



PLANEJAMENTO DE RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS DEGRADADAS NA FAZENDA CABECEIRA DO PIRACANJUBA-GOIÁS

Angélica Siqueira Vieira¹
Marcelo Oliveira²
Cláudia Fabiana Alves Rezende³

RESUMO:

A recuperação de uma pastagem caracteriza-se pelo restabelecimento da produção de forragem mantendo-se a mesma espécie, enquanto que a reforma da pastagem designa correções ou reparos após o estabelecimento da pastagem. A degradação é consequência de vários fatores que atuam isoladamente ou em conjunto, como o preparo incorreto do solo, escolha errada da espécie forrageira, uso de sementes de baixa qualidade, má formação inicial, manejo inadequado e em razão da não-reposição dos nutrientes perdidos no processo produtivo. O presente estudo objetivou a verificação da carência de nutrientes no solo degradado de pastagens na fazenda Cabeceira do Piracanjuba e identificou os fatores que podem melhorar a pastagem, estabeleceu um plano de recuperação da área e da pastagem por meio da recuperação do solo. Além disso, foi feito um estudo bibliográfico com foco na degradação das pastagens, caracterização do solo do Cerrado, estratégias para recuperação e renovação de pastagens, demonstrando o uso correto da calagem e adubação das pastagens. Identificaram-se os fatores que podem melhorar a pastagem, estabelecendo um plano de recuperação da área e da pastagem por meio da recuperação do solo. Os resultados revelaram que o solo das duas áreas necessitam da correção da acidez, e da adubação dos macronutrientes (NPK) para o melhor resultado na produção de matéria seca da pastagem. Nas duas áreas será recomendada a gramínea Mombaça, pois é uma gramínea mais exigente, porém suporta uma maior lotação de animais e proporciona uma melhor produção animal.

Palavras-Chave: Cerrado, restabelecimento, baixa fertilidade.

¹Estudante de Graduação (Curso de Agronomia, UniEVANGÉLICA, Brasil). vieira.angelica29@gmail.com

²Engenheiro Agrônomo (UniEVANGÉLICA, Brasil). UniEVANGÉLICA. marcelo_oliveira19@hotmail.com

³Dra em Agronomia (Profa. Titular Curso de Agronomia, UniEVANGÉLICA, Brasil). claudia7br@msn.com

PLANEJAMENTO DE RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS DEGRADADAS NA FAZENDA CABECEIRA DO PIRACANJUBA-GOIÁS

Angélica Siqueira Vieira; Marcelo Oliveira; Cláudia Fabiana Alves Rezende

Sistemas extensivos de exploração são predominantes no Brasil, no entanto alguns produtores combinam o pastejo com a suplementação dos animais com a silagem, o feno, ou rações. As gramíneas forrageiras cultivadas mais importantes em uso foram introduzidas da África e pertencem, em sua maioria, aos gêneros *Brachiaria*, *Panicum* e *Andropogon* (Macedo et al 2000). Essas gramíneas são mais utilizadas por serem resistentes, tanto ao período de estiagem quanto à falta de nutrientes no solo (Macedo 2000). Grande parte das pastagens brasileiras sofrem de algum grau de degradação. No Centro Oeste aproximadamente 80% dos 50 a 60 milhões ha de pastagens cultivadas estão em processo de degradação, ou seja, incapazes de manter a produção e a qualidade necessárias para o desenvolvimento dos animais, pois as pastagens estão em queda de vigor, não conseguindo uma recuperação natural ou a superação de pragas, doenças e plantas invasoras.

Alguns fatores podem causar a aceleração da degradação das pastagens, dentre eles o plantio de forrageiras incorretas, a má formação inicial, carência de adubação e o manejo inadequado da pastagem (Peron & Evangelista, 2004). Segundo Primavesi (2009) deve haver equilíbrio entre todos os fatores do solo, com água, ar bem agregados e sem substâncias tóxicas. Dessa forma, o presente estudo objetivou a verificação da carência de nutrientes no solo degradado de pastagens na fazenda Cabeceira do Piracanjuba e identificou os fatores que podem melhorar a pastagem, estabeleceu um plano de recuperação da área e da pastagem por meio da recuperação do solo.

As amostras do solo foram coletadas na fazenda Cabeceira do Piracanjuba, localizada na GO 437 no km 25 de Gameleira à Anápolis, coordenadas geográficas 16°26'47.4"S 48°48'30.1"W, em uma área de 31,4 ha de pastagem a qual é destinada para a recria de bovinos e engorda. O solo predominante na área é um Latossolo vermelho-amarelo distrófico.

O Clima do município é do tipo tropical de altitude. A temperatura, ao longo do ano, oscila entre 8 °C (junho-julho) a 33 °C (janeiro-março), com médias entre 18 °C e 23 °C. O período mais frio vai de maio a setembro, e o mais quente, de outubro a abril. Existem duas estações distintas, a da seca, que coincide com o período de frio, e a das chuvas, que coincide com o período de calor, a precipitação média anual é de aproximadamente 630 mm (Anápolis 2016).

A retirada das amostras para avaliação química do solo foi feita em julho de 2016. A propriedade foi dividida em glebas homogêneas para a retirada de amostras. Cada uma dessas glebas foram uniforme quanto a cor, topografia, textura e quanto as adubações e calagem que recebeu. Cada uma das glebas foi percorrida em zig-zag, retirando-se com um trado holandês, amostras de solo de vinte sub-amostras que foram colocadas juntas em um balde limpo (Sousa & Lobato 2004). O parâmetro usado para a divisão em duas áreas foi a quantidade de tempo que o solo não recebia

PLANEJAMENTO DE RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS DEGRADADAS NA FAZENDA CABECEIRA DO PIRACANJUBA-GOIÁS

Angélica Siqueira Vieira; Marcelo Oliveira; Cláudia Fabiana Alves Rezende

qualquer tipo de tratamento, manejo ou correção. A área um, apresentava-se com aproximadamente 15 anos sem realização de nenhum tipo de manejo, apenas utilização de pastagem, enquanto a área dois apresentava-se seis anos sem manejo, apenas utilização de pastagem, e previamente foi feito o plantio de milho, com correções de solo.

Todas as amostras individuais de uma mesma área uniforme foram misturadas dentro do balde, retirando-se uma amostra composta, em torno de 500g. As amostras foram retiradas da camada superficial do solo, até a profundidade de 20 cm, tendo antes o cuidado de limpar a superfície dos locais escolhidos, removendo as folhas e outros detritos (Sousa & Lobato 2008). O solo foi encaminhado ao laboratório e análises e as características químicas que foram determinadas através de análises laboratoriais do solo coletado. Foram analisadas as características físicas e químicas, tais como: textura, pH (em água, em CaCl₂ e SMP), matéria orgânica (M.O.), teores de P, K⁺, Ca⁺² e Mg⁺² trocáveis, acidez trocável ou teor de Al⁺³, capacidade de troca catiônica (CTC), soma de bases (SB), saturação por bases (V%), e saturação por alumínio (m%).

Após a análise química das amostras foi realizada a indicação do método de correção necessário para o solo, como calagem, gessagem e adubação, de acordo com o tipo e o objetivo da pastagem. Ao final, foi recomendado um tipo de gramínea adequada para o tipo de solo e do objetivo de produção da propriedade. Os resultados da análise química das áreas são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Análise química de duas áreas na fazenda Cabeceira do Piracanjuba no município de Anápolis, Goiás, 2016

Áreas	pH	Ca	Mg	Al	H+Al	K	P	S	Mat. Org.
	CaCl ₂	----- cmolc dm ⁻³ -----				----- mg dm ⁻³ -----			%
Área 1	4,60	1,00	0,50	0,3	4,60	0,17	1,7	1,4	2,2
Área 2	4,70	0,80	0,40	0,2	3,00	0,11	1,6	1,7	1,5
Valor de Referência*	5,5 – 6,5	2,0 – 5,0	0,5 – 1,5	0,0 – 0,2		60 -180	10 -30	10 -20	1,5 –3,0
		Zn	B	Cu	Fe	Mn	Argila	Silte	Areia
		----- mg dm ⁻³ -----					----- % -----		
Área 1		6,03	0,10	2,27	120,40	32,9	25,0	14,0	61,0
Área 2		2,07	0,04	2,34	79,80	19,10	30,0	13,0	57,0
Valor de Referência*		2,0 – 4,0	0,4 – 0,8	1,2 – 2,4	40 – 80	20-40			

*Valores de Referência de acordo com Souza & Lobato (2004).

PLANEJAMENTO DE RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS DEGRADADAS NA FAZENDA CABECEIRA DO PIRACANJUBA-GOIÁS

Angélica Siqueira Vieira; Marcelo Oliveira; Cláudia Fabiana Alves Rezende

A Fazenda Cabeceira do Piracanjuba teve o solo classificado como Latossolo vermelho-amarelo distrófico e grande deficiência de nutrientes, com baixo teor de P. Em geral, os Latossolos são solos que apresentam grandes problemas de fertilidade. A partir da caracterização química das áreas analisadas foi constatado que o pH das amostras está abaixo do valor de referência para o plantio de gramíneas, que de acordo com Souza & Lobato (2004) é entre 5,5 e 6,5 (Tabela 1). Outra constatação relevante é que apesar da falta de manejo na área um por 15 anos, a área dois encontra-se com menor porcentagem de matéria orgânica (MO), devido à um desgaste do solo com grande lotação de animais.

Segundo Souza & Lobato (2004) o P é o nutriente mais importante para a formação de pastagens em solos da Região do Cerrado, sendo que na referida propriedade varia entre 1,6 e 1,7 mg dm⁻³, respectivamente. Para pastagem pouco exigente, com teor de argila entre 16 e 35%, a quantidade adequada de P é maior que 7,0 mg dm⁻³. Já para espécies muito exigentes com o solo nessas condições, a quantidade adequada de P é > 18,0 mg dm⁻³. Ambas as áreas possuem solo de textura média, com grande teor de areia apresentando um problema com erosões. Entretanto é um solo com muita aptidão agropecuária, realizando os manejos necessários.

As gramíneas recomendadas serão *Brachiaria decumbis*, pois é uma gramínea pouco exigente, de boa produtividade de matéria seca e facilmente adaptada à região. Além dessa, será recomendada a cv Mombaça, por ser uma gramínea com muita produção de matéria seca, com maior quantidade de nutrientes disponíveis nas folhas, e proporciona uma maior lotação e produção animal. Segundo Souza & Lobato (2004) para realizar a correção da acidez no solo, primeiramente deve-se escolher a espécie de gramíneas que será implantada na área, para espécie pouco exigente em fertilidade, deve-se elevar a saturação por bases (V₂) do solo para 30% a 35%, para a espécie exigente elevar o V₂ para 40% a 45% e espécie muito exigente deve-se elevar o V para 50% a 60%.

Na correção do pH será utilizado o calcário magnesiano ou dolomítico (Ca 30%; Mg 9%), que deve além de possuir um poder relativo de neutralização total (PRNT) de 80%, adiciona ao solo o Mg. Para obter a quantidade necessária de calcário (NC), foi utilizada a seguinte fórmula: $NC = (T (V_2 - V_1)) / PRNT$. De acordo com a análise de solo, na Área um o V₁ é 26,7% e o T = 6,3. Se o produtor optar pelo plantio de *Brachiaria decumbens*, que é uma espécie pouco exigente, deve-se elevar o V₂ para 35%, 0,65 t ha⁻¹ de calcário. Já se o produtor optar pelo plantio do cv. Mombaça, nesta área, que é uma espécie muito exigente, deve-se elevar o V₂ para 50% e 1,83 t ha⁻¹ de calcário.

Na Área dois, segundo a análise de solo, a saturação por base (V₁) é 30,4% e o T = 4,3, com a implantação do *Brachiaria decumbens*, é necessário o aumento do V₂ para 35% e 0,25 t ha⁻¹ de calcário. No caso do plantio de cv. Mombaça é necessário o aumento do V₂ para 50% e 1,05 t ha⁻¹ de calcário. Será

PLANEJAMENTO DE RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS DEGRADADAS NA FAZENDA CABECEIRA DO PIRACANJUBA-GOIÁS

Angélica Siqueira Vieira; Marcelo Oliveira; Cláudia Fabiana Alves Rezende

feita a gessagem com interesse de corrigir a acidez e incorporar ao solo Ca (20%) e S (15%) e uso de 1,875 kg ha⁻¹ de gesso agrícola na área um e 2.250 kg ha⁻¹ de gesso agrícola na área dois.

De acordo com a análise de solo as área um e dois, possuem respectivamente 25% de argila e 1,7 mg dm⁻³ de P e 30% de argila e 1,6 mg dm⁻³ de P. No caso do produtor optar pelo plantio do *Brachiaria decumbens*, que é uma espécie pouco exigente, a quantidade de P a ser aplicada é de 60 kg P₂O₅ ha⁻¹. Para a correção do P será recomendada a aplicação do superfosfato simples (18% P₂O₅, 20% de Ca; em torno de 12% de S). Como o solo necessita de 60 kg ha⁻¹ P₂O₅ será necessária aplicação de 334 kg ha⁻¹ de superfosfato simples. Já se o produtor optar pelo plantio do cv. Mombaça, nos mesmos locais (área um e dois), que é uma espécie muito exigente. A quantidade de P a ser aplicada é de 120 kg P₂O₅ ha⁻¹, será necessária aplicação de 667 kg ha⁻¹ de superfosfato simples.

Para a recomendação da adubação potássica foi utilizada a recomendação de Souza & Lobato (2004). Foi observado que a área um possui teor de K igual a 68 mg dm⁻³ e está no intervalo de >50 mg dm⁻³, e para pastagem de gramíneas não necessita de adubação potássica. Já a área dois, que possui teor de K igual a 43 mg dm⁻³, está no intervalo de 25-50 mg dm⁻³, e necessita de 20 kg ha⁻¹ K₂O. Para a correção do K no solo será recomendada a aplicação do cloreto de potássio (KCl), que possui 60% K₂O. A área dois necessita de correção, com 20 kg ha⁻¹ K₂O, será indicada a aplicação de 34 kg ha⁻¹ KCl. De acordo com Souza & Lobato (2004), em áreas de plantio exclusivo de gramíneas e com baixo teor de MO no solo (< 1,6%), é necessária a aplicação de 40 a 50 kg ha⁻¹ N. Feita a aplicação em cobertura, a área um possui 2,2% MO, já a área dois possui 1,5% MO, com isso será indicado apenas para a área dois a aplicação do sulfato de amônio (SA) (21% N; 24% S), com isso necessita a aplicação de 190 kg ha⁻¹ SA.

CONCLUSÕES

Constatou-se que em ambas as áreas será necessário a adubação com P, recomenda-se a adubação com o super fosfato simples, em conjunto com a incorporação também o Ca e o S ao solo. A área dois necessita de correção do K, onde deverá ser utilizado o cloreto de potássio. Nesta área necessita de aplicação do N, em forma de sulfato de amônia, que além de ter grande eficiência na aplicação, incorpora juntamente um grande teor de S.

Nesta propriedade foi recomendada dois tipos de gramínea, com o intuito de facilitar a escolha do produtor, de acordo com a sua condição financeira e a sua facilidade de manejo. Recomendou-se a *Brachiaria decumbis*, pois é uma gramínea já adaptada à região, muito resistente, suporta melhor a carência de nutrientes e a alta acidez do solo, porém tem uma menor taxa de produção de matéria seca,

PLANEJAMENTO DE RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS DEGRADADAS NA FAZENDA CABECEIRA DO PIRACANJUBA-GOIÁS

Angélica Siqueira Vieira; Marcelo Oliveira; Cláudia Fabiana Alves Rezende

proporciona menos quantidade de nutrientes nas folhas, e suporta uma menor lotação por área. Por outro lado, recomenda-se o Mombaça que é uma gramínea com alto potencial produtivo, grande produtor de matéria seca, com alto teor de nutrientes, proporcionando uma grande produção animal e suportando altas lotações por área.

REFERÊNCIAS

Anápolis, *Prefeitura de*. Disponível em: <<http://www.anapolis.go.gov.br/portal/>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

Macedo MCM 2000. Sistemas de produção animal em pasto nas Savanas Tropicais da América: Limitações à Sustentabilidade. In: *Reunião Latinoamericana de Produccion Animal, 16.*; Congreso Uruguayo de Produccion Animal, 3, Montevideu. Anales...CD-ROM.

Macedo MCM, Zimmer AH, Kichel AN 2000. *Degradação e alternativas de recuperação e renovação de pastagens*. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte. Comunicado Técnico, 62, Embrapa Gado de Corte, 4 p.

Muller MS, Facelli, AL, Dourado-Neto D, Garcia, AG, Ovejero RFL 2002. Produtividade do Panicum maximum cv. Mombaça irrigado sob pastejo rotacionado. *Scientia Agricola*, 59:427-433.

Peron AJ, Evangelista AR 2004. Degradação de pastagens em regiões de cerrado. In: *SciELO*. Ciência e Agrotecnologia. 28:3. ISSN 1413-7054.

Primavesi A. *Cartilha do Solo*. Como reconhecer – e sanar seus problemas - MST. 2009.

Sousa DMG, Lobato E 2004. *Cerrado: correção do solo e adubação*. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Cerrados

Sousa DMG, Rein TA, Lobato E 2008. Solubilidade e eficiência agronômica de fosfatos naturais reativos avaliados com a cultura da soja em um Latossolo de Cerrado. In: *IX SIMPÓSIO NACIONAL CERRADO*, Brasília, DF. Encarte técnico. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados.

PLANNING OF RECOVERY OF DEGRADED PASTURE IN FARM 'CABECEIRA DO PIRACANJUBA'-GOIÁS

ABSTRACT

The recovery of a pasture is characterized by the reestablishment of the forage production while maintaining the same species, while the reform of the pasture means corrections or repairs after the establishment of the pasture. Degradation is a consequence of several factors acting alone or in combination, such as improper soil preparation, wrong choice of forage species, use of low quality seed, poor initial formation, inadequate management and lack of replenishment of lost nutrients in the productive process. The present study aimed to verify the nutrient deficiency in the degraded soil of pastures at the 'Cabeceira do Piracanjuba' farm and identified the factors that can improve the pasture, established a plan to recover the area and the pasture by means of soil recovery. In addition, a

PLANEJAMENTO DE RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS DEGRADADAS NA FAZENDA CABECEIRA DO PIRACANJUBA-GOIÁS

Angélica Siqueira Vieira; Marcelo Oliveira; Cláudia Fabiana Alves Rezende

bibliographic study was done focusing on pasture degradation, soil characterization of the Cerrado, strategies for pasture recovery and renewal, demonstrating the correct use of liming and pastures fertilization. The factors that can improve pasture have been identified, establishing a recovery plan of the area and the pasture through the recovery of the soil. The results showed that the soils of the two areas need acidity correction and macronutrient fertilization (NPK) for the best result in the dry matter production of the pasture. In both areas the Mombasa grass will be recommended, as it is a more demanding grass, but it supports a larger stocking of animals and provides better animal production.

Keywords: 'Cerrado', restoration, low fertility.