



ANALISE DO EFEITO DE QUEIMADAS SOBRE A COMPOSIÇÃO E A ESTRUTURA DA COMUNIDADE VEGETAL LENHOSA DO CERRADO SENTIDO RESTRITO EM CALDAS NOVAS, GOIÁS

Sérgio de Faria Lopes^{1,2}; Vale, Vagner Santiago¹, Ivan Schiavini³

¹ Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais. Instituto de Biologia,² Universidade Federal de Uberlândia. Campus Umuarama, Uberlândia, MG.³ Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia. CEP 38400-902, Uberlândia, MG².

INTRODUÇÃO

As formas fisionômicas mais comuns do Cerrado caracterizam-se por possuir um estrato rasteiro bastante desenvolvido, constituído principalmente por gramíneas, e um estrato lenhoso não muito denso, onde as copas das árvores não formam um dossel contínuo (Ribeiro e Walter 1998).

Na estação seca, as gramíneas, em sua maioria estão inativas e a maior parte de sua biomassa aérea seca, favorecendo a ocorrência de incêndios (Klink & Solbrig 1996). Embora, a vegetação lenhosa do cerrado apresente características adaptativas ao fogo, as queimadas durante a estação seca podem resultar em mudanças significativas na estrutura e composição florística da vegetação (Coutinho 1990).

Assim, considerando que o regime de queima é um dos principais fatores que alteram a estrutura e a composição de espécies de uma comunidade vegetal (Gill 1975), este trabalho teve como objetivo analisar o efeito do fogo na composição florística e estrutura da vegetação lenhosa de cerrado sentido restrito, submetida a diferentes épocas de queima.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Parque Estadual da Serra de Caldas Novas (PESCAN), localizado entre os municípios de Caldas Novas e Rio Quente, Goiás, durante o mês de outubro de 2006. A área de estudo abrange 2 hectares no platô do Parque. Foram utilizadas duas áreas de cerrado sentido restrito: a primeira delas submetida ao fogo em 2002 e com uma reincidência em agosto de 2006 e uma área estabelecida como controle sem a passagem do fogo nestas duas épocas. As duas áreas estão separadas por uma estrada de terra, considerada como barragem física entre as mesmas, funcionando como aceiro e não permitindo a passagem do fogo nas duas épocas citadas.

Para cada área foram estabelecidas 25 parcelas de

20 x 20m (400m²), resultando uma área amostral total de 10.000m² (um ha). Para estes levantamentos foram registrados nas parcelas todos os indivíduos arbóreos vivos e com diâmetro altura a 0,30m do solo superior ou igual a 5,0cm. Foram anotados os dados relativos à altura dos indivíduos e sua identificação no campo.

Os parâmetros fitossociológicos de densidade, dominância e frequência relativa e o valor de importância (VI) foram analisados pelo programa FITOPAC. A composição florística das áreas foi comparada qualitativamente (presença e ausência de espécies), utilizando-se o coeficiente de similaridade de Sørensen, e quantitativamente (número de indivíduo por espécie), utilizando-se o índice de Bray Curtis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As áreas de cerrado sentido restrito, queimada e não queimada, no PESCAN apresentaram composição florística similares, evidenciada pelo Coeficiente de Sorensen, o qual encontrou 84% de similaridade na composição florística entre as áreas. As famílias mais importantes para ambas as áreas foram as mesmas, modificando apenas as posições devido a diferenças na abundância e frequência dos indivíduos amostrados. Segundo, Bridgewater *et al.* (2004), a flora do cerrado é composta comumente por um pequeno grupo de famílias, porém, em nível de espécie esta flora é bastante diversificada.

A família Vochysiaceae apresentou relevante representatividade, devido a contribuição decorrente da área basal de espécies como *Qualea parviflora* Mart. e *Q. grandiflora* Mart.. Muitas espécies de Vochysiaceae são típicas acumuladoras de alumínio (Haridasan & Araújo 1998) e isso lhes proporciona uma vantagem competitiva que permite com que cresçam com sucesso nos solos ácidos do Cerrado (Felfili & Silva Junior 1992). Entretanto, a família Bignoniaceae teve uma maior importância para

ambas as áreas, devido a alta densidade de *Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook..

Nesta perspectiva, apesar das duas áreas amostradas demonstrarem pequenas diferenças na composição florística e principalmente nas espécies de maior IVI, a estrutura da vegetação apresentou diferenças relevantes, evidenciada pelo Índice de Similaridade de Bray Curtis, o qual encontrou valor de 0,67. Este valor é refletido por mudanças na estrutura das comunidades estudadas. A área queimada apresenta menor número de indivíduos, de espécies, menor valor de área basal e, por conseguinte, do Índice de Diversidade de Shannon (H') e Equabilidade (J').

Foram encontrados para área queimada 1574 indivíduos pertencentes a 59 espécies e 29 famílias, enquanto que para área não queimada foram encontrados 1637 indivíduos pertencentes a 62 espécies e 28 famílias. Em relação a área basal, a área queimada (11,238 m²) apresentou um valor menor do que para área não queimada (14,380 m²). A baixa exigência nutricional da vegetação nativa do cerrado confere ao ecossistema alta resiliência quanto ao restabelecimento da cobertura vegetal depois do fogo. Entretanto, queimadas frequentes podem significar empobrecimento do ecossistema como um todo quanto ao estoque de nutrientes essenciais e uma eventual redução de biomassa total, sobretudo, da camada arbórea e arbustiva (Miranda *et al.* 2004). A maior área basal observada para área não queimada, deveu-se em grande parte a um maior número de indivíduos amostrados de *Quale parviflora* (181) e *Q. grandiflora* (64), para esta área, enquanto para área queimada estes valores foram de 6 e 14 indivíduos respectivamente.

A menor riqueza florística e alta dominância ecológica encontrada no cerrado sentido restrito com a passagem do fogo, refletiu em um menor Índice de Diversidade de Shannon (H') e Equabilidade (J'). Desse modo, a área queimada apresentou valores de H' de 3,05 nats.indivíduos⁻¹ e de J' igual a 0,48, enquanto para área não queimada estes valores foram de 3,25 nats.indivíduos⁻¹ e 0,79, respectivamente. A alta dominância ecológica encontrada na área queimada foi devida em grande parte a alta densidade de *Tabebuia aurea*, espécie com maior IVI, a qual representou 31% de todos os indivíduos amostrados para esta área.

Neste sentido, provavelmente a frequência e intensidade das queimadas ocorridas no cerrado sentido restrito no PESCOAN, não foram suficientes para evidenciar o efeito do fogo no processo de alteração na composição das espécies lenhosas.

Entretanto, o fogo exerce um papel relevante na modificação da estrutura da vegetação (Sambuichi 1991).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Coutinho, L.M. 1990. Fire in the Ecology of Brazilian Cerrado. In: GOLDAMMER, J.G. (ed.). Fire in the tropical biota: Ecological processes and global challenges. Ecological Studies, Springer-Verlag, Berlin, Germany. p. 82-105.
- Felfili, J.M.; Silva Junior., M.C. 1992. Floristic composition, phytosociology and comparison of cerrado and gallery forests at Fazenda Água Limpa, Federal District, Brazil. In: Furley, P.A.; Ratter, J.A.; PROCTOR, J.A. (Eds). Nature and dynamics of forest savanna boundaries. London: Chapman & Hall, p.393-415.
- Gill, A.M. 1975. Fire and the Australian flora: a review. Aust. For. 38:4-25.
- Haridasan, M.; Araújo, G.M. 1988. Aluminium-accumulating species in two forest communities in the cerrado region of central Brazil. Forest Ecology and Management 24:15-26.
- Klink, C.A., & Solbrig, O.T. 1996. Efeito do fogo na biodiversidade de plantas do Cerrado. In: SARMIENTO, G. & CABIDO, M. (eds.). Biodiversidad y Funcionamiento de Pastizales y Sabanas en América Latina. CYTED y CIELAT, Venezuela. pp. 231-244
- Ribeiro, J.F.; Walter, B.M.T. 1998. Fitofisionomias do bioma cerrado. In: Sano, S.M.; Almeida, S.P. de (eds). Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, p.89-166.
- Sambuichi, R.1991. Efeitos a longo prazo do fogo periódico sobre a fitossociologia da camada lenhosa de um Cerrado em Brasília, D.F. Tese de Mestrado, Universidade de Brasília, 130p.