



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

***SISTEMA BARREIRÃO: UTILIZAÇÃO DE FOSFATAGEM
NA RECUPERAÇÃO DE PASTAGEM DEGRADADA***

Itamar Pereira de Oliveira, João Kluthcouski,
Lidia Pacheco Yokoyama, Luiz Carlos Balbino, Marisa Pereira Faria,
Cláudio de Ulhôa Magnabosco, Márcia Tereza Vieira Scarpati,
Tomás de Aquino Portes e Lúcia Helena Buso

**EMBRAPA-CNPAF
Santo Antônio de Goiás, GO
1998**

EMBRAPA-CNPAP. Circular Técnica, 31.

Comitê de Publicações

Ricardo Silva Araujo (Presidente)

Nand Kumar Fageria

Luiz Roberto Rocha da Silva (Secretário)

Supervisão Gráfica

Ronaldo Reis

Editoração

Marina Biava

Digitação/Diagramação

Fabiano Severino

Capa

Ronaldo Reis

Normalização Bibliográfica/Catalogação na Fonte

Ana Lúcia Delalibera de Faria

Tiragem: 1.000 exemplares.

OLIVEIRA, I.P. de; KLUTHCOUSKI, J.; YOKOYAMA, L.P.; BALBINO, L.C.; FARIA, M.P.; MAGNABOSCO, C. de U.; SCARPATI, M.T.V.; PORTES, T. de A.; BUSO, L.H. Sistema Barreirão: utilização de fosfatagem na recuperação de pastagem degradada. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA-CNPAP, 1998. 51p. (EMBRAPA-CNPAP. Circular Técnica, 31).

ISSN 0100-8382

1. Pastagem - Recuperação. 2. Solo - Fosfato - Aplicação. 3. Consorciação de cultura - Pastagem. 4. Sistema Barreirão. I. KLUTHCOUSKI, J., colab. II. YOKOYAMA, L.P., colab. III. BALBINO, L.C., colab. IV. FARIA, M.P., colab. V. MAGNABOSCO, C. de U., colab. VI. SCARPATI, M.T.V., colab. VII. PORTES, T. de A., colab. VIII. BUSO, L.H., colab. IX. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (Santo Antônio de Goiás, GO). X. Título. XI. Série.

CDD 633.200981

© Embrapa, 1998.

APRESENTAÇÃO

Nos últimos 20 anos, dois grandes acontecimentos marcaram o meio agropecuário brasileiro: a redescoberta e abertura do cerrado e a exploração de suas terras. A abertura ocorreu após o conhecimento do seu potencial produtivo, e a exploração, após a definição das tecnologias apropriadas para a sua utilização.

A pecuária extensiva constituiu, por muito tempo, a principal atividade dos grandes altiplanos desta região. A necessidade de produzir alimentos, o interesse por maior lucro e a tradição de muitos agricultores fizeram com que a atividade pecuária desse lugar à produção de grãos.

A baixa fertilidade dos solos desta região exigiu a utilização de corretivos e fertilizantes para o desenvolvimento da agricultura. Os adubos, especialmente os fosfatados, foram (e ainda são) um dos principais responsáveis pelas altas produtividades obtidas no Brasil Central. A aplicação de fósforo corrigiu os solos deficientes deste nutriente, propiciando a energia necessária para os microrganismos dos solos intensificarem suas atividades. A modernização da agricultura induziu os produtores a fazerem uso de outros nutrientes, o que elevou a produtividade desta região a índices de produção semelhantes aos obtidos em outras, mais privilegiadas em solo, clima e água.

Os fosfatos aplicados no solo cumpriram a imposição de duas leis fundamentais de produção. Corrigiu o nível do nutriente que se encontrava em níveis proporcionalmente abaixo dos mínimos (Lei de Liebig) e que muito podia contribuir para atingir rendimentos máximos (Lei de Peterbúrguiski) com a exploração agrícola. As fontes não-renováveis de fósforo poderão acabar, mas a criatividade humana, certamente, saberá buscar e encontrar novas fontes deste nutriente que favorece o desenvolvimento do homem, do animal e das plantas.

Os ganhos com as atividades agropecuárias, por unidade de produto, são muito baixos. A necessidade de assegurar maiores lucros forçou o homem da terra a buscar atividades complementares e, conseqüentemente, a racionalizar o uso de insumos. A integração agricultura e pecuária viabilizou a produção simultânea de vários produtos; com isto, o ruralista teve condições para manter o nível de vida que necessitava. A aplicação de fósforo tem contribuído

para tanto, já que este nutriente é importante tanto para a planta como para o animal, pois o resíduo do fertilizante aplicado para a cultura é aproveitado, futuramente, na formação de pastagens de melhor qualidade.

A tecnologia do sistema Barreirão, veículo precursor das atividades agropastoris, preconiza o aproveitamento deste nutriente, cujos efeitos, comprovados pela pesquisa, foram bastante favoráveis na produção de grãos e de forragem, na recuperação de pastagens degradadas e na produção de derivados de carne.

Por esta publicação pode-se conhecer e avaliar o trabalho que a equipe de apoio ao incentivo de produção de arroz da Embrapa Arroz e Feijão vem desenvolvendo no sistema de produção diversificada da agricultura visando, no futuro, o campo da pecuária.

Pedro Antonio Arraes Pereira
Chefe da Embrapa Arroz e Feijão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DO SOLO	10
3	IMPORTÂNCIA DO EQUILÍBRIO NUTRICIONAL NAS ÁREAS DE PASTAGENS	13
4	OCORRÊNCIA DE DEFICIÊNCIAS DE FÓSFORO	19
5	MODALIDADES DE APLICAÇÃO DE FOSFATO EM PASTAGEM	20
6	PRINCÍPIOS BÁSICOS DO SISTEMA BARREIRÃO	22
7	IMPORTÂNCIA DA PROGRAMAÇÃO DO NÚMERO DE ANIMAIS EM PASTAGEM REFORMADA	24
8	ORIENTAÇÕES TÉCNICAS AO PRODUTOR NA REFORMA DE PASTAGEM	24
9	PERSPECTIVAS DE USO DE RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS	27
10	CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS DE CERRADOS	27
11	FOSFATOS COMO FONTES DE FÓSFORO	28
12	USO DE FOSFATOS NO SISTEMA BARREIRÃO	31
12.1	Doses e Modos de Aplicação do Termofosfato	31
12.2	Fontes de Fosfatos e Modos de Aplicação	35
12.3	Mistura de Adubos Comerciais: Termofosfato	39
12.4	Resultados Comparativos de Modos de Aplicação de Fosfatos	43
12.5	Fosfato Natural de Patos e Formulações Comerciais	44
12.6	Misturas de Termofosfato e Gesso	46
13	COMENTÁRIOS TÉCNICOS	48
14	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

SISTEMA BARREIRÃO: UTILIZAÇÃO DE FOSFATAGEM NA RECUPERAÇÃO DE PASTAGEM DEGRADADA

Itamar Pereira de Oliveira¹, João Kluthcouski²,
Lidia Pacheco Yokoyama², Luiz Carlos Balbino³, Marisa Pereira Faria⁴,
Cláudio de Ulhôa Magnabosco⁵, Márcia Tereza Vieira Scarpati⁴,
Tomás de Aquino Portes⁶ e Lúcia Helena Buso⁴

1 INTRODUÇÃO

Os solos cultivados com pastagens no Cerrado, na sua maioria, encontram-se degradados. Considerando que a região central do Brasil representa um quarto da área do país, muito deve ser feito para torná-la produtiva, pois, apesar de apresentar topografia invejável para atividades agropastoris extensivas, a fertilidade natural de seus solos é baixa, tendo o fósforo como o nutriente mais limitante (Tabela 1).

Atualmente, a questão da preservação do meio ambiente vem merecendo grande atenção. Como consequência disto, é notória a redução gradativa da atividade agropastoril itinerante, a qual está deixando de ser amadora e predatória e começando a profissionalizar-se, graças à adoção de novas tecnologias e à aceitação de práticas racionais de exploração intensiva das áreas de culturas e pastagem. Ao reformar a pastagem, tem-se, como idéia central, a obtenção de forragem de boa qualidade, constituída de plantas nutricionalmente saudáveis e que propicie uma boa alimentação aos animais, conforme as exigências do rebanho. A qualidade da forragem reflete, entre outros fatores, as condições de fertilidade do solo.

¹ Pesquisador, Dr., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO.

² Pesquisador, M.Sc., Embrapa Arroz e Feijão.

³ Técnico Especializado, Bsc., Embrapa Arroz e Feijão.

⁴ Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

⁵ Pesquisador, Ph.D., Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Atualmente, à disposição da Embrapa Arroz e Feijão.

⁶ Professor, Dr., Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO.