

Notas sobre a fenologia e visitantes florais de *Spermacoce latifolia* Aubl.
e *Spermacoce verticillata* L. (Rubiaceae)
Notes on the phenology and floral visitors of *Spermacoce latifolia* Aubl.
and *Spermacoce verticillata* L. (Rubiaceae)

Fernando Barbosa Peçanha Júnior¹
Mário Augusto Gonçalves Jardim²

Resumo: Objetivou-se conhecer o período de floração e frutificação e os visitantes florais de *Spermacoce latifolia* Schum. e *Spermacoce verticillata* (L.) G. Mey. O estudo foi realizado em áreas de vegetação secundária na Comunidade de Benjamin Constant, no município de Bragança, no estado do Pará. A floração e frutificação foram avaliadas, mensalmente, de setembro de 2001 a setembro de 2002, considerando-se desde a formação dos botões florais até a formação dos frutos. Todos os visitantes florais foram coletados durante o período diurno e, posteriormente, identificados no laboratório de Entomologia do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). *S. latifolia* floresceu em setembro e outubro e, seqüencialmente, nos meses de fevereiro a junho; e a frutificação ocorreu em novembro e de março a junho. Foram identificadas cinco espécies de insetos visitantes. *S. verticillata* floresceu em todos os meses de observação com pico de floração em fevereiro; e a frutificação ocorreu de novembro a fevereiro. Constatou-se a visita de quinze espécies de insetos. Nas duas espécies destacaram-se insetos das ordens Hymenoptera, Coleoptera e Hemiptera. *S. latifolia* e *S. verticillata* apresentaram padrão fenológico assíncrono.

Palavras-chave: Fenologia. Visitantes florais. Plantas ruderais. *Spermacoce latifolia*. *Spermacoce verticillata*.

Abstract: Information about fruiting and flowering phenology and floral visitors in *Spermacoce latifolia* Schum and *Spermacoce verticillata* (L.) G. Mey (Rubiaceae) were presented. This search was developed in secondary forest located in the Benjamin Constant community, municipality of Bragança, northeast of Pará State. This flowering and fruiting were evaluated since this appearing of floral button at fruiting maturation from September 2001 to September 2002. All floral visitors were collected in diurnal period and identified in Museu Paraense Emílio Goeldi. *S. latifolia* flowering in September and October and sequentially from February to June; the frutification in November and from March to June; were identified five species of floral visitors. *S. verticillata* flowering in all months; the frutification from November to February and verified fifteen floral visitors. This species presented pattern asynchronism at flowers and fruits.

Key words: Fenology. Floral visitors. Ruderal plants. *Spermacoce latifolia*. *Spermacoce verticillata*.

¹ MPEG - Museu Paraense Emílio Goeldi. Coordenação de Botânica. Cx. Postal, 399. CEP 66040-170. Belém-PA (fernandobjr@hotmail.com).

² MPEG - Museu Paraense Emílio Goeldi. Coordenação de Botânica. Pesquisador. Cx. Postal, 399. CEP 66040-170. Belém-PA (jardim@museu-goeldi.br).

INTRODUÇÃO

Spermacoce latifolia Schum. e *Spermacoce verticillata* (L.) G. Mey. são plantas ruderais que ocorrem em ambientes que sofrem ação antrópica. São comuns em trilhas abertas na mata e nas bordas de capoeiras. Apresentam curto ciclo de vida, com fenofases de vida susceptíveis a fatores climáticos como luminosidade, pluviosidade, temperatura e umidade relativa. Pertencem à família Rubiaceae, que, segundo Ribeiro *et al.* (1999), é predominante nas regiões tropicais. Caracterizam-se por apresentar folhas geralmente opostas, raramente verticiladas e, principalmente, pela presença de estípulas interpeciolares.

Gavilanes, Brandão e Laca-Buendia (1995), Brandão, Laca-Buendia e Gavilanes (1994), Brandão e Filho (1994), Laca-Buendia, Brandão e Gavilanes (1994), Laca-Buendia e Brandão (1994), Macedo, Laca-Buendia e Gavilanes (1991) e Albuquerque (1980) consideram as duas espécies como daninhas e/ou invasoras. No entanto, estudos realizados por Oliveira, Carreira e Jardim (1998), Carreira *et al.* (1986), Carreira e Jardim (1994), Brandão, Bastos e Silveira (1993), Bastos e Brandão (1994) demonstraram o potencial apícola das espécies o qual implica na necessidade do conhecimento sobre as épocas de floração e frutificação, assim como dos visitantes florais. Estas informações poderão contribuir nos estudos de melissopalínologia e no manejo apícola das espécies em áreas de vegetação secundária.

MATERIAL E MÉTODOS

Os estudos foram conduzidos em área de vegetação secundária localizada na comunidade de Benjamin Constant, no município de Bragança, estado do Pará.

Para coleta e identificação das espécies foram marcados 10 transetos de 10 x 5 m nas bordaduras das áreas com vegetação secundária e coletadas nesses delineamentos cinco amostras férteis de cada espécie. O material coletado foi alocado em sacos

plásticos, em seguida prensado em jornal umedecido com álcool para posterior transporte. A identificação das espécies foi confirmada no Herbário João Murça Pires, do Museu Paraense Emílio Goeldi. O período de observação das fenofases de floração e frutificação foi de setembro de 2001 a setembro de 2002, compreendendo desde a formação dos botões florais, antese, maturação floral, senescência até a formação e maturação do fruto.

Os visitantes florais foram observados durante os períodos diurnos e quantificados apenas aqueles que tiveram contato com as flores. Foram feitas três observações em cada hora do dia e registrados os horários de visita e frequência. Os visitantes foram capturados com o auxílio de uma rede entomológica, acondicionados em recipientes contendo álcool a 70% e, posteriormente, identificados por especialistas da Coordenação de Zoologia do Museu Paraense Emílio Goeldi.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em *S. latifolia* constatou-se que cerca de 70% a 80% dos indivíduos floresceram em setembro e outubro. No período de novembro a janeiro não se constatou esse evento fenológico. A floração iniciou novamente no período de fevereiro e estendeu-se até junho. No mês de novembro, cerca de 70% dos indivíduos apresentaram o maior pico de frutificação (70%). Esse evento não ocorreu no período de dezembro a fevereiro, só reiniciando em março e finalizando em junho (Figura 1 e Tabela 1). Foram observados insetos das seguintes ordens Hymenoptera (3): *Apis mellifera*, *Bombus* sp. e *Trigona spinipes*; Hemiptera (1): não identificado e Coleoptera (2): *Cyclocephala distincta* e *Pachymerus* sp.

Em *S. verticillata* a floração ocorreu durante todos os meses de observação, com pico em fevereiro de cerca de 80% dos indivíduos. A frutificação ocorreu de novembro a fevereiro (Figura 2 e Tabela 1). Foram constatadas cerca de 13 espécies de insetos visitantes das ordens Lepidoptera (1): *Sanninoidea exitiosa*;



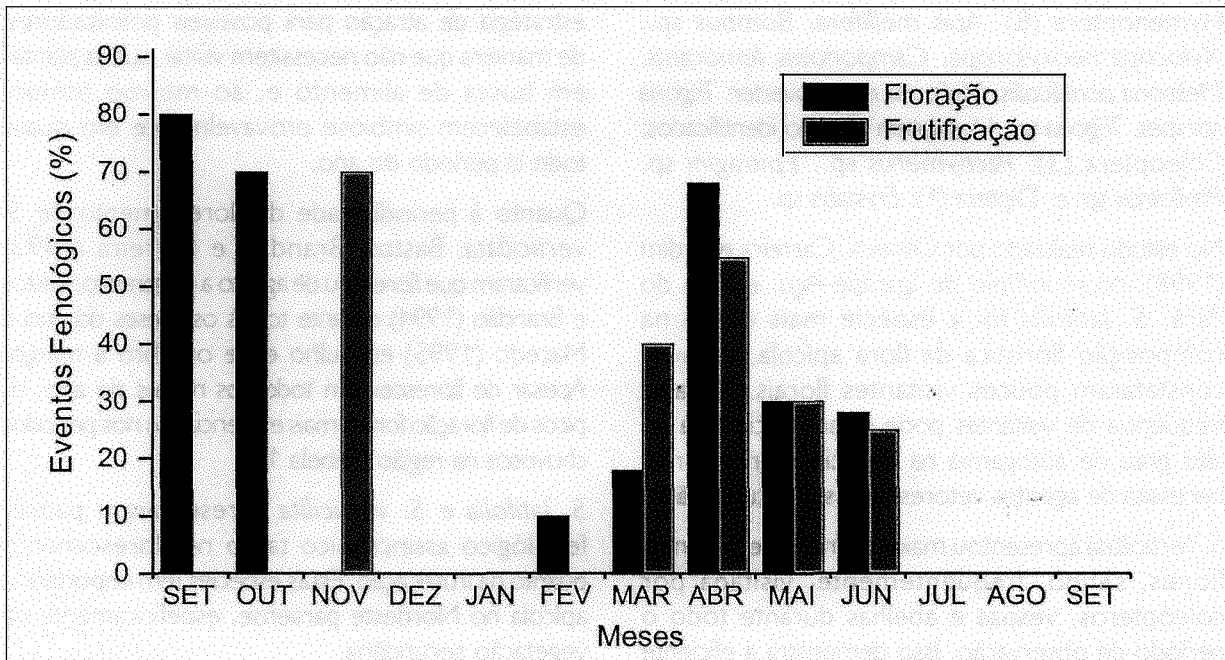


Figura 1. Fenologia de floração e frutificação de *Borreria latifolia* Schum. na vegetação secundária da comunidade de Benjamim Constant, município de Bragança, estado do Pará, no período de setembro/2001 a setembro/2002.

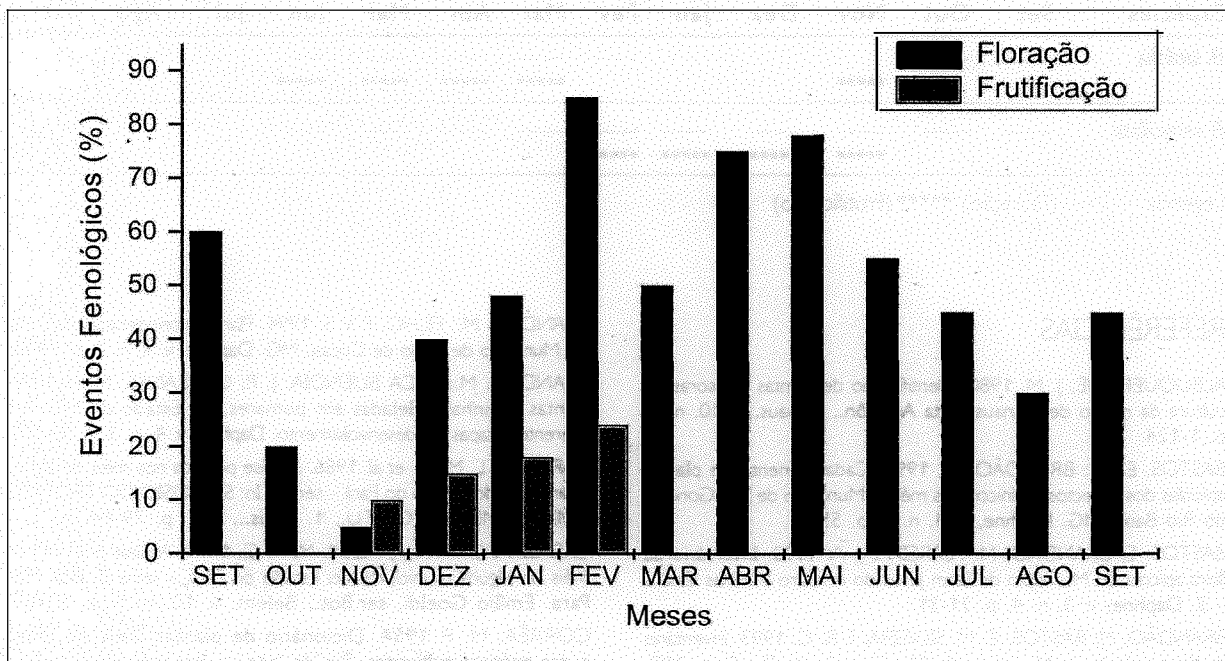


Figura 2. Fenologia de floração e frutificação de *Borreria verticillata* (L.) G. Mey na vegetação secundária da comunidade de Benjamim Constant, município de Bragança, estado do Pará, no período de setembro/2001 a setembro/2002.



Hymenoptera (8): *Apis mellifera*, *Bombus* sp., *Xylocopa neoxylocopa*, *Camponotus femoratus*, *Melipona pondicoliis*, *Melipona melanoverter*, *Trigona spinipes*, *Trigona* sp.; Hemiptera (2): não identificados; Coleoptera (3): *Pachymerus* sp., *Epitragini* sp, *Phyllotrox* sp. e Diptera (1): *Erytalyis* sp.

No estudo realizado por Oliveira, Carreira e Jardim (1998), no município de Igarapé-Açu, estado do Pará, *S. latifolia* foi a espécie mais citada na composição florística da flora apícola, todavia, constatarem poucos visitantes florais. A baixa frequência de visitantes pode estar relacionada ao alto grau de autogamia na espécie, por isso não necessita de agentes vetores para sua fecundação.

S. verticillata apresentou maior número de visitantes florais, sendo, freqüentemente, visitada por coleópteros, vespas e abelhas durante todo o período de observação. Isso demonstra a eficiente

estratégia de atração para possíveis polinizadores, de maneira que não necessitem visitar outras plantas em busca de alimento e, ao mesmo tempo, estabelecem simbiose provavelmente em quase todo o período do ano.

Quanto à periodicidade de florescimento de *S. verticillata*, Bastos, Brandão e Ferreira (1993) verificaram que floresceu de agosto a dezembro; Bastos e Brandão (1994) durante todos os meses do ano e Macedo (1995) em julho e de outubro a março. Apesar de florescer em todos os meses do ano, os picos de floração foram mais evidenciados nos períodos chuvosos na região (Tabela 1).

S. latifolia e *S. verticillata* apresentaram padrão fenológico assincrônico tanto no florescimento quanto na frutificação. Essas espécies têm importância apícola no Nordeste paraense, especificamente na vegetação secundária.

Tabela 1. Fenograma de *Spermacoce latifolia* Schum e *Spermacoce verticillata* (L.) G.Mey, na vegetação secundária da comunidade de Benjamin Constant, no município de Bragança, estado do Pará, no período de setembro/2001 a maio/2002.

Espécies	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
<i>B. latifolia</i>	—	—	*****				—	*****	*****	*****	—		
<i>B. verticillata</i>	—	—	*****	*****	*****	*****	—	—	—	—	—	—	—

Legenda: — (Floração) ***** (Frutificação)

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, J. M. 1980. Identificação de plantas invasoras de cultura da região de Manaus. *Acta Amazon.*, Manaus, v. 10, n. 1, p. 1-124.

BASTOS, E. M.; BRANDÃO, M. 1994. Cadastramento de plantas apícola dos aspectos polínicos dos municípios de São Gonçalo do Rio Baixo-MG. *Daphne*, v. 4, n. 1, p. 55-62.

BASTOS, E.; BRANDÃO, M.; FERREIRA, J. A. 1993. Inventário da flora apícola do Município de Bom Jesus do Amparo – Minas Gerais – II. *Daphne*, v. 3, n. 4, p. 21-31.

BRANDÃO, M.; BASTOS, E. M.; SILVEIRA, F. R. C. 1993. Inventário da flora apícola do Município de São Gonçalo do Rio Baixo MG. *Daphne*, v. 3, n. 3, p. 24-33.

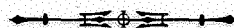
BRANDÃO, M.; FILHO, P. V. S. 1994. Plantas consideradas daninhas do Município de Barão de Cocais. MG. *Daphne*, v. 4, n. 2, p. 79-88.

BRANDÃO, M.; LACA BUENDIA, J. P.; GAVILANES, M. L. 1994. Plantas daninhas coletadas em pomares, no Estado de MG, em diferentes etapas de desenvolvimento. *Daphne*, v. 4, n. 3, p. 92-103.

CARREIRA, L. M. M. et al. 1986. Análise polínica nos meses de alguns municípios do Estado do Pará – série I. In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, EMBRAPA-CPATU., 1. *Anais...* v. 2, p. 79-84.

CARREIRA, L. M. M.; JARDIM, M. A. G. 1994. Análise polínica nos meses de alguns municípios do Estado do Pará – série II. *Bol. Mus Para. Emílio Goeldi, ser.Bot.*, Belém, v. 10, n. 1, p. 83-89.

CORRÊA, M. P. 1984. *Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. v. 5/6. p. 524/391.



GAVILANES, M. L.; BRANDÃO, M.; LACA BUENDIA, J. P. 1995. Plantas daninhas ocorrentes no município de Montes Claros, MG, seus nomes populares e culturas de ocorrência. *Daphne*, v. 5, n. 3, p. 15-21.

LACA-BUENDIA, J. P.; BRANDÃO, M. 1994. Cadastramento e análise quantitativa das plantas daninhas ocorrentes em cafezais localizadas em áreas anteriormente ocupadas pela formação cerrado no Triângulo Mineiro e Alto Parnaíba. *Daphne*, v. 4, n. 4, p. 71-76.

LACA-BUENDIA, J. P.; BRANDÃO, M.; GAVILANES, M. L. 1994. Participação das plantas consideradas daninhas no controle de áreas erodidas. *Daphne*, v. 4, n. 1, p. 48-54.

MACEDO, J. F. 1995. Fenologia da floração das plantas invasoras no Campus-Pampulha da Universidade Federal de Minas Gerais. *Daphne*, v. 5, n. 4, p. 15-27.

MACEDO, J. F.; LACA-BUENDIA, J. P.; GAVILANES, M. L. 1991. Nomes populares de plantas daninhas no estado de Minas Gerais. *Daphne*, v. 1, n. 4, p. 32-48.

OLIVEIRA, F. P. M.; CARREIRA, L. M.; JARDIM, M. A. G. 1998. Caracterização polínica do mel de *Apis mellifera* L. em área de floresta secundária no município de Igarapé-Açu Pará. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, ser. Bot.*, Belém, v. 14, n. 2, p. 157-176.

RIBEIRO, J. E. L. S. et al. 1999. *Flora da Reserva Ducke*: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas. p. 25-630.

Recebido: 20/03/2003

Aprovado: 01/09/2003

