

**SISTEMAS DE RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS DEGRADADAS**

Luiz Carlos Balbino<sup>1</sup>, Itamar Pereira de Oliveira<sup>2</sup>, Alexandre de Oliveira Barcellos<sup>3</sup>,  
Lídia Pacheco Yokoyama<sup>4</sup>, Carlos Magno Campos da Rocha<sup>3</sup> e Luiz Carlos Victor<sup>5</sup>

A região dos cerrados ocupa uma área de aproximadamente 200 milhões de hectares, ou seja, cerca de 23% do território nacional. As pastagens nativas ocupam 39% desta área, as cultivadas 22% e a produção de grãos 6%. Estima-se que do total das pastagens cultivadas cerca de 50% estejam em diferentes níveis de degradação. Dentre as alternativas de recuperação dessas áreas foram desenvolvidos os processos denominados direto e indireto. O processo direto de reforma de pastagens envolve a correção do solo, uso de fertilizantes e revolvimento superficial do solo, obtendo-se, a médio prazo, através da produção animal, o retorno financeiro dos investimentos realizados. Os sistemas indiretos envolvem uma seqüência cronológica de operações de preparo do solo, associado a correção do solo, uso de fertilizantes e o plantio concomitante de cultivos anuais por um ciclo (ex. Sistema Barreirão) ou mais. Possibilita também a substituição das espécies existentes na pastagem degradada por outras mais produtivas. Como vantagem econômica, este procedimento possibilita a amortização parcial ou total dos custos através da comercialização dos grãos produzidos. A produção animal também será prontamente incrementada e para que um maior retorno seja obtido a qualidade genética do rebanho deverá ser motivo de atenção, possibilitando melhor aproveitamento da forragem produzida. Na agricultura os problemas de degradação química, biológica e física dos solos não são menos grave. O uso intensivo de implementos inadequados como a grade aradora, o excesso de preparo a ausência de rotação de cultivos determinam a desagregação do solo, o surgimento de compactação e acentuada redução no teor de matéria orgânica. Como efeitos destas práticas as plantas exploram um menor volume de solo, ficando mais vulneráveis ao déficit hídrico, e são ampliados os riscos de erosão do solo.

Com o objetivo de validar, transferir e difundir conhecimentos técnicos sobre recuperação de pastagens foi selecionada uma propriedade referência no município de Paraúna, GO. Foram implantados diferentes agroecossistemas melhorados, visando elevar os índices de produtividade na fazenda em busca da sustentabilidade do sistema de produção. Predomina na região o Latossolo Vermelho-Escuro, textura média/arenosa e relevo suave ondulado. O agroecossistema da propriedade é caracterizado pela atividade pecuária mista (carne e leite) com pequena área destinada à produção de grãos para suplementação do rebanho leiteiro na seca. As pastagens

<sup>1</sup> Técnico Especializado, B.Sc., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 740001-970 Goiânia, GO.

<sup>2</sup> Pesquisador, Dr., Embrapa Arroz e Feijão.

<sup>3</sup> Pesquisador, M.Sc., Embrapa Cerrados, Brasília, DF.

<sup>4</sup> Pesquisador, M.Sc., Embrapa Arroz e Feijão.

<sup>5</sup> Eng.-Agr., Socileite, Paraúna, GO.

implantadas na década de 70 apresentavam baixa capacidade de suporte. A produção de volumoso e concentrados para o rebanho era insuficiente, condicionando grande mortalidade de animais durante a seca, redução na produção de leite, perdas de peso e baixa taxa de natalidade. O rebanho não apresentava padrão zootécnico definido. O manejo das pastagens era prejudicado pelas poucas divisões de pastagens e a carga animal era elevada conduzindo a um superpastejo.

Os agroecossistemas avaliados foram: A. Sistema tradicional, onde uma área de três hectares de pastagem de *Brachiaria decumbens* representativa da situação de degradação foi selecionada e avaliada (testemunha); B. Renovação da pastagem de *B. decumbens* através do plantio do arroz sucedido do plantio de milheto (safrinha) e, na estação seguinte, o plantio direto, sobre a palhada do milheto, do milho associado com o capim Tanzânia; C. Renovação da pastagem de *B. decumbens* com o plantio associado da cultura do arroz e do capim *B. brizantha* (Sistema Barreirão) e; D. Renovação semelhante o agroecossistema C sendo que a cultura anual foi a do milho. A análise de solo da área está descrita na Tabela 1. Aplicou-se previamente em toda área, onde seriam implantados cultivos, a dose de uma tonelada de calcário (PRNT 85%). O preparo do solo foi igual para todos os sistemas, constituindo-se de uma passagem de grade aradora em 11/10/95, na profundidade média de 12 cm, aração com arado de aivecas nos dias 26 a 29/8/95 e uma passagem de grade niveladora em 3/12/95. Nas parcelas com a cultura do arroz, utilizou-se a cultivar Guarani semeada no dia 5/12, com 55 kg/ha de semente tratadas com 0,6 l/ha de inseticida sistêmico a base de carbofúram e 0,15 l/ha de fungicida a base de carboxin e thiram. Nos sistemas B, utilizou-se o sorgo BR 601, que foi cortado para silagem. No sistema C, foram utilizadas 6 kg/ha de semente de *B. brizantha*, misturadas junto com o adubo. A adubação de plantio foi de 10,8; 75,6 e 54 kg/ha de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O, respectivamente, 20 kg/ha de micronutrientes na forma de FTE - BR12 e 3 kg/ha de Zinco. A adubação de plantio foi a mesma para todos os agroecossistemas. No sistema D, foram utilizadas 6 kg/ha de semente de *B. brizantha*, misturadas junto com o adubo. O híbrido de milho utilizado foi o C 125, com 21 kg/ha tratadas com 0,4 l/ha de inseticida sistêmico a base de carbofúram, semeado no dia 5/12/95. A adubação de cobertura foi realizada em 19/1/96, com 160 kg/ha de sulfato de amônio distribuído a lanço.

Foram produzidos 2.821 e 3.040 kg/ha de arroz em casca nos agroecossistemas B e C, com 25% de umidade, em média. O agroecossistema D produziu 13,8 t/ha de silagem de milho/ha.

Os agroecossistemas C e D foram utilizados no período de junho de 1996 até abril de 1997, com pastejo de animais. As áreas de três hectares foram divididas em piquetes de um hectare com cerca elétrica. Foram marcados individualmente cinco animais testes por agroecossistema. A pesagem dos animais era realizada um dia após a amostragem da forrageira. A quantidade de peso vivo total a ser colocada em cada piquete foi calculada em função da disponibilidade de massa verde seca e ajustada para a pressão de pastejo entre de 7 a 9 kg de matéria verde seca (MVS)/100 kg de peso vivo/dia. Animais volantes foram colocados ou retirados dos piquetes conforme

a oferta da pastagem por ocasião das pesagens. O sistema de pastejo adotado foi o rotacionado com 14 dias de ocupação e 28 dias de descanso.

A avaliação da disponibilidade de forragem, com base em matéria verde seca (MVS) era realizada periodicamente em oito pontos de 0,5 m<sup>2</sup> por agroecossistema. As amostragens foram realizadas no dia anterior à entrada dos animais nos piquetes. Em cada amostra foram separadas a parte verde e o material morto, pesados individualmente e levados à estufa e posterior pesagem. Na Figura 1 são apresentados os resultados médios da forragem disponível em matéria verde seca de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu (agroecossistemas C e D) e *Brachiaria decumbens* Stapf (agroecossistema E), produzida no período de junho de 1996 a abril de 1997. Observou-se maior disponibilidade de matéria verde seca nos agroecossistemas C (Sistema Barreirão com arroz) e D (Sistema Barreirão com milho) (Figura 1 e Tabela 2) proporcionando maior disponibilidade de forragem, suportando maior taxa de lotação e produção acumulado de peso vivo por hectare em relação à testemunha (agroecossistema A). Após as primeiras chuvas de setembro, a recuperação da forrageira nos agroecossistemas recuperados (C e D), que estavam sendo pastoreados, foi mais rápida em relação à testemunha que se encontrava sem pastoreio por não suportar os animais teste. Quando a quantidade de matéria morta em relação a matéria verde aumenta, o consumo de matéria seca digestível e o desempenho animal são afetados negativamente, pois há um decréscimo na qualidade da forragem consumida.

Foi verificado que o ganho de peso dos animais criados em rotação foi superior ao ganho de peso obtido com os animais criados através do processo tradicional de manejo do rebanho utilizado na propriedade.

Na simulação realizada para o agroecossistema A, utilizou-se o peso real da matéria verde seca e o ganho de peso do agroecossistema C (Tabela 1). O peso inicial simulado constou de uma média dos pesos dos animais testes dos agroecossistemas C e D. Ao utilizar o ganho de peso por animal dia no agroecossistema C em resposta à oferta de forragem através do cálculo da pressão de pastejo e MVS, está se admitindo que as qualidades das forragens produzidos nos dois sistemas são do mesmo nível, havendo intencionalmente favorecimento na simulação, pois não foi considerado os piquetes que estiveram em descanso.

Utilizando a tabela verificou-se que o peso médio final obtido pela simulação ficou bastante próximo do peso médio dos animais testes que estiveram nos agroecossistemas C e D cujo ganho de peso vivo por hectare foi diferenciado entre a testemunha e os agroecossistemas melhorados. Considerando o ganho animal por área a conciliação entre a lotação e a produção por animal, a semelhança nesta simulação entre os agroecossistemas, evidenciou que o ganho foi devido a maior capacidade de suporte.

Tabela 1. Resultado de análise do solo antes da implantação do campo. Paraúna, GO, 1995.

Prop. cm	PH H <sub>2</sub> O	Ca <sup>2+</sup> mE/100ml	Mg <sup>2+</sup> mE/100ml	Al <sup>3+</sup> ppm	P ppm	K <sup>+</sup> ppm	M. O. %	Cu ppm	Fe ppm	Mn ppm
00-20	5,8	2,0	1,4	0,1	5,7	70	1,3	1,2	59	45
20-40	5,8	1,3	1,3	0,1	7,3	65	0,9	1,5	77	36

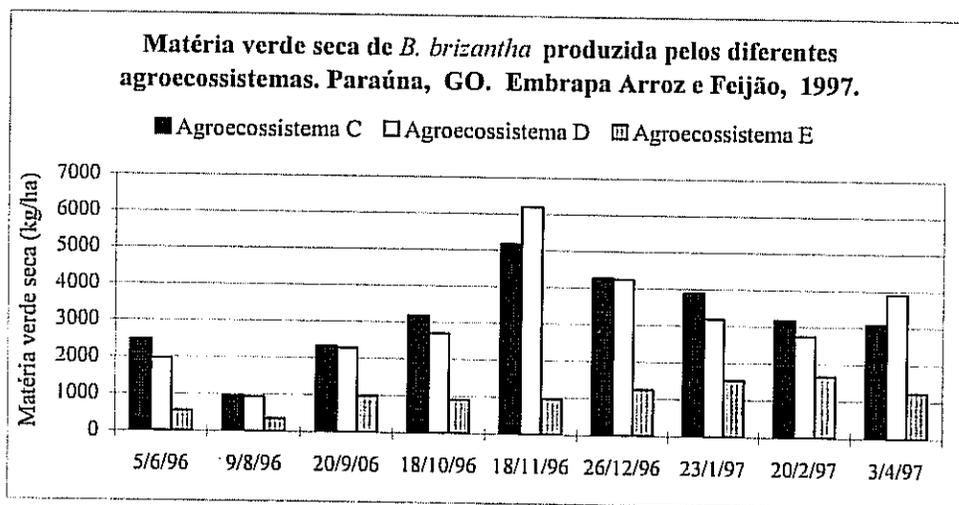


Fig. 1. Variações na produção de matéria verde e seca de *Brachiaria brizantha*.

Tabela 2. Peso médio inicial, ganho médio de peso, lotação média, disponibilidade média de matéria verde e peso médio final dos animais testers nos diferentes tratamentos. Fazenda Morada, Paraúna, GO.

	Agroecos. C	Agroecos. D	Agroecos. E
Peso médio inicial (kg)	233,8	237,2	235,0
<b>Ganho de peso acumulado (kg/ha/período)</b>			
seca <sup>1</sup>	199,67	132,60	42,07
chuva <sup>2</sup>	532,66	507,20	75,26
Total de peso vivo acumulado	732,33	639,80	117,33
<b>Lotação média unidade animal (UA/ha)</b>			
seca <sup>1</sup>	1,67	1,44	0,52
chuva <sup>2</sup>	2,70	2,57	1,35
Lotação média	2,19	2,00	0,94
<b>Disponibilidade de mat.verde (kg/ha)</b>			
seca <sup>1</sup>	8.911	7.865	2.816
chuva <sup>2</sup>	19.609	20.269	6.651
Peso médio final (kg)	370,0	367,6	372,2

seca<sup>1</sup> - período compreendido entre junho de 1996 e outubro de 1996.

chuva<sup>2</sup> - período compreendido entre novembro de 1996 e abril de 1997.