

Mortalidade de plantas lenhosas em um campo sujo submetido à queima bienal

Henrique B. Arakawa (henrique_hba@yahoo.com.br); Margarete N. Sato & Heloisa S. Miranda
Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, 70910-900 Brasília, DF.

Introdução

O Cerrado é um dos cinco maiores tipos de vegetação no Brasil e cobre cerca de 25% do território brasileiro. Nesta região, as queimadas, de origem antrópica ou natural, são comuns durante a estação seca, e têm sido por milhares de anos. Coutinho (1981) e Salgado-Labouriau & Ferraz-Vicentini (1994) reportam a ocorrência de queimadas na região dos cerrados há 8000 e 32000 anos, respectivamente. Juntamente com a sazonalidade das chuvas e com o solo pobre em nutrientes, o fogo provavelmente contribuiu com a existência do Cerrado no Brasil Central (Coutinho 1990). Entretanto, dependendo da frequência e do período da ocorrência das queimadas, podem ser observadas alterações na estrutura e na composição das espécies lenhosas (Medeiros 2002; Sato 2003).

Objetivo

Este trabalho teve como objetivo investigar a mortalidade de espécies do estrato arbóreo-arbustivo em uma área de campo sujo submetida a queimadas bienais realizadas em agosto, meados da estação seca.

Métodos

O trabalho foi realizado na Reserva Ecológica do IBGE, localizada 35 km ao sul de Brasília, em uma área de campo sujo de 4 ha. A área vem sendo submetida a queimadas prescritas bienais desde 1992, quando estava protegida contra o fogo por 18 anos. Antes da primeira queimada prescrita, a área foi dividida em quatro parcelas de 100 m x 100 m, e, no centro de cada uma delas, foram demarcadas sub-parcelas de 50 m x 20 m, para a realização do inventário da vegetação lenhosa. Em cada sub-parcela, todos os indivíduos lenhosos com diâmetro maior ou igual a 5 cm, a 30 cm do solo, foram marcados, identificados quanto a espécie e tiveram o diâmetro e a altura medidos. O inventário para determinar a mortalidade e danos sofridos pela vegetação lenhosa foi repetido nas mesmas sub-parcelas e indivíduos inventariados em 1992. Os danos foram classificados como dano parcial da copa, morte da copa com rebrota basal e/ou subterrânea (*top-kill*) e morte do indivíduo. Os resultados apresentados neste trabalho são referentes aos impactos causados na vegetação lenhosa pela queimada de agosto de 2002.

Resultados

Em agosto de 1992, antes da primeira queimada prescrita, foram inventariados 265 indivíduos vivos e quatro mortos distribuídos em 30 espécies. *Styrax ferrugineus* (25,7%) e *Erythroxylum suberosum* (10,6%) eram as espécies mais frequentes e 11 espécies, 4,0% do total, estavam representadas por um indivíduo (Silva *et al.* 1996).

Após a queimada prescrita de 2002 foram amostrados 176 indivíduos vivos, resultando em uma mortalidade acumulada de 33,6% após seis queimadas bienais. O número de espécies foi reduzido para 26. As espécies excluídas foram *Byrsonima crassa*, *Erythroxylum deciduum*, *Erythroxylum tortuosum* e *Palicourea rigida*, todas representadas por um indivíduo no inventário de 1992 apresentado por Silva *et al.* (1996). A exclusão destas espécies reflete o critério de diâmetro mínimo para inclusão no inventário, uma vez que indivíduos de pequeno porte destas espécies podem ser observados na área de estudo.

Entre as espécies com mais de 10 indivíduos a mortalidade acumulada variou entre 9,1% e 77,3%. *Connarus fulvus*, *Kielmeyera coriacea* e *Styrax ferrugineus* foram as espécies que apresentaram as maiores mortalidades, 77,3%, 75,0% e 35,3%, respectivamente. Para 10 espécies não foi observada mortalidade após seis queimadas bienais. Entre elas, *Annona crassifolia*, *Caryocar brasiliense*, *Eremantus glomerulatus*, *Nea theifera* e *Syagrus comosa* estavam representadas por um indivíduo no inventário de 1992 (Silva *et al.* 1996). A resistência de uma espécie às altas temperaturas durante a passagem da frente de fogo dependerá de características morfológicas, do porte do indivíduo, da fenofase no momento da passagem do fogo (Whelan 1995), assim como de parâmetros que caracterizam o comportamento do fogo como a velocidade de propagação da frente de fogo e o calor liberado, entre outras (Luke & McArthur 1978). Rocha e Silva (1999) não registrou mortalidade para *C. brasiliense* após duas queimadas quadrienais em área de campo sujo. Entretanto, Sato (2003) registrou mortalidade de 20% para esta espécie após cinco queimadas bienais em área de cerrado *sensu stricto*. Para *Nea theifera* a mortalidade variou de 17% após três queimadas anuais em área de campo sujo (Medeiros 2002) a 50% após cinco queimadas bienais em cerrado *sensu stricto* (Sato

2003). Medeiros (2002) também não registrou mortalidade para *Annona crassifolia* após três queimadas anuais em área de campo sujo.

Após as seis queimadas, 29,4% dos indivíduos apresentaram *top-kill*. Embora a mortalidade tenha representado 33,6% do total de indivíduos, os caules destruídos (*top-kill* + mortos) representam 63% dos indivíduos presentes na área em 1992.

Conclusão

A alta proporção de indivíduos mortos (33,6%) e de caules destruídos (63,0%), indicam que seis queimadas bienais em meados de agosto alteraram significativamente a estrutura da vegetação do estrato arbóreo-arbustivo da área de campo sujo, sugerindo que o intervalo de dois anos entre queimadas não é suficiente para que haja recuperação da vegetação.

Bibliografia

- Coutinho, L. M. 1981. Aspectos ecológicos do fogo no cerrado. Nota sobre a ocorrência e datação de carvões vegetais encontrados no interior do solo, em Emas, Pirassununga, SP. *Revista Brasileira de Botânica*, **4**:115-117.
- Coutinho, L.M. 1990. Fire in the Ecology of the Brazilian Cerrado. In: *Fire in the Tropical Biota – Ecosystem Processes and Global Challenges*. J. G. Goldammer (ed.) Ecological Studies Vol 8A. Springer-Verlag, Berlin. p.273-309.
- Luke, R. H. & McArthur, A.G. 1978. *Bushfires in Australia*. Australian Government Publishing Service, Canberra, Australia. 357p.
- Medeiros, M. B. 2002. *Efeitos do fogo nos padrões de rebrotamento em plantas lenhosas, em campo sujo*. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília, Brasília, DF. 120p.
- Rocha e Silva, E. P. 1999. *Efeito do regime de queima na taxa de mortalidade e estrutura da vegetação lenhosa de campo sujo de cerrado*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília, DF. 58p.
- Salgado-Labouriau, M. L. & Ferraz-Vicentini, K. R. 1994. Fire in the Cerrado 32,000 Years Ago. *Current Research in the Pleistocene*, **11**:85-87.
- Sato M. N. 2003. *Efeito de longo prazo de queimadas prescritas na estrutura da comunidade lenhosa da vegetação do cerrado sensu stricto*. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília. Brasília, DF. 91p.
- Silva, G. T., Sato, M. N. & Miranda, H. S. 1996. Mortalidade de plantas lenhosas em um campo sujo de cerrado submetido a queimadas prescritas. In: *Impactos do Fogo em Áreas de Cerrado e Restinga*. H. S. Miranda, C. H. Saito & B. F. S. Dias (orgs.), ECL/UnB, Brasília. p.93-101.
- Whelan, R. J. 1995. *The Ecology of Fire*. Cambridge University Press. Cambridge. 346p.

(Agradecemos a Sra. Maria Iracema Gonzales, Chefe da Divisão de Estudos Ambientais do Cerrado – DIEAC/DF, Reserva Ecológica do IBGE, à Brigada de Combate a Incêndios do IBGE, ao USDA/FS e ao Programa PELD/CNPq.)