



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

**SISTEMA BARREIRÃO:
RECUPERAÇÃO/RENOVAÇÃO DE PASTAGENS
DEGRADADAS EM CONSÓRCIO COM
CULTURAS ANUAIS**

Itamar Pereira de Oliveira, João Kluthcouski, Lidia Pacheco Yokoyama, Leôncio Gonçalves Dutra, Tomás de Aquino Portes, Álvaro Eleutério da Silva, Beatriz da Silveira Pinheiro, Evane Ferreira, Emilio da Maia de Castro, Cleber Moraes Guimarães, Joaquim de Carvalho Gomide e Luiz Carlos Balbino

EMBRAPA-CNPAP
Área de Publicações e Audiovisuais
Goiânia, GO
1996

EMBRAPA-CNPAP. Documentos, 64.

Comitê de Publicações

Luis Fernando Stone (Presidente)
Abelardo Díaz Cánovas
Leo Darck da Costa
Luiz Roberto Rocha da Silva (Secretário)

Editoração

Marco Aurélio da Rocha Melo

Digitação

Fabiano Severino
Sinábio de Sena Ferreira

Programação Visual

Lauro Pereira da Mota
Sebastião José de Araújo

Normalização Bibliográfica

Ana Lúcia D. de Faria

Tiragem: 2.000 exemplares

OLIVEIRA, I.P. de; KLUTHCOUSKI, J.; YOKOYAMA, L.P.; DUTRA, L.G.; PORTES, T. de A.; SILVA, A.E. da; PINHEIRO, B. da S.; FERREIRA, E.; CASTRO, E. da M. de. **Sistema Barreirão: recuperação/renovação de pastagens degradadas em consórcio com culturas anuais.** Goiânia: EMBRAPA-CNPAP-APA, 1996. 90p. (EMBRAPA-CNPAP. Documentos, 64).

ISSN 0100-8382

1. Pastagem - Recuperação. 2. Pastagem - Consórcio. 3. Pastagem - Cerrado. I. KLUTHCOUSKI, J., colab. II. YOKOYAMA, L.P., colab. III. DUTRA, L.G., colab. IV. PORTES, T. de A., colab. V. SILVA, A.E. da, colab. VI. PINHEIRO, B. da S., colab. VII. FERREIRA, E., colab. VIII. CASTRO, E. da M. de, colab. IX. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (Goiânia, GO). X. Título. XI. Série.

CDD 633.200981

© EMBRAPA, 1996

APRESENTAÇÃO

O **Sistema Barreirão** é uma tecnologia de recuperação/renovação de pastagens em consórcio com culturas anuais. Este sistema foi desenvolvido com base em experiências de produtores que, embora de maneira empírica, estabeleceram grande parte de suas pastagens no Cerrado consorciando-as com o arroz de sequeiro.

O CNPAF coordenou e executou uma série de trabalhos de pesquisa, visando ao aprimoramento desta tecnologia. Neste documento, são apresentados alguns resultados e as recomendações técnicas, frutos das pesquisas realizadas.

A adoção do **Sistema Barreirão** supre duas necessidades: cria mais uma opção de recuperação/renovação de pastagens e proporciona a expansão das potencialidades da área para o cultivo do arroz de sequeiro. Outras culturas, também, foram inseridas no sistema para suprir as necessidades do pecuarista, que visa diversificar suas atividades ou fazer o aproveitamento de outros grãos ou forragem na própria propriedade, destacando-se o milho, o milheto e o sorgo.

Este documento retrata a experiência de uma equipe coesa e dedicada, que trabalhou ousadamente para enfrentar as dificuldades estruturais do meio agropecuário, gerando, porém, uma tecnologia simples, embasada no tamanho e na necessidade do Cerrado brasileiro.

Homero Aidar
Chefe do CNPAF

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. ECONOMICIDADE DAS OFERTAS TECNOLÓGICAS PARA A RECUPERAÇÃO/RENOVAÇÃO DE PASTAGENS DEGRADADAS	15
3. CARACTERIZAÇÃO E SEQÜÊNCIA DE APLICAÇÃO DAS PRÁTICAS QUE COMPÕEM O SISTEMA BARREIRÃO	18
4. PROVAS EXPERIMENTAIS DO SISTEMA BARREIRÃO	22
4.1. Calagem	23
4.1.1. Mistura de calcário e gesso	24
4.1.2. Microcalagem	26
4.2. Preparo do solo	28
4.2.1. Incorporação superficial dos resíduos vegetais e dos corretivos	28
4.2.2. Aração profunda	29
4.2.2.1. Preparo do solo e deficiência hídrica	31
4.2.2.2. Densidade e profundidade do sistema radicular das plantas no Sistema Barreirão	31
4.3. Adubação	34
4.3.1. Adubação de base	35
4.3.2. Mistura de termofosfato com fontes de fósforo solúveis em água	38
4.3.3. FTE e Zinco	40
4.3.4. Adubação nitrogenada e potássica em cobertura	40

4.4. Tratamento das sementes	44
4.5. Semeadura	47
4.5.1. Cultivares/variedades das culturas anuais	48
4.5.2. Espaçamento e densidade das culturas anuais	51
4.5.3. Espaçamento e densidade das forrageiras	54
4.5.4. Mistura das sementes das forrageiras com o adubo	55
4.5.5. Profundidade de adubação e de semeadura da forrageira	55
4.5.6. Plantadoras	59
4.6. Análise de crescimento das culturas anuais e das forrageiras ...	60
5. LOCAIS DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA BARREIRÃO	61
6. COMPORTAMENTO DAS PASTAGENS EM NÍVEL DE PRODUTOR ...	64
7. ANÁLISE SOCIOECONÔMICA DO SISTEMA BARREIRÃO	65
8. OUTROS BENEFÍCIOS GERADOS PELO SISTEMA BARREIRÃO ..	67
9. MAQUINÁRIO AGRÍCOLA	68
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71

SISTEMA BARREIRÃO: RECUPERAÇÃO/RENOVAÇÃO DE PASTAGENS DEGRADADAS EM CONSÓRCIO COM CULTURAS ANUAIS

Itamar Pereira de Oliveira¹
João Kluthcouski²
Lidia Pacheco Yokoyama²
Leôncio Gonçalves Dutra¹
Tomás de Aquino Portes³
Álvaro Eleutério da Silva⁴
Beatriz da Silveira Pinheiro¹
Evane Ferreira¹
Emílio da Maia de Castro¹
Cleber Moraes Guimarães¹
Joaquim de Carvalho Gomide⁵
Luiz Carlos Balbino⁵

1. INTRODUÇÃO

O Cerrado brasileiro, além de representar a maior área contínua potencial para a produção de alimentos, é, também, privilegiado pela sua localização central, recursos hídricos abundantes,

¹ Pesquisador, Dr., EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAP). Caixa Postal 179, CEP 74001-970, Goiânia, GO.

² Pesquisador, M.Sc., EMBRAPA-CNPAP.

³ Professor da Universidade Federal de Goiás (UFG). Caixa Postal 697, CEP 74001-970, Goiânia, GO.

⁴ Pesquisador, Ph.D., EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS), sediado no CNPAF.

⁵ Técnico Especializado, B.Sc., EMBRAPA-CNPAP.

topografia e clima favoráveis (Goedert et al., 1980). O solo, ácido e deficiente na maioria dos nutrientes e com baixa CTC, é o principal desafio para a obtenção de produções agrícola e animal satisfatórias.

Assim, para o estabelecimento de culturas anuais ou de pastagem, deve-se corrigir a acidez, preservar os teores e melhorar a qualidade da matéria orgânica, proteger o solo contra a erosão e nutrir as plantas com doses ideais e equilibradas de nutrientes.

Infelizmente, o processo de ocupação e abertura do Cerrado brasileiro, iniciado na década de 60, não contemplou tais cuidados, surgindo daí uma situação delicada, que é a degradação ambiental. Se por um lado os donos da terra, na maioria latifundiários (Séguy et al., 1988), têm se comportado, na maioria das vezes, como amadores e extrativistas, por outro, poucos conhecimentos e tecnologias estavam disponíveis para possibilitarem uma utilização adequada dos recursos naturais. Tecnologias oriundas de outras regiões, principalmente de clima subtropical temperado, não se adequaram às condições edafoclimáticas deste bioma.

Algumas práticas então utilizadas, como o preparo inadequado do solo, subadubação, ausência de controle da erosão, fraca reposição de nutrientes e, ainda, no caso das pastagens, o superpastejo, revelaram-se extremamente prejudiciais. Apesar disso, a região foi sendo ocupada, contando hoje com mais de 117 milhões de hectares de pastagens e cerca de 13 milhões de hectares com produção de grãos (Yokoyama et al., 1995). A predominância de áreas com pastagens pode ser explicada pela aptidão do produtor que as ocupa, pelas condições de acidez e baixa fertilidade natural do solo, pela introdução de gramíneas forrageiras pouco exigentes, como as braquiárias, e pela falta de uma política agrícola e de leis trabalhistas, para o meio rural, mais adequadas ou menos injustas.