



Recuperação de pastagens degradadas em propriedade particular na região da Confiança, Município do Cantá, Roraima

*Amaury Burlamaqui Bendahan¹
Ramayana Menezes Braga²
Newton de Lucena Costa³
Roberto Dantas de Medeiros⁴
Paulo Sérgio Ribeiro de Mattos⁵*

Introdução

A maioria dos sistemas pecuários, de exploração leiteira ou de corte, em região de floresta na Amazônia, caracteriza-se por apresentar, em algum grau, degradação das pastagens (DIAS FILHO, 2011). Essa situação determina essas explorações não têm apresentado resultados satisfatórios, visto que as pastagens são a principal fonte de alimentação do rebanho nessa região.

Diversos fatores podem causar a degradação de pastagens na Amazônia, entretanto, dois fatores têm sido os maiores causadores: i) má formação inicial e ii) manejo inadequado (DIAS FILHO, 2011).

O manejo inadequado das pastagens é sem dúvida o fator que mais tem contribuído para sua degradação. Neste processo, o produtor tem dificuldades para efetuar o balanço da produção forrageira de seus pastos com a quantidade de animais que possui, determinando, via de regra, superpastejos (DIAS FILHO, 2011).

As degradações devido à má formação, em geral são decorrentes: do preparo inadequado do solo; não utilização de fertilizantes; sementes de baixa qualidade e uso precipitado das pastagens após a formação (DIAS FILHO, 2011).

Somando-se a essa necessidade, a produção pecuária na Amazônia vem sofrendo grande pressão para que seus índices sejam melhorados e conseqüentemente sua eficiência produtiva, por meio da renovação das pastagens existentes.

Algumas estratégias de recuperação de pastagens como a utilização de sistemas lavoura-pecuária, têm apresentado bons resultados (BENDAHAN et al., 2010a e b; VINHOLIS et al. 2007), principalmente, no sentido de diminuir os custos dessa recuperação,. Porém, a utilização desta técnica requer infraestrutura e treinamento por parte dos pecuaristas para incorporar à produção de grãos.

Neste contexto, este trabalho, teve como objetivo descrever práticas para reforma de áreas com pastagens degradadas, por meio do cultivo de gramíneas para pastejo e formação de canavial, além de quantificar os custos da recuperação de uma pastagem na região do Confiança, município do Cantá no Estado de Roraima.

Este trabalho teve a parceria e financiamento do SEBRAE Roraima.

¹ Eng. Agrônomo. M.Sc. Pesquisador, Embrapa Roraima, BR 174, km 08, Cx P. 133. Boa Vista, RR, Brasil
² Eng. Agrônomo. Dr. Pesquisador, Embrapa Roraima, BR 174, km 08, Cx P. 133. Boa Vista, RR, Brasil
³ Eng. Agrônomo. M.Sc. Pesquisador, Embrapa Roraima, BR 174, km 08, Cx P. 133. Boa Vista, RR, Brasil
⁴ Eng. Agrônomo. M.Sc. Pesquisador, Embrapa Roraima, BR 174, km 08, Cx. P. 133, Boa Vista, RR, Brasil
⁵ Eng. Agrônomo. Dr. Pesquisador, Embrapa Roraima, BR 174, km 08, Cx. P. 133, Boa Vista, RR, Brasil

Características da Área de Plantio

O experimento foi realizado em propriedade particular pertencente ao senhor Vilmar Matos, com coordenadas geográficas 2°18' 33.26"N e 60°41' 32.27"O, localizada no município do Cantá em região de floresta de transição do Estado de Roraima.

As pastagens de *Brachiaria humidicola* e *Brachiaria brizantha*, encontravam-se em avançado estágio de degradação, infestadas por diversas espécies de plantas invasoras (Figura 1).



Figura 1. Foto da área de pastagem em estágio avançado de degradação na região do Confiança, Município do Cantá- RR.

Sistema Avaliado

Foram implantados 10,58 ha com pastagens de *Brachiaria brizantha* CV. Xaraés e 0,97 ha com cana-de-açúcar (Figura 2). As pastagens foram divididas em dois módulos, um com 3,58 ha e outro com 7 ha. O Módulo de 3,58 ha (Figura 1) foi dividido em 4 piquetes e o de 7 ha (Figura 2) foi dividido em 8 piquetes.

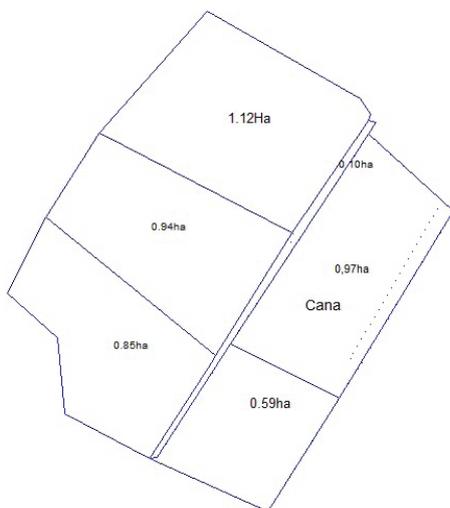


Figura 2. Área de 3,58 ha de pastagem renovada dividida em 4 piquetes e de 0,97 ha de cana-de-açúcar.

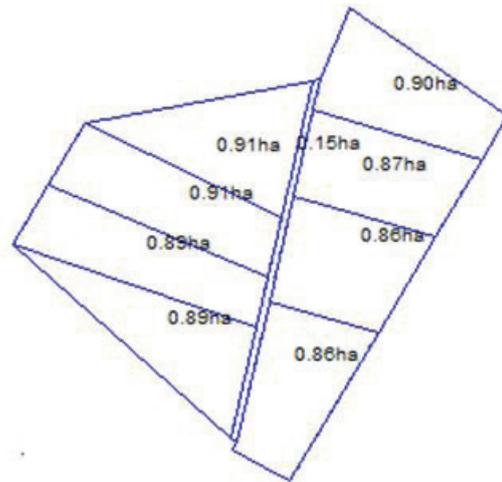


Figura 3. Área de 7 ha de pastagem renovada dividida em 8 piquetes.

Metodologia

Para a estimativa dos índices técnicos foi considerada a recuperação de 10 ha de pastagem divididos em 8 piquetes com cerca elétrica (Figura 4), considerou-se que já havia cercas externas e a formação de 1 ha de cana-de-açúcar.



Figura 4. Detalhe da cerca elétrica dividindo 10 ha em 8 piquetes.

Levantamento dos Custos

Para a realização do levantamento dos custos da introdução do sistema, os mesmos foram divididos, por hectare, da seguinte forma:

- custo com insumos para recuperação dos pastos;
- custos com serviços para a recuperação dos pastos;

- c) custo com insumos para implantação de canavial;
- d) custos com serviços para implantação do canavial;
- e) custos com insumos e serviços para construção de cercas.

Descrição das Práticas

As práticas, abaixo descritas, são as recomendações feitas a partir de observações e análises do sistema avaliado, sem a necessidade de destoca. Estas práticas podem ser adaptadas em diferentes sistemas, de acordo com a necessidade do produtor e a critério do técnico responsável.

Práticas de recuperação de pastagens:

1- Limpeza da área e roçagem: Com o objetivo de facilitar as etapas de preparo do solo, devem-se retirar da área todos os restos de toco, estacas velhas e pedaços de arame. Para facilitar a etapa de gradagem, pode-se optar por roçagem com trator;

2- Preparo do Solo (Figura 5): Esta etapa tem o objetivo de preparar a terra para o plantio e dar melhores condições para o desenvolvimento das forrageiras. Assim, devem-se efetuar gradagem aradora duas vezes, de forma cruzada. Caso o material vegetal não tenha sido bem incorporado ao solo, recomenda-se passar mais uma ou duas vezes. Nesta etapa, também se aconselha efetuar a adubação com calcário dolomítico com dosagem entre 300 a 500 kg/ha, com o objetivo de melhorar os níveis de cálcio e magnésio;



Figura 5. Área pronta para plantio após o preparo do solo.

3- Plantio: Esta etapa envolve as práticas de nivelamento, plantio da forrageira e adubação fosfatada. Ressalta-se que para eficácia da etapa, deve-se realizar o plantio logo após o nivelamento;

4- Adubação de plantio: Deve ser realizada no mesmo momento do plantio da forrageira, misturando-se o adubo fosfatado às sementes. Observa-se que essa mistura deve ser realizada no momento do plantio, não recomendando misturar para plantio no outro dia. Caso haja a impossibilidade de efetuar a análise química do solo, recomenda-se utilizar 300 kg/ha de fosfato natural reativo.

5- Manejo das plantas invasoras: Para o controle das palmeiras foi utilizado o herbicida cujo ingrediente ativo Triclopir BEE, na dosagem 5 a 10 ml da mistura de 667g de Triclopir BEE com 19 litros de óleo diesel, que devem ser aplicados utilizando pulverizador costal adaptado, com dosagem de 5 ml por planta de até um metro de altura. Para o manejo das outras plantas infestantes, recomenda-se utilização de 2,5 l/ha de herbicida de principio ativo 2,4D + Picloran aplicado em área total após 30 dias da emergência das forrageiras;

6- Adubação de cobertura: após o controle das plantas daninhas e quando as forrageira já estiverem com mais de 20 cm de altura, devem ser adubadas com 100 kg/ha de cloreto de potássio (KCl) e 110 kg/ha de ureia. Pode-se ainda fazer uma segunda aplicação de ureia, na mesma dosagem, logo após o primeiro pastejo;

8- Manejo de pragas: Recomenda-se que o produtor fique atento ao ataque de lagartas, para que a interferência seja o mais breve possível, o que pode ocorrer a qualquer momento;

9- Primeiro pastejo: Seguindo-se as recomendações acima, entre cerca de 60 e 90 dias a pastagem já estará apta para o primeiro pastejo, que deve ser intenso, porém no menor espaço de tempo possível.

Práticas para formação de canavial (Fig. 6):

1- Limpeza da área e roçagem: Seguem os mesmos procedimentos das práticas de recuperação de pastagens.



Figura 6. Vista do Canavial

2- Preparo do Solo: Nesta etapa, assim como nas práticas de recuperação de pastagens, é recomendado efetuar a gradagem aradora. Neste momento, a calagem também é sugerida com calcário dolomítico com dosagem de 1.500 kg/ha, fosfatagem com 500 kg/ha de superfosfato simples (SFS) e aplicação de micronutrientes na dosagem de 50 kg/ha de FTE BR12;

3- Sulcagem (Figura 7): Devem ser abertos sulcos transversais ao declive da área, com espaçamento de 1m;



Figura 7. Foto da área sulcada para plantio da cana-de-açúcar.

4- Adubação de plantio: Aplicar KCl diretamente no sulco de plantio na dosagem de 120kg/ha.

5- Manejo das plantas daninhas: Para o controle das palmeiras, nesta prática, foi utilizado o herbicida de ingrediente ativo Triclopir BEE, na dosagem 5 a 10 ml da mistura de 667g de Triclopir BEE com 19 litros de óleo diesel, aplicados com pulverizador costal adaptado, com dosagem de 5ml por planta com até um metro de altura. Para o manejo das outras plantas infestantes, recomenda-se utilização de 2,5 l/ha de herbicida de princípio ativo 2,4D + Picloran aplicado em área total após 30 dias da emergência das forrageiras;

6- Adubação de cobertura: Aplicar ureia, ao lado da linha de plantio na dosagem de 150 kg/ha.

Custos

Os custos para implantação desta prática em 1 ha de cana-de-açúcar foram de R\$ 4.428,50. Do valor gasto 60% é relativo aos insumos e 40% foi direcionado a serviços realizados (Tabela 1).

Os custos de recuperação de pastagem degradada e implantação de pastejo rotacionado, por meio da divisão das pastagens com cerca elétrica, em área de 10 ha ficou em torno de R\$ 31.513,00,

Tabela 1. Custo operacional do plantio de cana-de-açúcar em Roraima, RR, na safra de 2011.

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unitário	Valor Total	%
I - Insumos				2.573,50	58,1
Calcário	t	1,5	250,00	375,00	8,5
Superfosfato simples	Kg	0,5	1.500,00	750,00	16,9
Cloreto de Potássio	t	0,12	1.800,00	216,00	4,9
Ureia	t	0,15	1.800,00	270,00	6,1
FTE BR 12	kg	50	2,40	120,00	2,7
Tordon	l	2,5	65,00	162,50	3,7
Mudas (0,1ha)	h/d	16	35,00	560,00	12,6
Transporte mudas	frete	1	120,00	120,00	2,7
II - Serviços				1.855,00	41,9
Limpeza do terreno	h/d	2	35,00	70,00	1,6
Roçagem	h/t	1	100,00	100,00	4,5
Gradagem aradora	h/t	2	100,00	200,00	4,5
Distribuição do calcário, FTE e SFS	h/t	2	100,00	200,00	4,5
Incorporação do calcário	h/t	2	100,00	200,00	4,5
Gradagem de nivelamento	h/t	2	100,00	200,00	4,5
Abertura dos sulcos	h/t	4	100,00	400,00	9
Adubação dos sulcos	h/d	2	35,00	70,00	1,6
Plantio das mudas	h/d	8	35,00	280,00	6,3
Adubação de cobertura	h/d	1	35,00	35,00	0,8
Aplicação de herbicida	h/t	1	100,00	100,00	2,3
Total (R\$)				4.428,50	100

sendo que com cercas estimou-se o gasto em R\$ 7.368,00 (Tabela 2) e na recuperação, propriamente dita, R\$ 24.145,00 (Tabela 3). Os gastos com a recuperação da pastagem ficaram em R\$ 2.414,50 por hectare.

Para o cálculo dos custos das cercas considerou-se:

- 1- 900m de cerca elétrica com 2 fios de arame e estacas distanciadas de 20m;
- 2- 900m de cerca para corredor com 2 fios de arame e estacas distanciadas de 10m;
- 3- 280m de cerca para área de lazer com 4 fios e estacas distanciadas de 5m.

Tabela 2. Custos de para implantação de cerca elétrica em modulo de 10 ha para pastejo rotacionado.

Especificação	Unidade	Quant.	Valor Unitário	Valor Total	%
I – Insumos e serviços				7368,00	100
Estacas	Unid.	190	7,00	1330,00	18,1
Moirão	Unid.	21	30,00	630,00	8,6
Arame	rolo	5	280,00	1400,00	19
Isolador tipo castanha	kg	50	1,80	90,00	1,2
Isolador de linha	l	250	1,40	350,00	4,8
Aparelho	l	1	700,00	700,00	9,5
Haste terra	Unid.	6	8,00	48,00	0,7
Para-raios	Unid.	1	40,00	40,00	0,5
Medidor de voltagem	Unid.	1	200,00	200,00	2,7
Diversos	vb	1	400,00	400,00	5,4
Mão-de-obra	km	2,18	1000,00	2180,00	29,6

Tabela 3. Custos de recuperação de pastagens degradadas na região do Confiança, município do Cantá-RR em 2011.

Especificação	Unidade	Índices	Qt total	Valor Unitário	Valor Total	%
I – Insumos					11845,00	49,1
Fosfato natural reativo	kg/ha	300	3000	1,20	3600,00	14,9
Cloreto de Potássio	kg/ha	100	1000	1,40	1400,00	5,8
Ureia	kg/ha	220	2200	1,50	3300,00	13,7
Calcário	kg/ha	300	3000	0,24	720,00	3
Tordon	l/ha	2,5	25	65,00	1625,00	6,7
Garlon	l/ha	0,8	8	150,00	1200,00	5
Especificação	Unidade	Índices	Qt total	Valor Unitário	Valor Total	%
II – Serviços					12300,00	50,9
Limpeza do terreno	h/d/ha	2	20	35,00	700,00	2,9
Roçagem	h/t/ha	1	10	100,00	1000,00	4,1
Gradagem aradora	h/t/ha	2	20	100,00	2000,00	8,3
Distribuição do calcário	h/t/ha	1	10	100,00	1000,00	4,1
Incorporação do calcário	h/t/ha	2	20	100,00	2000,00	8,3
Gradagem de nivelamento	h/t/ha	2	20	100,00	2000,00	8,3
Plantio	h/t/ha	1,2	12	100,00	1200,00	5
Aducação de cobertura	h/t/ha	2	20	35,00	700,00	2,9
Aplicação de herbicida	h/t/ha	1	10	100,00	1000,00	4,1
Aplicação de herbicida	h/d/ha	1	10	35,00	350,00	1,4
Serviços de apoio	h/d/ha	1	10	35,00	350,00	1,4
Total (R\$)					24.145,00	100

h/d/ha: homem por dia por hectare; h/t/ha: hora trator por hectare

Considerações Finais

Os custos apresentados devem ser considerados como investimentos que serão diluídos ao longo dos anos.

O pecuarista deve levar em conta que uma boa reforma não garante a perenização das pastagens, sendo o manejo posterior determinante para a sua utilização em um maior espaço de tempo.

A recuperação das pastagens e posterior divisão para utilização do sistema rotacionado, podem, de acordo com o manejo e reposição de nutrientes, perenizar essas pastagens.

Os custos de cerca de R\$4.400,00 para formação de um hectare de canavial, que tem vida útil média de 5 anos, pode ser considerado atrativo, pois com produção entre 80 e 100 toneladas/ha o valor do kg produzido fica no primeiro ano em R\$ 0,04, o que tende a diminuir nos anos posteriores, pois só serão realizadas as adubações de cobertura e limpeza de invasoras.

Referências

BENDAHAN, A. B.; MEDEIROS, R. D. de; BRAGA, R. M.; VILARINHO, A. A.; MATTOS, P. S. R.; FERREIRA, G. B. **Práticas e Custo de Implantação de Sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta em propriedade de médio pecuarista em região de floresta de transição de Roraima**. Boa Vista, RR: Embrapa Roraima, 2010. 8 p. (Embrapa Roraima, Comunicado Técnico, 56).

DIAS-FILHO, M. B. **Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação**. 4. ed. rev., atual. e ampl. Belém, PA : Ed. do Autor, 2011.

VINHOLIS, M. M. B.; BERNARDI, A. C. de C.; BARBOSA, P. F.; ESTEVES, S. N. Custos e Receitas da Renovação de Pastagem e Terminação de Bovinos Jovens em Sistema de Integração Lavoura-Pecuária. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 45., 2007, Londrina. **Anais...** Londrina, PR: Sober, 2007.

Comunicado Técnico, 71

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Roraima
Endereço: Rodovia BR174, Km 8 - Distrito Industrial
Cx. Postal 133 - CEP. 69.301-970
Boa Vista | Roraima | Brasil
Fone/ Fax: (95) 4009-7100
www.embrapa.br/fale-conosco

1ª edição (2011)

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Comite de Publicações

Presidente: *Marcelo Francia Arco-Verde*
Secretário-Executivo: *George Corrêa Amaro*
Membros: *Antonio Carlos Centeno Cordeiro, Wellington Costa Rodrigues do Ó, Oscar José Smiderle, Elisângela Gomes Fidelis de Moraes, Hélio Tonini, Edvan Alves Chagas, Maria Fernanda Berlingiere Durigan*

Expediente

Normalização Bibliográfica: *Jeana Garcia Beltrão Macieira*
Revisão Gramatical: *Ilda Maria Sobral de Almeida e Luiz Edwilson Frazão*
Editoração Eletrônica: *Wallace Souza e Gabriela de Lima*