



## FENOLOGIA E EFEITO DO FOGO EM *SYAGRUS GLAUCESCENS* BECC. (ARECACEAE)

Correia, H. V. L.<sup>1,2</sup>, Miola, D. T. B.<sup>1</sup> & Fernandes, G. W.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Ecologia Evolutiva & Biodiversidade/DBG, ICB/Universidade Federal de Minas Gerais; Brasil CP: 486, 30161 970. Belo Horizonte, MG, Brasil. <sup>2</sup> Graduanda do curso de Ciências Biológicas da PUC Minas/BH - [quetalemos@gmail.com](mailto:quetalemos@gmail.com)

### INTRODUÇÃO

O campo rupestre é um conjunto de comunidades vegetais, associadas a substrato de origem quartzítica e filítica, influenciadas pelo microclima e pelo relevo e que ocorrem acima de 900m de altitude. Na Serra do Cipó, os campos rupestres destacam-se pela sua elevada riqueza florística e pela presença de um alto número de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção (Giulietti *et al.* 1997). Um dos grandes fatores de ameaça para essas espécies é a presença do fogo que normalmente é utilizado por criadores de gado que visam a rebrota da vegetação e o aumento da palatabilidade. Nas proximidades do Parque Nacional da Serra do Cipó esse é um problema constante que geralmente se agrava na estação seca, pois o fogo acaba criando proporções catastróficas e adentrando os limites do parque e de outras unidades de conservação vizinhas. Caso semelhante ocorreu no final do mês de novembro de 2004, quando cerca de 80% da vegetação natural da Reserva Particular Vellozia, localizada nas imediações do Parque Nacional da Serra do Cipó, foi queimada. Nesta ocasião, vários indivíduos da espécie *Syagrus glaucescens* Becc. foram queimados.

### OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo descrever a fenologia de *S. glaucescens* e testar a hipótese de que as queimadas alteram os padrões fenológicos da espécie.

### MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo constitui-se de um campo rupestre situado dentro da Reserva Particular Natural Vellozia, localizada na Serra do Cipó (19° 16'S, 43° 35'W) no Estado de Minas Gerais. O clima da região é do tipo Cwb de Köppen, caracterizado pela ocorrência de invernos secos e verões chuvosos e fortemente influenciado pela latitude e altitude.

A espécie *Syagrus glaucescens* Becc. é uma palmeira de pequeno porte, endêmica dos campos rupestres da Serra do Cipó até a região de Diamantina. Possui um hábitat peculiar, ocorrendo, em sua maioria, associada a afloramentos rochosos quartzíticos.

Seis meses após a ocorrência do fogo, foram marcados aleatoriamente 40 indivíduos, sendo 20 localizados na área queimada e os outros 20 na área não queimada (controle). Uma vez a cada mês, entre maio de 2005 a abril de 2006 foram quantificados o total de folhas maduras, folhas em brotamento, folhas senescentes, inflorescências fechadas, flores e frutos. Os dados meteorológicos foram obtidos a partir de uma estação instalada na sede do Parque Nacional da Serra do Cipó, MG.

Dois métodos de análise das fenofases foram utilizados: 1) Percentual de intensidade de Fournier e 2) Índice de atividade (Bencke & Morellato 2002). A análise de variância foi utilizada para avaliar se a presença do fogo alterou as fenofases, enquanto que a correlação de Pearson para relacionar os dados climáticos às diferentes fenofases.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O clima da região apresentou marcante sazonalidade, com invernos secos e verões chuvosos. Dois picos de precipitação no período foram reconhecidos, um entre novembro e dezembro e outro no mês de janeiro, enquanto que a estação seca ocorreu entre maio e agosto.

O brotamento e a senescência foliar foram constantes e sincrônicos entre os indivíduos das populações em praticamente todo o período estudado. A senescência foliar no grupo controle apresentou correlação negativa com a precipitação ocorrida um mês antes da observação do evento ( $r = -0,7374$  e  $p = 0,0062$ ), indicando que os períodos de seca representam um forte estímulo à queda das folhas. Plantas na área queimada, entretanto, não se correlacionaram significativamente com a precipitação.

A produção de flores e frutos em *S. glaucescens* foi assíncrona na maior parte do tempo, o que pode diminuir a competição por polinizadores e dispersores de sementes, além de ser um indício de que, para essa espécie, o controle fenológico pode também ser influenciado por fatores bióticos (Janzen 1967). No grupo queimado observou-se dois picos de floração, um entre julho e agosto de 2005 (40% dos indivíduos floridos) e outro em abril de 2006 (65% dos indivíduos floridos). O grupo controle, entretanto, apresentou somente um pico de floração entre setembro e outubro de 2005 (35% dos indivíduos floridos). A produção de frutos foi duas vezes maior no grupo controle ( $F = 4,590$ ;  $p = 0,033$ ), onde o pico de frutificação ocorreu entre novembro e dezembro de 2005 (40% dos indivíduos com fruto). O grupo queimado, entretanto, teve seu pico de frutificação em outubro de 2005 (25% dos indivíduos com fruto). Contudo, nos dois grupos avaliados, pode-se observar uma concentração de indivíduos florescendo na época seca e frutificando na estação chuvosa. A floração na época seca pode apresentar vantagens como, por exemplo, a redução da florivoria, a não danificação das estruturas reprodutivas pela chuva e a maior atividade dos polinizadores (Janzen 1967). Por sua vez, a frutificação na estação chuvosa pode estar associada a uma maior probabilidade de germinação e crescimento das plântulas devido à disponibilidade de água.

O fogo pode afetar simultaneamente a reprodução sexual, a reprodução vegetativa, o estabelecimento das plântulas, o tamanho do indivíduo, o crescimento e a mortalidade (Hoffmann 1999). Além disso, a passagem do fogo contribui para a diminuição das populações de polinizadores, através da morte por altas temperaturas, pela destruição de seus ninhos e das plantas que lhe servem de abrigo e alimento (Reich & Borchart 1984). Essa diminuição de polinizadores poderia explicar porque no grupo queimado houve uma intensa floração e, no entanto, somente uma pequena parcela dessas flores originaram frutos. Fato este que não ocorreu no grupo controle.

## CONCLUSÃO

Se considerarmos que o período reprodutivo de uma espécie é quando 25% ou mais indivíduos de uma população apresentam estruturas reprodutivas (Wroblewski & Kauffman 2003), então podemos aceitar como verdadeira a hipótese de que a passagem do fogo alterou a fenologia reprodutiva de *S. glaucescens*. O grupo queimado floresceu e frutificou antes do grupo controle, além de ter

produzido maior número de flores e frutos. Maiores estudos, entretanto, são necessários para esclarecer o papel do fogo na biologia reprodutiva destas espécies.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bencke, C. S. C.; Morellato, P. C. Comparação de dois métodos de avaliação da fenologia de plantas, sua interpretação e representação. *Revista Brasileira de Botânica* 25(3): 269-275, 2002
- Giulietti, A. M., Pirani, J. R., Harley, R. M.. Espinhaço range region, Eastern Brazil. In: S. D. Davis, V. H. Heywood, O. Herrera-MacBryde, J. Villa-Lobos, A. C. Hamilton (eds.). *Centres of Plant Diversity: A Guide and Strategy for their Conservation*. Cambridge, WWF/IUCN, 1997, p.397-404.
- Hoffmann, W.A. Fire and population dynamics of woody plants in a neotropical savanna: matrix model projections. *Ecology* 80: 1354-1369, 1999.
- Janzen, D. Synchronization of sexual reproduction of trees within the dry season in Central America. *Evolution* 21: 620-637, 1967.
- Reich, P. B.; Borchart, R. Water stress and tree phenology in a tropical dry forest in the lowlands of Costa Rica.. *Journal of Ecology* 72: 61-74, 1984
- Wroblewski, D. W.; Kauffman, J. B. 2003. Initial effects of prescribed fire on morphology, abundance, and phenology of forbs in big Sagebrush communities in Southeastern Oregon. *Restoration Ecology* 11: 82-90, 2003.