



V Simpósio de Estudos e
Pesquisas em Ciências
Ambientais na Amazônia

ANAIS

Trabalhos Completos Aprovados – 2016

Volume I

ISSN: 2316-7637

Belém - Pará



FENOLÓGIA DA ESPÉCIE *Pilocarpus microphyllus* STAPF ex WARDLEWORTH. (RUTACEAE)

Raissa Couteiro Moura¹, Osmar Alves Lameira², Rafael Marlon Alves de Assis³, Keila Jamille Alves Costa⁴

¹Graduanda em Bacharelado em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Pará.

² Pesquisador. Embrapa Amazônia Oriental.

³Graduando em Agronomia. Universidade Federal Rural da Amazônia. rafamarlon7@gmail.com

⁴Graduanda em Eng. Florestal. Universidade Federal Rural da Amazônia.

RESUMO

O jaborandi (*Pilocarpus microphyllus* Stapf ex Wardleworth) pertence à família Rutaceae. É considerado o jaborandi verdadeiro por possuir maiores teores de pilocarpina em suas folhas e por isso é o mais intensamente coletado. Estudos sobre fenologia abordam os diferentes eventos biológicos repetitivos que ocorrem durante o ciclo de vida das plantas, como o florescimento e a frutificação. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o período de floração e frutificação de um acesso de *P. microphyllus*, pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental, cultivado em dois ambientes, a pleno sol e à sombra. Foram registrados diariamente, no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2015, os dados de floração e frutificação. Os dados coletados foram anotados em fichas de campo e tabulados em planilhas do Excel. Os valores de precipitação pluviométrica foram fornecidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Para os dois ambientes, o acesso Merk apresentou as menores médias de número de dias de floração no mês de novembro, com 5,8 dias, coincidindo com o menor índice de precipitação pluviométrica. O acesso Merk cultivado a pleno sol apresentou maiores médias de número de dias de frutificação nos meses de março e abril com 21,2 e 18,8 dias, respectivamente, sendo que o ápice de frutificação coincidiu com o índice de precipitação elevado. Existe diferença na fenologia do acesso Merk entre os ambientes estudados.

Palavras-chave: Floração. Frutificação. Precipitação pluviométrica

Área de Interesse do Simpósio: Agronomia

1. INTRODUÇÃO

O jaborandi (*Pilocarpus microphyllus* Stapf ex Wardleworth) pertence à família Rutaceae. Entre as plantas que possuem efeito medicinal comprovado, o jaborandi (*P. microphyllus* Stapf) é considerado planta obrigatória em programas de conservação (VIEIRA, 1999). Dentre as treze espécies que ocorrem no Brasil (SKORUPA, 2000), *Pilocarpus microphyllus* é considerado o jaborandi verdadeiro por possuir maiores teores de pilocarpina em suas folhas e por isso, é o mais intensamente coletado (COSTA, 2005). É uma espécie cada vez mais rara em seu habitat natural,



encontrando-se na lista do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) de plantas medicinais ameaçadas de extinção. O gênero *Pilocarpus* é a única fonte natural da droga pilocarpina, um alcalóide imidazólico que é usado na oftalmologia para contração da pupila e em tipos primários de glaucoma. A pilocarpina era usada pelos índios brasileiros por causar sudorese e salivação (MERCK, 1989).

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). Esses dados são de fundamental importância para que as coletas de amostras vegetais sejam feitas no momento correto para o estudo fitoquímico, visto que o momento da coleta influencia na quantidade do princípio ativo encontrado em determinada parte da planta. O estágio de desenvolvimento também é muito importante para que se determine o ponto de colheita (MARTINS et al., 1992).

O conhecimento do comportamento fenológico, no caso da floração e frutificação das plantas norteiam estudos para a utilização desse vegetal como matéria-prima para obtenção de derivados e usos medicinais (CARNEIRO & MAPELI, 2013). Além disso, segundo Mariot et al. (2003), 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.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o período de floração e frutificação de um acesso de *Pilocarpus microphyllus*, pertencente ao Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental, correlacionando-o com a precipitação pluviométrica.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no horto de plantas medicinais da Embrapa Amazônia Oriental situada no município de Belém-PA, localizado a 1° 27' 21'' S de latitude e 48° 30' 14'' W de longitude, com altitude de 10 m e temperatura média anual de 30°C. Foram registrados diariamente, no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2015, dados de floração e frutificação do acesso Merck, com 12 indivíduos, cultivado a pleno sol e à sombra no Banco Ativo de Germoplasma de Jaborandi. Todos os dados coletados foram anotados em fichas de campo e tabulados em planilhas do Excel. Posteriormente, foram construídos gráficos para os acessos em cada fenofase. Os valores



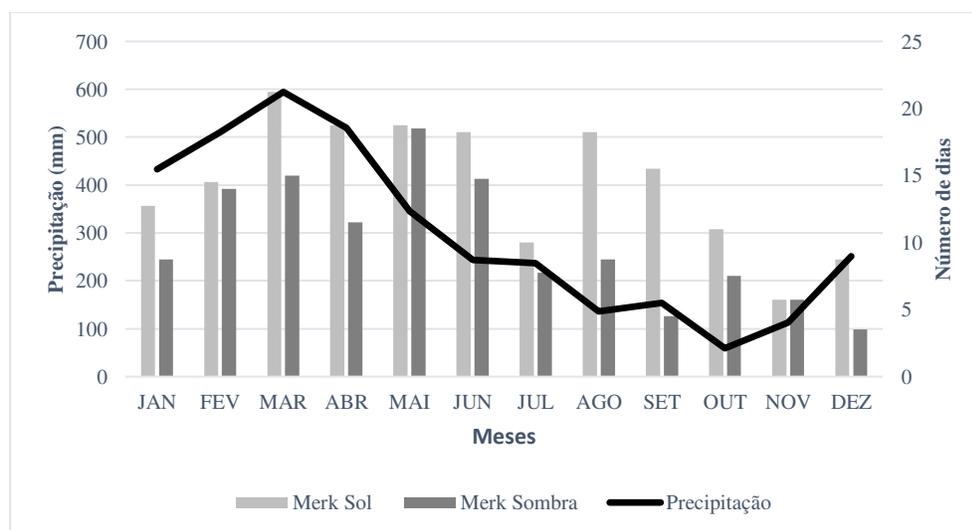
de precipitação pluviométrica foram fornecidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), utilizando-se a média acumulada mensal para o período estudado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas Figuras 1 e 2, são apresentadas as médias dos números de floração e frutificação do acesso Merk, cultivado em dois ambientes, durante o período de janeiro de 2012 a dezembro de 2015. Através desses dados, podemos observar que ocorreu floração e frutificação durante todos os meses dos anos, demonstrando que a espécie possui as fenofases bem distribuídas no decorrer do ano.

Em relação à floração (figura 1), o acesso Merk cultivado a pleno sol apresentou maiores médias de número de dias nos meses de março, com 21,2 dias, abril e maio, ambos com 18,8 dias, e junho e agosto, com médias iguais a 18,2 dias. Para o mesmo acesso cultivado na sombra, observou-se as maiores médias de número de dias nos meses de maio, março e junho, com 15; 14,8 e 14 dias, respectivamente, sendo que para os dois ambientes (sol e sombra) o acesso Merk apresentou a menor média de número de dias no mês de novembro, com 5,8 dias, onde essa menor média coincidiu com o menor índice de precipitação pluviométrica.

Figura 1 - Média do número de dias de floração do acesso Merk cultivado em dois ambientes e precipitação pluviométrica no período de janeiro de 2012 a dezembro de no período de 2015.

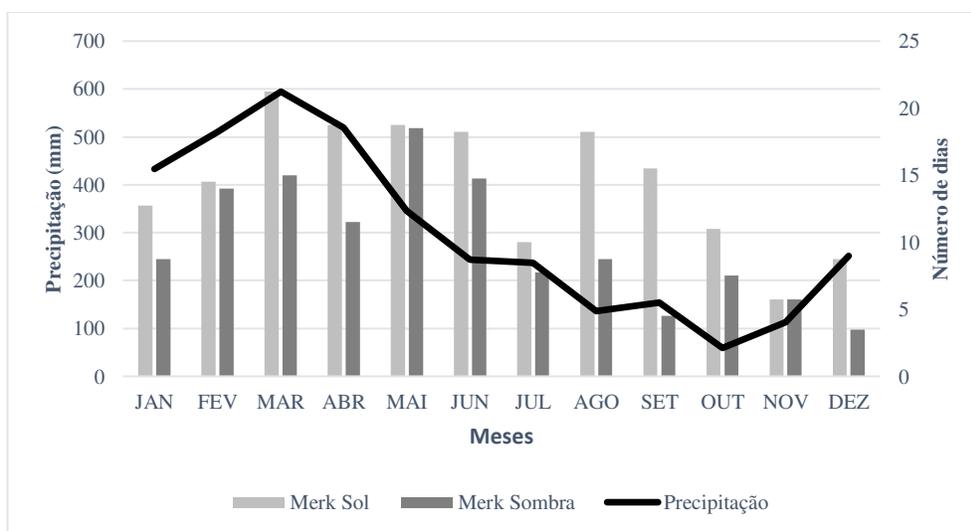


Fonte: Assis, 2016



Quanto à frutificação (figura 2), o acesso Merk cultivado a pleno sol apresentou maiores médias de números de dias nos meses de março e abril, com 21,2 e 18,8 dias, respectivamente, sendo que o ápice de frutificação coincidiu com o índice de precipitação elevado. Para o mesmo acesso cultivado na sombra, as maiores médias de número de dias foram observadas nos meses de maio e agosto, ambas com 19,2 dias e outubro, com 18,8 dias. As menores médias de números de dias para ambos ambientes foram registradas no mês de dezembro, com 5,8 dias para o acesso cultivado a pleno sol e 3 dias para o acesso cultivado na sombra. Segundo Muniz (2008), o período de floração do jaborandi ocorre principalmente nos meses de fevereiro a julho, com máximo de floração em abril e maio, no fim da estação chuvosa, e a frutificação de maio a agosto coincidindo com alguns dos meses registrados nesse trabalho.

Figura 1 - Média do número de dias de floração do acesso Merk cultivado em dois ambientes e precipitação pluviométrica no período de janeiro de 2012 a dezembro de no período de 2015.



Fonte: Assis, 2016

4. CONCLUSÕES

Os dados demonstram que existe diferença na fenologia entre os ambientes de cultivo para o acesso Merk e que a espécie possui uma distribuição de floração e frutificação que permite uma coleta de material vegetal durante todo o ano, sendo que as fenofases são influenciadas pela precipitação pluviométrica.



REFERÊNCIAS

CARNEIRO, J. de O; MAPELI, A. M. **Caracterização fenológica e fisiológica de cagaiteira** (*Eugenia dysenterica*). Universidade Federal da Bahia. Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável - Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais. 2013.

COSTA, F.G. **Extrativismo de jaborandi na região de Carajás: histórico, situação atual e perspectivas**. Lavras: Ufla, Monografia. 2005, 41p.

VIEIRA, R.F. Conservation of medicinal and aromatic plants in Brazil. In: JANICK, **J. Perspectives on new crops and new uses**. Alexandria: ASHS Press. p. 152-159, 1999.

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 Medicináveis**, v. 5, n. 2, p. 1-10, 2003.

MARTINS, E.R.; MITSUGUI, S.Y.; SILVIA, A. V. **Plantas Medicináveis: da colheita a comercialização**. Viçosa, Depto. de Fitotecnia/UFV, 1992. 27p.

MERCK. **Index Merck: an encyclopedia of chemicals, drugs and biological**. New Jersey: Susan Budavari, Ed., 1989.

MUNIZ, F.H. Padrões de floração e frutificação de árvores da Amazônia Maranhense. **Acta Botânica**. v. 38, n.4, p.617-626. 2008.

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.

SKORUPA, L.A. New chromosome numbers in *Pilocarpus vahl* (RUTACEAE). **Acta Botanica Brasílica**, São Carlos, v.14, n.1, p.11-14, jan./mar. 2000.