



ANAIS

VIII Encontro Amazônico de Agrárias

LIVRO VI

Produção Vegetal

Belém
2016



VIII Encontro Amazônico de Agrárias

Recursos Hídricos: Uso sustentável e sua importância na Agropecuária

26 de Junho a 1 de Julho de 2016

LEWIS, G.P.; RICO ARCE, L. Tribe Ingeae. in: Lewis, G.; SCHRIRE, B.; MACKINDER, B.; LOCK, M. (eds.), **Legumes of the World**. Kew: Royal Botanic Gardens. 2005, p. 193-213.

REIS, A. S., SOUSA, J. S., BASTOS, M. N. C., SILVA, W. L. S., Estudo taxonômico de *Calliandra* (Leguminosae, Mimosoideae) no estado do Pará, Brasil. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Nat.** v. 9, n. 1, p. 449-457, 2014.

SOUZA, E. R. *Calliandra* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. 2016. In: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22845> (Acesso em: 18 Jan. 2016).

SOUZA, E. R. S., LEWIS, G. P., FOREST, F., SCHNADELBACH, S., VAN DEN BERG, C. QUEIROZ, L. P. Pylogeny of *Calliandra* (Leguminosae: Mimosoideae) based on nuclear and plastid molecular markers. **Taxon**. v. 62, n. 6, p. 1200-1219, 2013.

THULIN, M.; GUINET, P.; HUNDE, A. *Calliandra* (Leguminosae) in continental Africa. **Nordic J. Bot.** v. 1, p. 27-34, 1981.

TROPICOS®. Missouri Botanical Garden. In: <http://www.tropicos.org> (Acesso em: 01 abr. 2016).

VIANA, P. L., ILKIU-BORGES, A. L., SOTAO, H. M. P. Herbario João Murça Pires, Pará (MG). **UNISANTA Bioscience**. v. 4, n. 6, 2015.

CARACTERIZAÇÃO FENOLÓGICA DA ESPÉCIE *PHYLA BETULIFOLIA* (KUNTH) GREENE. (VERBENACEAE)



VIII Encontro Amazônico de Agrárias

Recursos Hídricos: Uso sustentável e sua importância na Agropecuária

26 de Junho a 1 de Julho de 2016

**Rafael Marlon Alves de Assis⁽¹⁾; Osmar Alves Lameira⁽²⁾; Raíssa Couteiro Moura⁽³⁾;
Keila Jamille Alves Costa⁽⁴⁾.**

⁽¹⁾ Estudante de Graduação em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Avenida Presidente Tancredo Neves, nº 2501 – Bairro: Terra Firme, CEP: 66077-830 Belém-PA, rafamarlon7@gmail.com; ⁽²⁾ Pesquisador, Pavilhão de pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Embrapa Amazônia Oriental, Tv. Enéas Pinheiro, s/n – Bairro: Marco, CEP: 66095-903, Belém - PA; ⁽³⁾ Estudante de Biologia, Universidade Federal do Pará, R. Augusto Corrêa, 1 – Bairro: Guamá, CEP: 66075-110 Belém-PA; ⁽⁴⁾ Estudante de Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém-PA.

RESUMO

A família Verbenaceae reúne 34 gêneros e cerca de 1200 espécies, com poucos representantes na Europa, Ásia, África e Madagascar. No Brasil ocorrem 16 gêneros e 304 espécies, com 206 endêmicas. Dentre essas espécies temos a *Phyla betulifolia* (Kunth) Greene, conhecida popularmente como capim-doce, que são ervas perenes que variam de 15-60 cm de comprimento, possuindo florescência do tipo ovoide. Estudos sobre fenologia abordam os diferentes eventos biológicos repetitivos que ocorrem durante o ciclo de vida das plantas, dentre estes eventos estão o florescimento e a frutificação. O objetivo deste trabalho foi avaliar o período de floração e frutificação da *P. betulifolia* (Kunth) Greene correlacionando com a precipitação pluviométrica para identificar a época mais indicada para a coleta do material vegetal visando o uso e propagação da espécie. Os valores de precipitação pluviométrica foram fornecidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Foi observado que ocorreu floração e frutificação durante todos os meses dos anos. A menor média de números de dias de floração foi registrada no mês de janeiro com 7,6 dias coincidindo com a precipitação pluviométrica elevada. A frutificação obteve maiores médias nos meses de novembro, junho e agosto com 18; 16,4 e 14,6 dias, respectivamente. O maior pico do número de dias observado de frutificação no mês de novembro coincidiu com uma precipitação pluviométrica menos elevada. O período mais indicado para coleta e uso do material vegetal através de folhas é no mês de janeiro e para propagação da espécie em qualquer época do ano.



VIII Encontro Amazônico de Agrárias

Recursos Hídricos: Uso sustentável e sua importância na Agropecuária

26 de Junho a 1 de Julho de 2016

PALAVRAS-CHAVE: fenofase, floração, frutificação

ABSTRACT

The Verbenaceae family gathers 34 genera and about 1200 species, with just a few representatives in Europe, Asia, Africa and Madagascar. In Brazil there are 16 genera and 304 species, 206 endemic. Among these species we have *Phyla betulifolia* (Kunth) Greene, popularly known as sweet grass, which are perennial herbs ranging from 15-60 cm long, having an ovoid flowering type. Studies about phenology dealing the different repetitive biological events that occur during the plant life cycle, among these events are flowering and fruiting. The objective of this study was to evaluate the flowering period and fruiting of *P. betulifolia* (Kunth) Greene correlating with rainfall to identify the most appropriate time for the collection of plant material aiming at the use and propagation of the species. The rainfall data were provided by the National Institute of Meteorology (INMET). It was observed that flowering and fruiting occurred in all months of the year. The lowest average of the flowering day numbers was recorded in January with 7.6 days coinciding with high rainfall. Fruiting had higher averages in November, June and August with 18; 16.4 and 14.6 days, respectively. The highest peak in the number of days observed of fruiting in November coincided with a lower rainfall. The most suitable period for collecting and use of plant material through leaves is in January and to propagation of the species at any time of the year.

KEY WORDS: phenophase; flowering; fruiting.

INTRODUÇÃO

A família Verbenaceae reúne 34 gêneros e cerca de 1200 espécies distribuídas no Novo Mundo, com poucos representantes na Europa, Ásia, África e Madagascar (ATINKNS, 2004). Segundo Salimena (2013), no Brasil ocorrem 16 gêneros e 304 espécies, com 206 endêmicas. Dentre essas espécies temos a *Phyla betulifolia* (Kunth) Greene conhecida popularmente como capim-doce. Segundo O'leary (2012), são ervas perenes que variam de 15-60 cm de comprimento, possuindo florescência ovoide. A distribuição dessa espécie se dá pela América Central (Costa Rica, Guatemala, Honduras e Panamá), nas Índias Ocidentais e também pode



VIII Encontro Amazônico de Agrárias

Recursos Hídricos: Uso sustentável e sua importância na Agropecuária

26 de Junho a 1 de Julho de 2016

ter presença na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Paraguai e Venezuela na América do Sul tropical. Seu habitat é em terras baixas, margens de rios e florestas abertas, savanas, pastagens e lugares ruderais, e é frequentemente encontrada em solo arenoso ou argiloso.

As fontes bibliográficas dessa espécie são bastantes escassas, existem pouquíssimos trabalhos relacionados com a mesma. Isso mostra a necessidade de se realizar estudos para conhecer melhor o seu ciclo de vida e possibilitar o desenvolvimento de estratégias para o seu cultivo.

Estudos sobre fenologia abordam os diferentes eventos biológicos repetitivos que ocorrem durante o ciclo de vida das plantas, dentre estes eventos estão o florescimento e a frutificação (NEVES et al, 2010). O conhecimento sobre a fenologia permite avaliar a disponibilidade de recursos ao longo do ano (MORELLATO; LEITÃO FILHO, 1990). Esse conhecimento pode ser aplicado em várias áreas de atuação, possibilitando determinar estratégias de coleta de sementes e disponibilidade de frutos, o que influenciará a qualidade e quantidade da dispersão das sementes (MARIOT et al, 2003). O objetivo deste trabalho foi avaliar o período de floração e frutificação da *P. betulifolia* (Kunth) Greene correlacionando com a precipitação pluviométrica visando identificar a época mais indicada para a coleta do material vegetal visando o uso e propagação da espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na coleção do horto de plantas medicinais da Embrapa Amazônia Oriental situada no município de Belém-PA, localizado a $1^{\circ} 27' 21''$ S de latitude e $48^{\circ} 30' 14''$ W de longitude, com altitude de 10 m e temperatura média anual de 30°C . Para as observações fenológicas foram selecionados 10 indivíduos de *P. betulifolia* (Kunth) Greene. As avaliações foram realizadas diariamente, pela manhã durante o período de janeiro de 2011 a dezembro de 2015. Foram coletados parâmetros agrônômicos específicos, frutificação e floração da espécie.

Todos os dados coletados foram anotados em fichas de campo e tabulados em planilhas do Excel. Após as avaliações foram construídos gráficos em cada fenofase, demonstrando as médias de dias de floração e frutificação da mesma. Os valores de precipitação pluviométrica



VIII Encontro Amazônico de Agrárias

Recursos Hídricos: Uso sustentável e sua importância na Agropecuária

26 de Junho a 1 de Julho de 2016

foram fornecidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), utilizando-se a média acumulada mensal para o período estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1 observa-se a média do número de dias da floração e frutificação da *P. betulifolia* (Kunth) Greene durante o período de janeiro de 2011 a dezembro de 2015, onde foi observado que ocorreu floração e frutificação durante todos os meses dos anos.

Em relação à floração, os meses que obtiveram maiores médias consecutivas de números de dias foram outubro, novembro e junho, com 18,2; 17 e 16,2 dias, respectivamente. A menor média de números de dias foi registrada no mês de janeiro com 7,6 dias coincidindo com a precipitação pluviométrica elevada. Sendo que os picos de floração coincidiram com os menores índices de precipitação pluviométrica. A frutificação obteve maiores médias nos meses de novembro, junho e agosto com 18; 16,4 e 14,6 dias, respectivamente. As menores, médias foram observadas nos meses de dezembro e maio com 4,8 e 5 dias, respectivamente. O maior pico do número de dias observado de frutificação no mês de novembro coincidiu com uma precipitação pluviométrica menos elevada. Conjuntamente floração e frutificação o mês de janeiro apresentou as menores médias de dias com as fenofases, indicativo para uso da espécie através de folhas.

Os dados obtidos corroboram com O'leray (2012), onde o autor afirma que na América do Sul a floração dessa espécie ocorre principalmente entre julho e novembro, podendo ser encontrada em todas as estações.



VIII Encontro Amazônico de Agrárias

Recursos Hídricos: Uso sustentável e sua importância na Agropecuária

26 de Junho a 1 de Julho de 2016

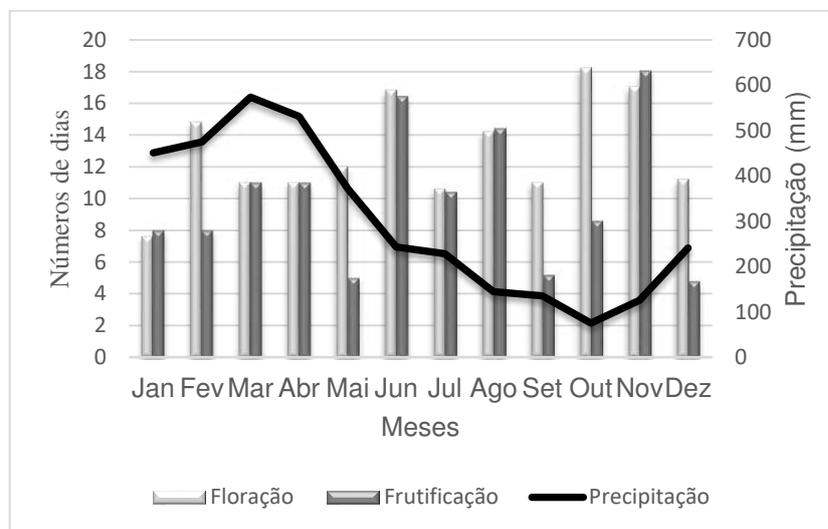


Figura 1. Média do número de dias de floração e frutificação da *Phyla betulifolia* (Kunth) Greene e precipitação pluviométrica no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2015.

Por meio desses dados pode-se determinar o melhor momento para a coleta de material vegetal. Segundo Lameira e Pinto (2008), a colheita de folhas para uso medicinal deve ocorrer em ramos que não estejam em floração ou frutificação, pois estas podem conter uma menor quantidade do princípio ativo. Contudo, a coleta de material vegetal para propagação da espécie pode ser realizada durante todo ano, preferencialmente, no estágio vegetativo da espécie.

CONCLUSÃO

A *P. betulifolia* (Kunth) Greene apresenta as fenofases bem distribuída durante os anos, sendo influenciada pela precipitação. O período mais indicado para coleta e uso do material vegetal através de folhas é no mês de janeiro e para propagação da espécie em qualquer época do ano.

LITERATURA CITADA

ATKINS, A. Verbenaceae. In: K. Kubitzki & J.W. Kaderi (Ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants**. Vol. 7. Berlin, Springer-Verlag. 2004.

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/porta/>>. Acessado em 02 de Abril de 2016.



VIII Encontro Amazônico de Agrárias

Recursos Hídricos: Uso sustentável e sua importância na Agropecuária

26 de Junho a 1 de Julho de 2016

LAMEIRA, O. A.; PINTO, J. E. B. P. **Plantas medicinais**: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2008. 264 p.

MARIOT, A; MANTOVANI, A; REIS, M. S. Uso e conservação de *Piper cernuum* Vell. (Piperaceae) na Mata Atlântica: I. Fenologia reprodutiva e dispersão de sementes. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 5, n. 2, p. 1-10, 2003.

MORELLATO, L. P. C.; LEITÃO FILHO, H. de F. Estratégias fenológicas de espécies arbóreas em floresta de altitude na Serra do Japi, Jundiaí, São Paulo. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 50, n. 1, p. 149-162, 1990.

NEVES, E. L. das; FUNCH, L. S.; VIANA, B. F. Comportamento fenológico de três espécies de *Jatropha* (Euphorbiaceae) da Caatinga, semi-árido do Brasil. **Revista Brasileira Botânica**, v. 33, n. 1, p. 155-166, 2010.

O'LEARY, N; MÚLGURA, M. E. A Taxonomic Revision of the Genus *Phyla* (Verbenaceae) **Annals**: of the Missouri Botanical Garden, 98(4):578-596. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3417/2009120>> Acessado em 04 de abril de 2016.

SALIMENA, F.R.G; THODE, V.; MÚLGURA, M.; O'LEARY, N.; FRANÇA, F; SILVA,

T.R.S. Verbenaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2013.