	47,62
Classe II (regular)	400	31,75
Classe III (restrita)	260	20,63
Classe IV (desfavorável)	0	0,00

Caracterização dos recursos hídricos

Boa aguada artificial, com roda d'água. Cada área de pastagem possui um bebedouro central (capacidade para 10.000L e vazão diária de 15.000L).

Descrição do rebanho

Bovinos de corte e leite (Tabela 4)

Tabela 4 - Descrição do rebanho bovino da propriedade

CATEGORIA	UA *	Quantidade	UA (total)	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Vaca prenhe/ lactante	1,20	341	409	600,00	180.000,00
Vaca vazia	1,00	65	65	650,00	39.000,00
Fêmea 2-3 anos (305kg)	0,75	62	47	450,00	27.000,00
Fêmea 1-2 anos (230kg)	0,60	62	37	280,00	16.800,00
Bezerro(a) (150kg)	0,44	240	106	250,00	60.000,00

Macho 1-2 anos (255kg)	0,65	60	39	350,00	21.000,00
Macho 2-3 anos (360kg)	0,85	60	51	500,00	30.000,00
Macho 3-4 anos (450kg)	1,00	25	25	700,00	12.600,00
Macho > 4 anos (510kg)	1,10	0	0	0	0,00
Touro (> 600kg)	1,50	8	12	800,00	6.400,00
Total		923	791		427.010,00

*UA = Unidade Animal, que corresponde a 450kg.

Lotação na propriedade = 0,80UA/ha.

Caprinos e ovinos (Tabela 5)

Tabela 5 - Descrição do rebanho caprino e ovino da propriedade

CATEGORIA	UA*	Quantidade	UA (total)	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Ovinos	0,25	100	25	130,00	3.250,00
Total	0,25	100	25		3.250,00

*UA = Unidade Animal. Animal adulto corresponde a 0,2UA, ou seja, 90kg.

Animais de serviço (Tabela 6)

Tabela 6 - Descrição dos animais de serviço da propriedade

Especificação	UA	Quantidade	UA (total)	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Cavalo	1,50	8	12	250,00	3.000,00
Total		8	12		3.000,00

Levantamento das benfeitorias e instalações (Tabela 7).

Tabela 7 - Caracterização de benfeitorias e instalações da propriedade

Item	Quantidade	Área aproximada	Estado de conservação	Valor (R\$)	Depreciação (anos)	Valor da depreciação/ano (R\$)
Casa sede	1	120	bom	70.000,00	30	2.300,00
Casa de empregado	3	50	bom	50.000,00	30	1.700,00
Galpão	1		bom	120.000,00	30	4.000,00
Escritório	1		bom	30.000,00	30	1.000,00
Curral	1		bom	150.000,00	20	7.500,00
Balança	1		bom	10.000,00	10	1.000,00
Rede de energia	5km		bom	10.000,00	20	500,00
Equipamento de energia	1		bom	5.000,00	10	500,00
Cercas	30km		ótimo	180.000,00	20	9.000,00
Equipamento de distribuição e fornecimento de água	1		bom	1.000,00	10	100,00
Total				626.000,00		27.600,00

Máquinas, equipamentos e veículos (Tabela 8)

Tabela 8 - Levantamento de máquinas, equipamentos e veículos da propriedade

Item	Quantidade	Estado de conservação	Potência/capacidade trabalho	Valor (R\$)	Depreciação (anos)	Valor da depreciação (R\$)
Trator 1	1	bom	65 CV	100.000,00	10	10.000,00
Trator 2	1	bom	100 CV	150.000,00	10	15.000,00
Grade aradora	1	regular		18.000,00	10	1.800,00
Grade niveladora	1	regular		10.000,00	10	1.000,00
Terraceador	1	regular		5.000,00	10	500,00
Distribuidor de calcário	1	regular		3.500,00	10	350,00
Aplicador de defensivo	1	regular		10.000,00	10	1.000,00
Rocadeira	1	bom		4.000,00	10	400,00
Carreta	1	bom		5.000,00	10	500,00
Caminhonete 4x4	1	regular		30.000,00	10	3.000,00
Total				335.500,00		33.500,00

Recursos humanos (Tabela 9)

Tabela 9 - Levantamento do contingente de trabalhadores na propriedade

Especificação	Quantidade	Qualificação	Salário mensal (R\$)	Total anual
Familiar	1	Nível médio	2.500,00	33.750,00
Capataz	1	Capacitação Senar	1.000,00	13.500,00
Peão	1	Capacitação Senar	800,00	10.800,00
Operador de máquina	1	Capacitação Senar	1.000,00	13.500,00
Total			5.300,00	71.550,00

Pastagens (Tabela 10)

Tabela 10 - Caracterização da pastagem da propriedade

Forragem (espécie ou cultivar)	Estado da pastagem	Capacidade de suporte (UA)	Área	
			ha	%
<i>Brachiaria brizantha</i> cv. Xaraés	Reforma nova	1,10	200	20
<i>B. brizantha</i> cv. Marandu	Média	0,80	400	40
<i>B. decumbens</i> cv. Basilisk	Média	0,80	200	20
<i>B. decumbens</i> cv. Basilisk	Degradado	0,50	200	20
Total			1.000	100

Capacidade de suporte (potencial) – UA: 1.500 UA/ha: 1,5

Lotação atual – UA: 791 UA/ha: 0,80

Tecnologias utilizadas na formação das pastagens: Preparo deficiente do solo, monocultivo, sem adubação de correção e manutenção, semeadura a lanço e deficitária em qualidade e quantidade de sementes, manejo deficiente.

Tecnologias utilizadas na recuperação e renovação de pastagens: Preparo total do solo, monocultivo, cultivo a lanço, correção com calcário e fosfato, sem adubação de manutenção e manejo inadequado.

Número de divisões e tamanho de invernadas: 10 e 100ha

Sistema de pastejo: Contínuo

Nível de pastejo: Superpastejo

Sistema de aguadas: Bebedouros

Principais pragas e controle: Formigas (*Atta spp.*), percevejo castanho (*Scaptocoris spp.*), cupim (*Cornitermes cumulans* e *Syntermes sp.*) e cigarrinha-das-pastagens (várias espécies). Controle eventual de formigas.

Principais invasoras e controle: Malva branca (***Sida cordifolia***), guanxuma (*Sida spp.*), erva quente (*Spermacoce latifolia*), fedegoso (*Cassia occidentalis*), grama batatais (*Paspalum notatum*). Controle por roçadeira.

Suscetibilidade a erosão e controle: Média exposição do solo e média erosão do solo, com terraços apenas nas áreas reformadas.

Uso de leguminosas: Não

Idade e anos de exploração das pastagens: Velhas (com 15 a 20 anos); reformadas (entre 3 e 5 anos).

Pastagens degradadas (ha): 200

Pastagens em degradação (ha): 600

Pastagens em bom estado (ha): 200

Fontes de informação tecnológica

(X) Empresas de insumos; (X) Associação de produtores;

(X) Sindicato rural; (X) Outras (especificar): internet

Recursos financeiros

Fontes de recursos em utilização

Crédito rural: (X) sim; () não; fontes (especificar): Banco do Brasil

Recursos próprios: () não; (X) sim; (X) parcial; () total

Venda antecipada: () sim; (X) não

Outras rendas: () sim; (X) não

Gerenciamento

Administração da propriedade

(X) proprietário; () administrador; () arrendatário;

() comodatário

Controle do rebanho

Forma de identificação dos animais: Marcação a fogo

Controle: () individual; (X) por lote

Rastreamento – % do rebanho: 0 categorias:

Certificação – % do rebanho: 0 categorias:

Avaliação do Desempenho

Anotação de receita e despesa: (X) sim; () não

Cálculo do custo de produção: () sim; (X) não

Cálculo do lucro de cada atividade: () sim; (X) não

Descrição dos sistemas de produção

Na propriedade em questão, os sistemas de produção são cria, recria e engorda. Porém, para efeito de exercício prático, no qual será considerada a reforma de pastagem degradada, os sistemas de produção não serão descritos.

Interpretação do diagnóstico da propriedade

Descrição dos principais fatores limitantes para a exploração da pecuária

Área de pastagem degradada equivalente a 200ha.

Área de 600ha em processo de degradação.

Solos arenosos e de baixa fertilidade natural.

Pastos com poucas divisões, ou seja, áreas muito grandes.

Descrição dos principais fatores favoráveis

Disponibilidade de água em quantidade e qualidade.

Disponibilidade de máquinas, implementos e pessoal.

Proximidade a centro urbano.

Sem restrição à mecanização (sem impedimentos físicos).

Área de reserva legal dentro do exigido pela legislação ambiental.

Descrição das principais alternativas

Vocação para a exploração da pecuária de corte e leite, podendo-se lançar mão de sistemas de integração lavoura-pecuária e integração lavoura-pecuária-floresta em parte da área.

Uso de leguminosas para consorciação com gramíneas.

Descrição das recomendações gerais para a propriedade

Recuperar todas as pastagens e realizar a adubação anual de manutenção.

Melhorar o manejo de todas as pastagens, utilizando-se pastejo rotacionado.

Efetuar produção estratégica de forragem para uso nos períodos críticos.

Para recria e engorda, usar semi-confinamento e confinamento.

A medida em que houver melhoria da qualidade das pastagens, reduzir ou eliminar o sistema de cria, incrementando-se o sistema de recria e engorda, com animais adquiridos no mercado.

Iniciar atividade utilizando-se sistemas de integração lavoura-pecuária e integração lavoura-pecuária-floresta.

DIAGNÓSTICO, INTERPRETAÇÃO E RECOMENDAÇÕES POR UNIDADE DE TRABALHO

Diagnóstico

Nome da Fazenda: Santa Rosa

Data: 17/10/2010

Retiro/setor: Retiro Goiabeira

Pasto/talhão/gleba: Pasto 9

Área pasto/talhão/gleba (ha): 100

Número da amostra de solo: 1

Histórico da Área: *B. decumbens* degradada, recuperada há 20 anos, com preparo de solo convencional e plantio de *B. brizantha* cv. Marandu, sem adubação e sem manejo apropriado, atualmente degradada.

Espécie atual: *B. brizantha* cv. Marandu, com manchas de *B. decumbens* cv. Basilisk e grama batatais (*Paspalum notatum*).

Lotação e/ou produtividade: 0,5UA/ha ou 37,5kg de carne/ha/ano.

Estado atual da pastagem ou lavoura: Degradada, mal formada, mal manejada, com pastejo contínuo, super pastejada e com grandes manchas de pastagem morta e solo descoberto.

Topografia: Ondulado (declividade de 3%)

Conservação/erosão: Sem terraços e com vários pontos de erosão.

Impedimentos físicos: Nenhum.

Impedimentos químicos: Conforme resultados da análise de solo.

Disponibilidade de água: Bebedouro central (capacidade de 15 mil litros), com água de boa qualidade.

Pragas: Formigas (*Atta spp.*), percevejo castanho (*Scaptocoris spp.*) e cigarrinha-das-pastagens (várias espécies).

Invasoras: Pastagem com alta população de plantas daninhas: malva branca (*Sida cordifolia*), guanxuma (*Sida spp.*), erva quente (*Spermacoce latifolia*), fedegoso (*Cassia occidentalis*) e grama batatais (*Paspalum notatum*).

Veja a seguir o resultado da análise do solo da área (Tabela 11).

Tabela 11 - Resultados da análise do solo da área

DES-CRIFIÇÃO	pH (água)	P (mg/dm ³) ^a	MO (%)	K	Ca+Mg	Al	H	S	T	V	Arg.
Análise (0-20cm)	5,05	2,58	1,06	0,04	0,40	0,38	1,75	0,44	2,57	17	12
Micro-nutrientes e enxofre (mg/dm³)		Mn = 53,3	Fe = 25,2	Zn = 0,50	B = 0,30	Cu = 0,20	S = 3,5				

Observações adicionais: Cercas em sistema convencional, com cinco fios de arame liso, em bom estado de conservação. As principais causas da degradação são: manejo inadequado da pastagem, ataque de percevejo castanho, seca prolongada, adubação deficiente.

Interpretação

Principais fatores limitantes

Baixa fertilidade do solo: baixo pH, P, M.O., N, K, Ca + Mg ,T e V, médio teor de alumínio e solo arenoso.

Pastagem degradada e mal formada, com alta infestação de invasoras, com presença de pragas e com erosão do solo.

Necessita abubação em profundidade para recuperar as pastagens.

Não há condição de recuperação utilizando-se lavoura.

Principais fatores favoráveis

Boa infraestrutura de cercas, água, topografia favorável e sem limitações para a mecanização.

Principais alternativas

Alternativas de recuperação da pastagem:

- a) Recuperação com preparo total do solo, com baixa adubação e manter a mesma espécie, ou seja, *B. decumbens*;
- b) Recuperação com preparo total do solo, com baixa adubação e manter a *B. decumbens*, consorciada com estilosantes Campo Grande (*Stylosanthes capitata* x *Stylosanthes macrocephala*);
- c) Recuperação com preparo total do solo, com médio a alto nível tecnológico (adubação) e substituição de *B. decumbens* por *B. brizanta* cv. Marandu ou cv. Piatã;
- d) Recuperação com preparo total do solo, com médio nível tecnológico (adubação) e substituição de *B. decumbens* por *B. brizantha* cv. Marandu ou cv. Piatã, consorciada com estilosantes Campo Grande.

Recomendações

Escolhendo-se a alternativa d, ou seja, a recuperação com preparo total do solo, com médio nível tecnológico (adubação) e substituição de *B. decumbens* por *B. brizantha* cv. Piatã, consorciada com estilosantes Campo Grande, propõe-se:

- a) Terracear, em base larga, com terraceador de 18 a 20 discos, com desnível entre os terraços de 1,25 m.
- b) Efetuar preparo convencional do solo.

c) Efetuar a correção da fertilidade do solo, baseando-se na análise de solo em Ca, MG, S, P e K, além de micronutrientes.

d) Efetuar a semeadura a lanço, com incorporação com gradagem leve.

e) Controlar pragas, antes e após o plantio.

f) Controlar as invasoras de folhas largas com 2,4-D (0,8L/ha), quando as invasoras atingirem de 6 a 10 folhas definitivas, o que deverá ocorrer de 30 a 35 dias após a emergência do capim.

g) Construir uma praça de alimentação, com área aproximada de 20 m² por animal, ao redor do bebedouro. Dividir esta área em, no mínimo, quatro piquetes.

h) Fazer o manejo de formação, utilizando-se pastejo, entre 50 e 70 dias após a emergência da pastagem, dependendo das condições climáticas, de forma a evitar a competição da gramínea com a leguminosa nos primeiros 90 dias. Deve-se considerar que, pastagens consorciadas, quando comparadas às pastagens de gramíneas em monocultivo, podem ter seu primeiro pastejo antecipado em torno de 10 a 20 dias, utilizando-se animais leves, alta taxa de lotação e por um período curto. O primeiro pastejo deve ser mais pesado, com vistas à redução da competição da gramínea com a leguminosa.

i) Estimar a taxa de lotação e a produtividade.

No período das águas, utilizar 2,5 bezerros/ha (180kg/animal), por 7 meses de pastejo, com ganho estimado de 570g/animal/dia (120kg/animal), que totaliza 300kg de peso vivo/animal.

No período da seca, utilizar 1,3 animal de 1 a 2 anos/ha (300kg/animal), por 5 meses de pastejo, com ganho estimado de 300g/animal/dia (45kg/animal), que totaliza 345 Kg de peso vivo/animal.

O ganho de peso vivo/animal/ano será de 165kg, ou seja, 452g/animal/dia.

A lotação média anual = 2,0 animais/ha = 1,5UA/ha/ano.

A produtividade média = 330kg de peso vivo/ha/ano, ou seja, 165kg de carne/ha/ano.

j) Efetuar o manejo de utilização visando a persistência do consórcio. O manejo do consórcio deve considerar a maior capacidade de competição da gramínea, aumentando a pressão de pastejo para favorecer o crescimento da leguminosa sempre que se fizer necessário. A ressemeadura natural é imprescindível para que ocorra a renovação da população dos estilosantes no pasto. Para isso, é necessário reduzir a taxa de lotação ou vedar as pastagens durante o florescimento da leguminosa. No início do período das águas, o primeiro pastejo deve ser pesado para o melhor estabelecimento das plantas novas, resultantes da ressemeadura natural. No caso do aumento da população da leguminosa, deve-se realizar pastejo mais leve na gramínea, pela redução da carga animal. Para melhor resultado de produção, manter a proporção de estilosantes entre 20% e 40% da composição da pastagem.

k) Realizar o manejo rotacionado com oito dias de pastejo por 24 dias de descanso, no período das águas. Rebaixar a pastagem em até 15 a 20 cm do solo.

l) Efetuar a adubação de manutenção a partir do segundo ano.

m) Para a obtenção dos resultados de produtividade, considerar:

Produtividade da pastagem: 13,5t/ha de matéria seca/ano (70% de folha);

Taxa de crescimento da pastagem no período das águas: 50kg de matéria seca/ha/dia de forragem (7 meses);

Taxa de crescimento da pastagem no período da seca: 20kg de matéria seca/ha/dia de forragem (5 meses);

Eficiência de pastejo: 45%;

Consumo diário: 2,5% do peso vivo, para oferta diária de 6% do peso vivo (6kg de matéria seca de folha para cada 100kg de peso vivo);

Média de consumo: 4t de matéria seca/UA/ano;

Média de consumo: 6t de matéria seca/ha/ano.

n) Estimar custos e receitas do sistema de produção a partir da alternativa escolhida.

n1 - Custos de insumos (implantação)

Quantidade/ha	Custo/ha (R\$)
Calcário dolomítico (1,5t)	135,00
Gesso (500kg)	50,00
Fertilizante 05-30-15 + Micronutrientes (200kg)	200,00
Sementes de capim Piatã (VC = 50%, 9kg)	117,00
Estilosantes Campo Grande (2,5kg)	30,00
Herbicida 2,4-D (0,8L)	20,00
Total	552,00

n2 - Custos operacionais de máquinas e implementos (terceirizados) - implantação

Operação	Época	Custo/ha (R\$)*
Construção de terraço	Julho a agosto	50,00
Aplicação do calcário	Julho a agosto	30,00
Aplicação do gesso	Agosto a setembro	20,00
Grade de 28"	Agosto a setembro	80,00

Grade niveladora de 20"	Outubro a novembro	80,00
Aplicação da fórmula	Outubro a novembro	30,00
Plantio da pastagem	Outubro a novembro	30,00
Grade leve mais rolo	Logo após o plantio	50,00
Aplicação do herbicida	35 dias após emergência	15,00
Total		385,00

* Considerados custos de mão-de-obra, combustível, manutenção de máquinas e depreciação.

n3 - Custos de insumos e aplicação (manutenção do pasto)

Quantidade/há/ano*	Custo/há/ano (R\$)
Calcário dolomítico (0,2t) **	18,00
Gesso (100kg) **	10,00
Fertilizante 05-20-15 (200kg)	175,00
Custo de aplicação	21,00
Total	224,00

* A adubação de manutenção foi estimada para manter lotação de 1,5UA/ha/ano.

** A cada cinco anos.

n4 - Custo de manutenção dos animais (atual)

	Custo unitário (R\$)/ animal/ano*	Quantidade (animal/ha)**	Custo (R\$/ha/ano)
Manutenção do animal (ha/ano)	135,00	0,66	89,10
Total			89,10

* Considerados custos com medicamentos, sal mineral, manutenção e depreciação da infraestrutura, fretes, juros e taxa.

** Lotação atual: 0,5UA/ha = 0,66 animal/ha.

n5 - Custo de manutenção dos animais (após recuperação)

	Custo unitário (R\$)/ animal/ano*	Quantidade (animal/ha)**	Custo (R\$/ha/ano)
Manutenção do animal (ha/ano)	135,00	2	270,00
Total			270,00

* Considerados custos com medicamentos, sal mineral, manutenção e depreciação da infraestrutura, fretes, juros e taxa.

** Lotação: 1,5UA/ha = 2animal/ha

n6 - Custo de oportunidade de aluguel do pasto (atual)

	Custo unitário (R\$)/animal/ano	Quantidade (animal/ha)*	Custo (R\$/ha/ano)
Aluguel do pasto (animal/ha/ano)	120,00	0,66	79,20
Total			79,20

* Lotação atual: 0,5UA/ha = 0,66 animal/ha.

n7 - Rentabilidade atual da propriedade

	Produtividade atual (kg/ha/ano)	Preço da carne (R\$)	R\$/ha/ano
Receita bruta	37,5	6,00	225,00
Custo de manutenção dos animais (R\$/ha/ano)			89,10
Custo de oportunidade de aluguel do pasto (R\$/ha/ano)			79,20
Total (receita líquida)			56,70

n8 - Rentabilidade após a recuperação da pastagem

	Custo de recuperação (R\$/ha)		
	ano 1	a partir do ano 2	Total (20 anos)
Implantação			
operacionais	385,00	19,25	385,00
insumos	552,00	27,60	552,00
Manutenção			
do pasto	0	224,00	4.256,00
do animal	270,00	270,00	5.400,00
Total	1.207,00	540,85	10.593,00
	Receita bruta (R\$/ha)*		
	ano 1	a partir do ano 2	Total (20 anos)
Total	990,00	990,00	19.800,00
	Margem líquida (R\$/ha)		
	ano 1	a partir do ano 2	Total (20 anos)
Total	-217,00	449,15	9.207,00

* 165kg de carne/ha/ano (Kg de carne = R\$6,00, para rendimento de carcaça de 50%). Para fins de margem líquida, não foi considerado o ganho compensatório, o rendimento de carcaça e o ágio entre o kg do boi magro e o kg do boi gordo.

* Considerando a recuperação da pastagem e adubação de manutenção anualmente, a vida útil das pastagens tem ultrapassado 20 anos. No entanto, para efeito de cálculos nesse estudo de caso, considerou-se 20 anos.

Considerações finais

- As pastagens degradadas proporcionam baixa produtividade por animal e por área, repercutindo em pecuária de ciclo longo e de baixa rentabilidade, além de contribuir para a degradação do solo e meio ambiente.
- O custo total do primeiro ano foi R\$1.207,00 enquanto a produtividade de 165kg/ha/ano. Assim, 82% dos custos da recuperação das pastagens foram amortizados já no primeiro ano.
- A recuperação da pastagem é considerada um investimento, podendo-se triplicar a lotação e a produtividade de carne pode ser multiplicada em mais de quatro vezes. No estudo de caso, a produtividade era de 37,5kg/ha/ano e alcançou 165kg/ha/ano.
- A receita líquida atual é de apenas R\$56,70/ha/ano, enquanto que, após o segundo ano da recuperação, o valor passa a ser R\$449,15/ha/ano. A lucratividade, no caso, foi multiplicada por oito vezes.
- A recuperação da pastagem, acompanhada de adubação de manutenção (anual), além de evitar a degradação da pastagem e do solo, proporciona acúmulo de nutrientes, de matéria orgânica, sequestrando carbono. Além disso, produz carne de melhor qualidade (precoce) e preservando o meio ambiente.
- A recuperação das pastagens, adicionada de adubação de manutenção (anual), é a principal alternativa para viabilizar a pecuária de corte brasileira com sustentabilidade (econômica, ecológica e social).

Embrapa

Gado de Corte

CGPE 9385



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

