



COMPORTAMENTO FENOLOGICO DE *ACTINOCEPHALUS RAMOSUS* (WIKSTR.) SANO (ERIOCAULACEAE) APÓS PASSAGEM DE FOGO EM UMA ÁREA DE CAMPO RUPESTRE NA CHAPADA DIAMANTINA, BAHIA, BRASIL.

J.M. Souza ¹

A.A. Conceição ¹; J.C. Brito ¹; G.M. Costa ¹

¹ - Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas. Avenida Transnordestina S/N, Novo Horizonte, 44036-900, Feira de Santana, Bahia, Brasil. Telefone: 75 3224 8132 - jumarasouza@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

As Eriocaulaceae correspondem a um grupo de plantas popularmente conhecidas por “sempre - vivas” devido à duração de suas inflorescências, fato que demanda uma alta taxa de exploração das mesmas por causa do valor econômico associado a sua beleza ornamental. As espécies dessa família são ervas com folhas alternas espiraladas, rosuladas e inflorescências capituliformes com flores não vistosas e presença de frutos do tipo cápsula. No Brasil, a família está distribuída em nove gêneros e possui cerca de 700 espécies, sendo os campos rupestres um dos grandes centros de diversidade da família (Souza & Lorenzi 2008).

O campo rupestre é um tipo de vegetação encontrada nas porções altas da Cadeia do Espinhaço, maciço montanhoso que se estende da Bahia à Minas Gerais, que sofre queimadas frequentes (Conceição 2006). A Chapada Diamantina corresponde ao setor norte da Cadeia do Espinhaço e possui como vegetação predominante os campos rupestres. Essa vegetação ocorre em altitudes acima de 900m, caracterizada por uma fisionomia herbácea - arbustiva associada a solos arenosos e substratos rochosos de quartzo - arenito, com presença de árvores restritas a lugares de solos mais profundos e dominância de algumas famílias como Eriocaulaceae, Velloziaceae, Melastomataceae, Orchidaceae, Bromeliaceae, Poaceae e Leguminosae (Harley 1995; Conceição & Pirani 2005, 2007; Conceição *et al.*, 2005; Conceição 2006).

Sabe - se que o fogo pode interferir em processos importantes, como na reprodução sexual e vegetativa, assim como no estabelecimento das plântulas (Hoffmann 1998). Existem alguns relatos sobre o efeito do fogo na indução da floração em Eriocaulaceae geralmente em relação ao manejo de algumas espécies (Figueiredo 2007; Bedê 2006). Embora os campos rupestres da Chapada sofram queimadas frequentes, poucos são os estudos realizados sobre os efeitos do fogo nessa vegetação, principalmente enfocando aspectos reprodutivos.

OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho foi observar o comportamento fenológico da espécie *Actinocephalus ramosus* (Wikstr.) Sano (Eriocaulaceae) após o fogo em uma área de campo rupestre na Chapada Diamantina.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma área de campo rupestre no município de Lençóis (12°27'50,9" S e 41°26'02,6" W), Bahia, nas proximidades da BR 242 no limite com o município de Palmeiras, onde ocorreu um incêndio em novembro de 2008. Essa área está sob clima Tropical do Brasil Central, com verões úmidos e quatro a cinco meses secos na primavera (Nimer 1989).

Foram marcadas 16 parcelas de 10x10m, sendo sorteadas oito na área queimada e oito na área não - queimada (controle), de modo que estas áreas fossem próximas umas das outras e representativas de um mesmo tipo de vegetação. Um total 40 indivíduos foram marcados, 20 em cada área. A fenologia reprodutiva dessa espécie foi acompanhada mensalmente durante seis meses após o fogo, discernindo - se as seguintes fenofases: floração (botões e flores abertas) e frutificação (frutos jovens e frutos dispersando sementes).

RESULTADOS

Após 60 dias da passagem do fogo 60% dos indivíduos marcados de *Actinocephalus ramosus* na área queimada apresentaram floração (botão), enquanto apenas 10% dos indivíduos do controle estavam em floração, sendo 5% com botões e 5% com flores abertas. Durante o período de observação, o mês com o maior número de indivíduos floridos na área queimada foi fevereiro (85%), seguidos por uma redução nos meses de março (75%), abril (60%) e maio (60%).

Já em relação ao número de indivíduos com frutos, os meses de abril e maio tiveram as maiores porcentagens, 60% e 75% respectivamente. Na área controle, o mês de abril apresentou a maior porcentagem de indivíduos em floração (15%) e o mês de maio a maior porcentagem para indivíduos com frutos (15%).

Após dois meses de floração observou-se que dois indivíduos da área queimada secaram e dos 20 indivíduos marcados três não rebrotaram após o episódio de fogo. Estudos realizados no gênero *Actinocephalus* encontraram em *A. polyanthus*, a presença de uma camada de bainhas foliares que atua como um isolante e protege os vasos condutores dos efeitos do fogo, tornando a população resistente (Figueira 1998), o que pode estar ocorrendo em *A. ramosus*.

Estudos com *A. polyanthus* sugerem, também, que o fogo induz a floração em massa, pois se cria um ambiente temporalmente favorável para o estabelecimento das sementes e plântulas. Nessa espécie, o fogo pode ter favorecido a evolução da semelparidade (morte da planta - mãe após reprodução sexuada) e também a longevidade dos indivíduos que deveriam sobreviver até a ocorrência de um incêndio (Figueira 1998).

A semelparidade nessa espécie é resultante da transformação do meristema apical em meristema reprodutivo logo, a morte da inflorescência também significa a morte do indivíduo. Já em *A. robustus* as umbelas saem radialmente a partir do eixo da planta e são iteróparas (múltiplos eventos reprodutivos) (Figueira 1998), podendo o fogo ser um fator regulador da floração, pois quando comparada com indivíduos não atingidos por queimadas na Serra do Cipó, *A. robustus* teve um aumento significativo no número de paracládios em desenvolvimento após a ocorrência de uma queimada (Sano 1996). A disposição radial das inflorescências, acrescidos da baixa mortalidade até então evidenciada sugerem a iteroparidade de *A. ramosus* necessitando de maior tempo de observação e estudos sobre o ciclo de vida da espécie.

CONCLUSÃO

Esses dados sugerem que o fogo induz a floração em *Actinocephalus ramosus* e que essa espécie pode ser iterópara, além de contribuir para o conhecimento da ecologia de Eriocaulaceae. (Agradecimentos - Os autores agradecem à Dr^a Ana Maria Giulietti e Dr^a Maria José Gomes de Andrade pela identificação da espécie. À FAPESB pelo financiamento do projeto, ao CNPq e a CAPES pelas bolsas de mestrado.)

REFERÊNCIAS

- Bedê, L.C. Alternativas para o uso sustentado de sempre-vivas: efeitos do manejo extrativista sobre *Syngonanthus elegantulus* Ruhland (Eriocaulaceae). Instituto de Ciências Biológicas, Belo Horizonte, MG, UFMG. 2006, 193p.
- Conceição, A.A., Pirani, J.R. Delimitação de habitats em campos rupestres na Chapada Diamantina: substratos, composição florística e aspectos estruturais. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 23(1): 85 - 111, 2005.
- Conceição, A.A., Rapini, A., Pirani, J.R., Giulietti, A.M., Harley, R., Silva, T.R.S., Funch, R., Santos, A.K.A., Correia, C., Andrade, I.M., Costa, J.A.S., Souza, L.R.S., Andrade, M.J.G., Freitas, T.A., Freitas, A.M.M., Oliveira, A.A. Campos rupestres. In: Juncá, F.A.; Funch, L.; Rocha, W. (eds.). *Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina*. Biodiversidade 13. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005, p.153 - 180.
- Conceição, A.A. Plant Ecology in 'Campos Rupestres' of the Chapada Diamantina, Bahia. In: Queiroz, L.P.; Rapini, A.; Giulietti, A.M. (org.). *Towards Greater Knowledge of the Brazilian Semi-arid Biodiversity*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006, p.63 - 67.
- Conceição, A.A., Pirani, J.R. Diversidade em quatro áreas de campo rupestre na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil: espécies distintas, mas riquezas similares. *Rodriguesia* 58: 193 - 206, 2007.
- Figueira, J.E.C. Dinâmica de populações de *Paepalanthus polyanthus* (Eriocaulaceae) na Serra do Cipó, MG. Instituto de Biologia, Campinas, SP, Unicamp. 1998, 125p.
- Figueiredo, I.B. Efeito do fogo em populações de capim dourado (*Syngonanthus nitens* Eriocaulaceae) no Jalapão, TO. Instituto de Ciências Biológicas, Brasília, DF, UnB. 2007, 73p.
- Harley, R.M. Introduction. In: Stannard, B.L. (ed.). *Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina, Brazil*. Kew, Royal Botanic Gardens, 1995, p.1 - 42.
- Hoffmann, W.A. Post-burn reproduction of woody plants in a neotropical savanna: the relative importance of sexual and vegetative reproduction. *Journal of Applied Ecology* 35: 422 - 433, 1998.
- Nimer, N. *Climatologia do Brasil*. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1989, 421p.
- Sano, P.T. Fenologia de *Paepalanthus hilairei* Koern., *P. polyanthus* (Bong.) Kunth e *P. robustus* Silveira: Paepalanthus sect. Actinocephalus Koern.-Eriocaulaceae. *Acta botânica Brasileira* 10(1): 317 - 328, 1996.
- Souza, V.C., Lorenzi, H. *Botânica Sistemática*. Nova Odessa, São Paulo, 2008, 704p.