



FENOLOGIA REPRODUTIVA DE *QUALEA PARVIFLORA* MART. (VOCHYSIACEAE) EM CERRADO SENSU STRICTO, AQUIDAUANA, MATO GROSSO DO SUL, BRASIL.

Cleber Rezende Ferreira - Engenheiro Agrônomo, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, MS, Brasil.;

Bruna Gardenal Fina – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Aquidauana.

Daniel Makoto Kusano - Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, MS, Brasil.

Ricardo Fernando da Rui - Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, MS, Brasil.

Kleyton Rezende Ferreira - Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, MS, Brasil.

INTRODUÇÃO

A fenologia é um ramo da ecologia que tem como objetivo identificar os fenômenos de floração, frutificação, brotamento e queda de folhas, para que se possa conhecer o ciclo anual das espécies, o qual está diretamente associado às condições climáticas e ao caráter adaptativo de sua dispersão (Andreis *et al.*, 2005). Estudos fenológicos são importantes em programas de recuperação florestal ou qualquer outro que necessite de sementes de espécies nativas (Andreis *et al.*, 2005) uma vez que reúnem informações sobre o estabelecimento e dinâmica das espécies, período de crescimento vegetativo e reprodutivo, alocação de recursos para polinizadores e dispersores, além de uma melhor compreensão das cadeias alimentares disponíveis para a fauna (Morellato, 1991). *Qualea parviflora* Mart. (Vochysiaceae) conhecida popularmente como pau-terra-mirim, é uma planta semidecídua ou decídua, suas flores apresentam coloração arroxeada, fruto seco deiscente e suas sementes são dispersas pelo vento (Paula; Alves, 1997).

OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo estudar a fenologia reprodutiva da espécie *Q. parviflora* em uma área de cerrado sensu stricto, município de Aquidauana-MS e relacioná-las com os fatores abióticos locais (pluviosidade, temperatura e umidade).

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo pertence à fazenda da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) - Unidade Universitária de Aquidauana, 20°26'06''S e 55°39'29''W, com cotas altitudinais variando de 200 a 400 metros. A vegetação é caracterizada como cerrado sensu stricto e o solo classificado como Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico. A escolha da espécie foi baseada em levantamento fitossociológico (Fina, 2009), onde *Q. parviflora*

apresentou elevada abundância (40 indivíduos em 0,3 ha) e ampla distribuição. Foram escolhidos aleatoriamente 18 indivíduos, sendo estes marcados e acompanhados quinzenalmente, durante o período de dois anos (agosto de 2010 a julho de 2012). Foram anotadas as fenofases segundo as descrições de Pedroni *et al.* (2002): botões – têm início quando, na região apical dos ramos, nascem gemas reprodutivas e termina quando as flores iniciam a antese; flores – período em que a árvore apresenta flores em antese; frutos verdes - inicia quando é possível visualizar os frutículos e termina com o início da abertura espontânea dos frutos; frutos maduros – inicia com a abertura dos frutos e termina com a dispersão das sementes. Para avaliar o sincronismo da espécie foi utilizada a metodologia de Bencke; Morellato (2002) que considera a proporção de indivíduos amostrados que estão apresentando o mesmo evento fenológico no período de máxima atividade. Para quantificar as fenofases foi adotada a metodologia de Fournier (1974) o qual avalia individualmente cada fenofase, utilizando uma escala de zero a quatro. O teste de correlação de Spearman (Zar, 1999) foi utilizado para constatar se há correlação entre os fatores climáticos (temperatura, precipitação e umidade) e as fenofases observadas.

RESULTADOS

Botões e Flores - O pico da fenofase botão floral ocorreu em outubro de 2010 e 2011. A fenofase de flor ocorreu simultaneamente com a fase de botão, sendo que o pico do evento foi em novembro de 2010 e outubro de 2011. O sincronismo entre os indivíduos foi elevado tanto para botões quanto para flor. A correlação de Spearman apontou que a fenofase flor apresentou correlação negativa com temperatura média e precipitação apenas no terceiro mês anterior ao evento e a fenofase botões correlacionou-se negativamente com as mesmas variáveis climáticas no segundo e terceiro mês anterior à floração. A umidade relativa do ar (UR) também se correlacionou negativamente com as fenofases de botão e flor nos meses anteriores ao evento, mas apenas a fenofase botão correlacionou-se negativamente com a UR durante a floração. Frutos verdes e Frutos maduros - A sincronia foi bastante alta já que todos os indivíduos reprodutivos permaneciam nessa fase por longo período. No período do crescimento do fruto observou-se queda gradativa na intensidade da fenofase frutos imaturos, antes mesmo da fenofase frutos maduros, fato que pode ser justificado pelo abortamento de frutos, observado na serapilheira. O evento fruto maduro se iniciou em julho/2011 e 2012 durante a época de seca, e o término da fenofase foi em outubro/2010 e 2011 coincidindo com o início da precipitação. O pico de atividade foi em agosto/2010 e 2011 quando a maioria dos frutos estava aberto, ocorrendo a dispersão das sementes antes do início do período de chuva.

DISCUSSÃO

Q. parviflora, assim como várias espécies estudadas por Lenza; Klink (2006) obteve padrão de floração anual e unimodal, com picos rápidos e sincrônicos. Essa estratégia é comum entre as espécies polinizadas por insetos, favorecendo a atração de polinizadores e facilitando o fluxo de pólen e a polinização cruzada. A influência do clima dos meses anteriores à fase reprodutiva regula a intensidade de produção de sementes de espécies arbóreas, como já observados por outros autores (Pedroni *et al.*, 2002). A fenofase de fruto verde apresentou correlação positiva com fatores climáticos, fato que pode ser relacionado com o desenvolvimento do fruto, pois nesta fase a planta necessita de temperatura mais elevadas e bastante água (Taiz; Zeiger, 2009). O evento fruto maduro apresentou correlação negativa com a precipitação, temperatura média e umidade. A estação seca favorece dessecamento do pericarpo em frutos secos, provocado principalmente pela baixa umidade do ar e o aumento na velocidade dos ventos (Oliveira, 2008). Nesse sentido, a redução da cobertura de folhas na vegetação nesse período, também facilita a abertura dos frutos e a dispersão das sementes (Lenza; Klink, 2006).

CONCLUSÃO

As fenofases de *Q. parviflora* Mart., são influenciadas pelas variáveis climáticas (Precipitação, Temperatura Média e Umidade Relativa). A frutificação tem início no período chuvoso, os frutos permanecem longo período na planta (até 10 meses) até seu completo desenvolvimento, e no período seco do ano seguinte ocorre a maturação dos frutos e a dispersão das sementes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREIS, C.; LONGHI, S.J.; BRUN, E.J.; WOJCIECHOWSKI, J.C.; MACHADO, A.A.; VACCARO, S.; CASSAL, C.Z. 2005. Estudo fenológico em três fases sucessionais de uma floresta estacional decidual no município de Santa Tereza, RS, Brasil. *Revista Árvore*, 29: 55-63.

FINA, B.G. Caracterização Fitofisionômica da Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, município de Aquidauana-MS. 2009. Tese- Departamento de Botânica, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro-SP, 122p.

FOURNIER, L.A. 1974. Un método cuantitativo para la medición de características fenológicas en árboles. *Turrialba*, São José, v. 24, n. 4, p. 422-423.

LENZA, E.; KLINK, C. A. 2006. Comportamento fenológico de espécies lenhosas em um cerrado sentido restrito de Brasília, DF. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo, v.29, n.4, p. 627-638.

MORELLATO, L. P. C. Estudo da fenologia de árvores, arbustos e lianas de uma floresta semidecídua no sudeste do Brasil. 1991. 176 f. Tese (Doutorado em Biologia). Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP. 1991.
OLIVEIRA, P.E. 2008. Fenologia e biologia reprodutiva das espécies de Cerrado. In Cerrado: ambiente e flora. (S. M. Sano & S.P. Almeida, eds.). EMBRAPA - Cerrados, Planaltina, p.169-188.

PAULA, J. E.; ALVES, J. L. DE H. 1997. Madeiras Nativas: Anatomia, dendrologia, dendrometria, produção e uso. Empresa Gráfica Gutenberg Ltda, Brasília, DF. 540p.

PEDRONI, P; SANCHEZ, M.; SANTOS, F. A.M. 2002. Fenologia da copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf. – Leguminosae, Caesalpinioideae) em uma floresta semidecídua no sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo, v.25, n.2, p.183-194.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. 2009. Fisiologia vegetal. 4.ed. Porto Alegre: Artmed. 819p. ZAR, J.H. 1999. *Biostatistical Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall,. 426 p.

Agradecimento

Kleyton Rezende Ferreira agradece à UFMS pela bolsa de iniciação científica concedida no ano de 2010 e 2011.