

XXXVI REUNIÃO ANUAL  
DA  
SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA

PORTO ALEGRE, 26 a 29/7/99

INSTRUÇÕES PARA USO DESTE CD-ROM:

1. Este CD-ROM roda em ambiente Windows 95 ou superior.
2. Para usar este CD-ROM, basta inseri-lo no drive e aguardar.
3. Caso a opção "Autorun" não esteja ativada, basta ir ao "Meu Computador", abrir o CD-ROM e clicar duas vezes no ícone "SBZ.exe".
4. Configuração mínima recomendável: Pentium 100 MMX ou superior com 16 MB de memória RAM.



Produzido por VIDEOLAR S.A.  
Av. Tamboré, 25 - Barueri - São Paulo  
C.G.C: 04.229.761/0005-02 - Ind. Brasileira



# FOR-168-EFEITOS DO FOGO SOBRE ALGUNS CONSTITUINTES DO SOLO SOB VEGETAÇÃO DE CAMPO CERRADO

ANTONIO P.S. SOUZA FILHO<sup>1</sup>, SILAS MOCHIUTTI<sup>2</sup>, PAULO R.L.MEIRELLES<sup>2</sup>, SATURNINO DUTRA<sup>1</sup>

1.Eng. Agr. Embrapa Amazônia Oriental, Trav. Dr. Enéas Pinheiro, S/N, CEP: 66095-100, Belém – Pará

2.Eng. Agr. Embrapa – CPAF do Amapá, Caixa Postal 10, CEP: 68.00.00, Macapá – Amapá

**RESUMO:** Em área de pastagem nativa de savana bem drenada do Estado do Amapá foram estudados os efeitos da aplicação do fogo em duas épocas (setembro e novembro) em três freqüências de aplicação (anual, bienal e trienal), sobre alguns constituintes do solo, por um período de sete anos. Os resultados não mostraram efeitos significativos para a interação entre época x freqüência de aplicação do fogo. Dos parâmetros do solo analisados apenas o alumínio e a matéria orgânica foram afetados significativamente pelos tratamentos experimentais, sendo que o fogo, quando aplicado em setembro e a cada três anos, promoveu maiores benefícios ao solo.

**PALAVRAS-CHAVE:** época, freqüência, manejo, savana.

## EFFECTS OF BURNING ON SOME SOIL NUTRIENTS UNDER SAVANNA VEGETATION

**ABSTRACT:** In an area of native pasture of well drainage savanna at State of Amapá were studied the effects of two seasons (September and November) and three frequencies (annual, biannual and triannual) of burning on some soil nutrients, during a period of seven years. The results did not showed significant effects for the interaction seasons x frequencies of burning. The principal effects of season and burning frequencies with respect of the variable aluminium and organic matter were significantly different, with better results when burning was used in September and every three years.

**KEYWORDS:** burning season, burning frequencies, management, savanna.

## INTRODUÇÃO

Historicamente, o fogo tem sido a principal ferramenta de manejo utilizada pelos pecuaristas nas pastagens nativas de áreas de savanas bem drenadas da região amazônica brasileira. Habitualmente, essa prática é empregada ao final do período relativamente longo de estiagem a que esse tipo de vegetação está sujeito. Tem por objetivo, eliminar a biomassa seca acumulada durante o período de estiagem, proporcionar aos animais uma dieta de melhor qualidade durante o início das chuvas e aumentar a disponibilidade de forragem nas novas estações de crescimento



(ANDRADE e LEITE, 1988; SCHNEICHEL et al., 1986; RASMUSSEN et al., 1983).

Conquanto essas considerações sejam importantes fatores na estratégia de manejo das pastagens, a forma indiscriminada de uso do fogo a que essas áreas têm sido submetidas ao longo dos anos pode estar contribuindo para o empobrecimento dessas áreas, quer reduzindo ou eliminando a participação das espécies com maior potencial forrageiro – por serem mais susceptíveis aos efeitos do fogo –, quer tornando as condições do solo menos propícias ao desenvolvimento de espécies de melhor potencial forrageiro. A presente pesquisa tem por objetivo analisar os efeitos da aplicação do fogo sobre alguns constituintes do solo sob vegetação de campo cerrado.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em área de pastagem nativa de campo cerrado, localizada no Km 43 da Br-156, município de Macapá, Estado do Amapá. O solo é um Latossolo Amarelo textura franco-argilo-arenosa. O clima é do tipo Ami – tropical chuvoso, com período de máxima precipitação entre os meses de dezembro a junho e mínima entre julho e novembro. A precipitação pluviométrica anual média é de 2.600 mm, com temperatura anual média de 26 oC e umidade relativa acima dos 80%. Os tratamentos experimentais constaram do uso do fogo em duas épocas: setembro e novembro, em três freqüências de aplicação: anual, bienal e trienal. Os efeitos dos tratamentos foram analisados sobre o pH, a matéria orgânica e sobre os teores de fósforo, potássio, alumínio e cálcio + magnésio.

O solo foi amostrado a uma profundidade de 0-20 cm, sendo retiradas três amostras por subparcela. Essas amostras foram misturadas, compondo amostra composta de onde retirou-se 500g para as análises de laboratório. Quando do primeiro ano, a amostragem foi realizada na parcela, sendo, portanto, obtidas duas amostras compostas, uma referente à época setembro e a outra novembro. Considerando-se que as amostragens foram realizadas antes do emprego do fogo e que o trabalho teve duração de sete anos, na freqüência anual foram realizadas sete amostragens, quatro na freqüência bienal e três na trienal. O delineamento experimental foi blocos ao acaso com parcelas subdivididas e três repetições. As parcelas foram representadas pelas épocas setembro e novembro, e as subparcelas pelas freqüências anual, bienal e trienal. As parcelas foram dimensionadas em 30 x 45 m e as subparcelas em 30 x 15 m.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância (dados não apresentados) não indicou efeitos significativos para a interação entre época x freqüência de aplicação do fogo. Desta maneira, os resultados são apresentados separadamente. Dos parâmetros do solo analisados, somente a matéria orgânica foi afetada ( $P < 0,05$ ) pela época de aplicação do fogo Quadro 1. Quando aplicado no mês de setembro o fogo foi menos prejudicial à matéria orgânica do solo do que quando aplicado em novembro. É provável que esse resultado esteja associado às diferenças na intensidade do fogo entre as duas épocas. Em setembro, quando ainda ocorrem algumas chuvas de baixas intensidade, o fogo é mais brando do que em novembro. Assim, em setembro, os efeitos deletérios

de fogo sobre a matéria orgânica são menores.

Apenas o alumínio e a matéria orgânica do solo responderam ( $P < 0,05$ ) às diferentes freqüências de aplicação do fogo Quadro 2. Para o alumínio houve decréscimo no seu teor com a redução na freqüência de uso do fogo. Ao contrário desse resultado, o teor de matéria orgânica foi cada vez maior na medida em que o fogo foi menos freqüente, passando de 1,11% na freqüência anual para 1,26% na trienal. Entretanto, os valores de matéria orgânica obtidos estiveram sempre abaixo do valor mínimo estabelecido por LOPES (1984) para os solos de campo cerrado, que é de 1,5%. Os dados mostram ainda que, aparentemente, matéria orgânica e alumínio nos solos sob vegetação de cerrado estão intimamente relacionados quando se utiliza o fogo como estratégia de manejo, sendo o comportamento desses dois componentes inversamente relacionados.

## CONCLUSÕES

O uso do fogo como estratégia de manejo das pastagens nativas de campo cerrado visando menor prejuízo à fertilidade do solo deve ser aplicado em setembro e a cada três anos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, R.P.; LEITE, G.G. Pastagens na região de cerrado. Informe Agropecuário, v.13, n.153/154, p.26-39, 1988.
2. LOPES, A.S. Solos sob cerrado: características, propriedades e manejo. Piracicaba: Associação Brasileira para a Pesquisa da Potassa e da Fosfato, 1984. 2ed. 162p.
3. RASMUSSEN, G.A.; SCIFRES, C.S.; DRAWE, D.L. Huisache growth browse quality, and use following burning. Journal Range Management, v.36, n.3, p.337-342, 1983.
4. SCHNEICHEL, M.; LASCANO, C.; WENIGER, J.H. Qualitative and quantitative intake of steers grazing native grassland supplemented with a legume pasture in the eastern plains of Colombia. I. Plant part composition and crude protein content of forage on offer and selected by esophage fistulated steers. Journal Animal Breeding Genetics, v.105, p.61-69, 1986.

QUADRO 1. Efeito da época de aplicação do fogo nos teores de alguns constituintes do solo sob vegetação de campo cerrado.

Constituinte do solo	Época de aplicação do fogo	
	Setembro	Novembro
pH	5,0a <sup>1/</sup>	5,1a
Fósforo (ppm)	1,1a	1,1a
Potássio (ppm)	8,7a	9,3a
Ca + Mg (meq/100 g)	0,94a	0,95a
Alumínio (meq/100 g)	0,59b	0,61a
Matéria orgânica (%)	1,27a	1,15b

1/Médias seguidas de letra iguais, na linha, não diferem entre si pelo teste F.

QUADRO 2. Efeitos da freqüência de aplicação do fogo nos teores de alguns constituintes do solo sob vegetação de campo cerrado.

Constituinte do solo	Freqüência de aplicação do fogo		
	Anual	Bienal	Trienal
pH	5,0a <sup>1/</sup>	5,1a	5,1a
Fósforo (ppm)	1,1a	1,0a	1,0a
Potássio (ppm)	8,92a	8,85a	9,07a
Ca + Mg (meq/100 g)	0,93a	1,02a	0,87a
Alumínio (meq/100 g)	0,67a	0,61b	0,51c
Matéria orgânica (%)	1,11b	1,24ab	1,26a

1/Médias seguidas de letra iguais, na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey (5%).