



FENOLOGIA REPRODUTIVA, FORMAS DE VIDA E CRESCIMENTO DE PLANTAS DO CERRADO EM CONDIÇÃO DE ARBORETO, ASSIS, SP.

Natashi Aparecida Lima Pilon

Giselda Durigan

1 Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho UNESP, Departamento de Ciências Biológicas, Av. Dom Antônio, 2100, Caixa Postal 65, 19806 - 900 Assis, SP, Brasil

2 Instituto Florestal, Floresta Estadual de Assis, Caixa Postal 104, 19802 - 970, Assis - SP, Brasil

3 Autor para correspondência: natashi_pilon@hotmail.com

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Os processos e fatores envolvidos no crescimento e reprodução de plantas do Cerrado são pouco estudados e, por isso, suas relações com a evolução e adaptação dessas espécies ainda não são bem compreendidos.

As grandes variações de temperatura e disponibilidade hídrica ao longo do ano, juntamente com o fogo, influenciam os padrões fenológicos das plantas do Cerrado (Oliveira 2008), que também apresentam peculiaridades relativas à diversidade de formas de vida, como picos de floração e dispersão distintos entre árvores e plantas herbáceas. Enquanto as espécies lenhosas apresentam baixa correlação com a sazonalidade inerente à sua localização, espécies herbáceas apresentam forte correlação com a sazonalidade, principalmente referentes ao período de déficit hídrico, tendo relação com os seus respectivos sistemas radiculares (Munhoz & Felili 2005, Pirani *et al.*, 009).

O estudo dos processos fenológicos reprodutivos, feito em condição de cultivo, pode não só elucidar a influência das condições ambientais sobre o crescimento e reprodução das espécies, mas também esclarecer aspectos teóricos da co - evolução das plantas com seus agentes dispersores, dos processos de seleção natural e das implicações desse conhecimento para a restauração da vegetação do cerrado.

OBJETIVOS

Objetivos

O presente estudo teve por objetivo gerar conhecimento sobre os padrões fenológicos reprodutivos apresentados por espécies lenhosas e herbáceas do Cerrado durante o seu desenvolvimento em condição de arboreto, tentando estabelecer relações entre formas de vida, síndromes de dispersão e ritmo de crescimento dos indivíduos.

MATERIAL E MÉTODOS

Material e Métodos

A instalação do arboreto, na Floresta Estadual de Assis (Assis, SP), teve início em janeiro de 2005, em local previamente ocupado por vegetação de Cerrado, onde o solo é do tipo Latossolo Vermelho. O clima da região é do tipo Cwa de Köppen, sujeito a geadas esporádicas, com chuva anual ao redor de 1300 mm, concentrada no verão.

O arboreto contém até o momento 122 espécies de Cerrado, das quais 41 (37%) já iniciaram processos reprodutivos e foram objeto deste estudo. Para cada espécie foram plantados, geralmente, cinco indivíduos. Neste estudo, foram analisados os registros fenológicos de floração e frutificação (observações quinzenais durante dois anos) e a idade de início dos processos reprodutivos.

RESULTADOS

Resultados

Sazonalidade dos processos reprodutivos e síndrome de dispersão

Entre as espécies analisadas, 51% são zoocóricas, 33% são anemocóricas e 16% são autocóricas, o que coincide com o esperado para um Cerrado em que espécies são lenhosas, em sua maioria (Batalha e Mantovani 2000, Tannus *et al.*, 006, Oliveira 2008). Foram observados dois picos de florescimento, um em outubro e outro em fevereiro/março, que coincidem com o início e o final da estação chuvosa, respectivamente. Há, também, dois picos de frutificação (frutos maduros), um em outubro e outro em janeiro/fevereiro). Os picos de frutificação são distintos entre espécies zoocóricas (estação chuvosa) e não zoocóricas (estação seca). A predominância de zoocoria entre as espécies estudadas explica o pico de frutificação na estação chuvosa (Batalha e Mantovani 2000). Anemocoria e autocoria são mais freqüentes em espécies herbáceas e subarbustivas. Os resultados indicam que, mesmo tratando - se de plantas cultivadas, os processos fenológicos seguem o mesmo ritmo observado na vegetação nativa, quando comparados com os estudos de Oliveira (2008), Tannus *et al.*, (2006), Pirani *et al.*, (2009) e Batalha e Mantovani (2000).

Relação entre estágio ontogenético, forma de vida e tamanho do indivíduo

Dentre as 122 espécies plantadas no arboreto, 60% são arbóreas, 35% arbustivas e apenas 5% são herbáceas. Entre as que já apresentaram floração e/ou frutificação, 49% são arbóreas, 42% arbustivas e 9% herbáceas. O que se verifica é que, regra geral, a ontogenia de espécies herbáceas ocorre em período mais curto, mas para este grupo não há relação com o tamanho das plantas. Quando analisamos espécies lenhosas, verificamos que o porte dos indivíduos influencia no tempo para atingir a maturidade reprodutiva, com os maiores indivíduos atingindo este estágio ontogenético mais cedo. Para as 41 espécies que floresceram, em 66% dos casos foi o indivíduo de maior porte o primeiro a florescer. Uma vez que havia cinco indivíduos de cada espécie, o esperado, se não houvesse influência do tamanho, seria que aquela proporção fosse de apenas 20%. Os resultados obtidos neste estudo foram o contrário do observado em flora temperada no hemisfério norte, onde correlação entre o início de floração e o tamanho da planta foi observada

para espécies herbáceas, mas não para plantas lenhosas (Bolmgren e Cowan 2008).

CONCLUSÃO

Com os resultados presentes neste trabalho concluímos que espécies de Cerrado plantadas em condições de arboreto se assemelham com a vegetação nativa. Do ponto de vista evolutivo, a seleção natural, no Cerrado, parece favorecer plantas que crescem mais rapidamente, pois ao reproduzir - se mais cedo, plantas maiores têm maior probabilidade de deixar descendentes e se disseminar do que as plantas menores de mesma idade. (Agradecimentos ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica a N.A.L.P. e de Produtividade em Pesquisa a G.D.)

REFERÊNCIAS

Referências Bibliográficas

- Batalha, M.A.; Mantovani, W. 2000. Reproductive Phenological Patterns of Cerrado Plant Species at the Pé - de - Gigante Reserve (Santa Rita do Passa a Quatro, SP, Brazil): Comparison Between the Herbaceous and Woody Floras. *Rev. Brasil. Biol.*, 60(1): 129 - 145.
- Bolmgren, K.; Cowan, P.D. 2008. Time size tradeoffs: a phylogenetic comparative study of flowering time, plant height and seed mass in a north - temperate flora. *Oikos* 117: 424 - 429.
- Munhoz, C.B.R.; Felfili, J.M. 2005. Fenologia do estrato herbáceo - subarbustivo de uma comunidade de campo sujo na Fazenda Água Limpa no Distrito Federal, Brasil. *Acta bot. bras.* 19(4): 979 - 988
- Oliveira, P.E.A.M. 2008. Fenologia e biologia Reprodutiva das Espécies do Cerrado. In: *Ecologia e flora*. Embrapa, Brasília, DF. Pp 275 - 286.
- Pirani, J.R.; Sanchez, M.; Pedroni, F. 2009. Fenologia de uma comunidade arbórea em cerrado sentido restrito, Barra do Garças, MT, Brasil. *Acta bot. bras.* 23(4): 1096 - 1109.
- Tannus, J.L.S; Assis, M.A.; Morellato, L.P. 2006. Fenologia reprodutiva em campo sujo e campo úmido numa área de Cerrado no sudeste do Brasil, Itirapina SP. *Biota Neotropica* v6(n3).