

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



19º Seminário de
Iniciação Científica e
3º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2015

19 a 20 de agosto

Embrapa Amazônia Oriental
Belém, PA
2015



FENOLOGIA DE *Jatropha curcas* L. (EUPHORBIACEAE) CORRELACIONADA COM A PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

Helaine Cristine Gonçalves Pires¹, Osmar Alves Lameira², Rafael Marlon Alves de Assis³, Diene Xavier Araujo⁴

¹Doutoranda BIONORTE- Universidade Federal do Amazonas, helainepires@yahoo.com.br

²Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Biotecnologia, osmar.lameira@embrapa.br

³Bolsista de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Oriental, rafamarlon7@gmail.com

⁴Bolsista de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Oriental, diennexaraujo@gmail.com

Resumo: Considerando que *Jatropha curcas* L., pinhão branco, possui propriedades medicinais e produz biodiesel, a fenologia fornece informações sobre o melhor período para coleta de frutos e folhas, este trabalho objetivou caracterizar os aspectos fenológicos de *Jatropha curcas* L., correlacionando com a precipitação pluviométrica. O monitoramento fenológico foi realizado diariamente no horto de plantas medicinais da Embrapa Amazônia Oriental, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2013, registrando a presença ou ausência das fenofases (floração e frutificação). A floração de pinhão branco ocorreu em oito meses do ano, sendo que a maior média do período de avaliação foi registrada no mês de outubro, com 13 dias e precipitação pluviométrica de 101,6 mm, enquanto em junho foi observado o mês de menor ocorrência da fenofase, com a média de 0,3 dias e precipitação pluviométrica de 377,43 mm. Na frutificação, o número de meses de ocorrência da fenofase, bem como, os meses de maior e menor número de dias de frutificação foi similar ao da floração. A menor precipitação pluviométrica foi registrada no mês de setembro onde não ocorreu frutificação e na presença da maior precipitação pluviométrica ocorrida no mês abril não houve floração. O padrão de floração e frutificação é anual, com meses em que não ocorrem as fenofases. A precipitação pluviométrica influenciou a ocorrência das fenofases.

Palavras-chave: floração, frutificação, pinhão branco

Introdução

A espécie *Jatropha curcas* L., uma espécie nativa, da família Euphorbiaceae, também é conhecida como pinhão branco, pinhão manso, pinhão de puga, grão de maluco, pinhão de cerca, pinhão de inferno e pinhão bravo (ARRUDA et al., 2004). Além de ser considerada como espécie potencial para produção de biodiesel, apresenta grande potencial químico e biológico por apresentar estruturas químicas ricas e com atividades biológicas e farmacêuticas.



A fenologia estuda a ocorrência de eventos biológicos repetitivos e das causas de sua origem em relação aos fatores bióticos e abióticos e das suas inter-relações entre as fases caracterizadas por estes eventos, dentro de uma espécie ou de várias espécies (LIETH, 1974). Para Wood e Burley (1991), a fenologia é o estudo do comportamento dos vegetais se relacionando com o seu meio ambiente, levando em consideração os padrões estacionais de floração, frutificação e queda de folhas, sendo importante para se entender o funcionamento dos ecossistemas naturais. Segundo Zaniolo (2002), a fenologia também fornece informações sobre o melhor período para coleta de frutos e folhas, entre outros recursos não madeiráveis, para a obtenção de subprodutos com fins fitoquímicos, cosméticos ou nutricionais.

A maioria das pesquisas relacionadas aos aspectos fenológicos são de espécies arbóreas que possuem alto potencial econômico o que torna insuficiente, os estudos sobre espécies com potencialidade medicinal. Assim sendo, este trabalho objetivou caracterizar os aspectos da fenologia de *Jatropha curcas* L., cultivada no horto de plantas medicinais da Embrapa Amazônia Oriental, correlacionando com a precipitação pluviométrica.

Material e Métodos

Os dados foram observados e registrados em plantas adultas, no horto de plantas medicinais da Embrapa Amazônia Oriental, localizada no município de Belém- Pa. O monitoramento fenológico foi realizado diariamente, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2013, observando a presença ou ausência da fenofase (floração e frutificação). Foram observados cinco indivíduos, segundo Ramalho (1976), o qual considera que o número de três indivíduos é suficiente para pesquisas com fenologia de plantas medicinais. O período de floração compreendeu desde a formação dos botões até o final do período de antese das flores, e o de frutificação desde a formação visível dos frutos até sua queda. Para cada indivíduo a classificação com base no número de ocorrências de cada evento em: (a) anual (uma vez ao ano) e (b) sub anual (mais de uma vez/ ano). Em relação à precipitação pluviométrica do período estudado, os dados foram obtidos da estação meteorológica da mesma Instituição.

Resultados e Discussão

A floração de *Jatropha curcas* L. ocorreu em oito meses do ano, sendo que a maior média do período de avaliação foi registrada no mês de outubro com 13 dias e precipitação pluviométrica de



101,6 mm, enquanto em junho foi observado o mês de menor ocorrência da fenofase com a média de 0,3 dias e precipitação pluviométrica média de 377,43 mm. Não houve floração nos meses de abril, maio, agosto e novembro (Figura 1). Quanto á frutificação (Figura 1), foi observado que o número de meses de ocorrência da fenofase, bem como, os meses de maior e menor número de dias de frutificação foi similar ao da floração, respectivamente, oito meses, outubro com 13 dias e junho com 0,3 dias em média, além, dos mesmos índices pluviométricos. Não ocorreu frutificação nos meses de março, agosto, setembro e dezembro.

A espécie pinhão branco apresentou um padrão longo e contínuo de floração e frutificação, classificado como anual (uma vez ao ano). A frutificação foi o evento fenológico de maior duração em relação à floração, para os indivíduos avaliados durante o período do estudo com destaque para os meses de janeiro, fevereiro, julho e outubro com número de dias de frutificação superior a oito. A menor precipitação pluviométrica foi registrada no mês de setembro onde não ocorreu frutificação e na presença da maior precipitação pluviométrica ocorrida no mês abril não houve floração.

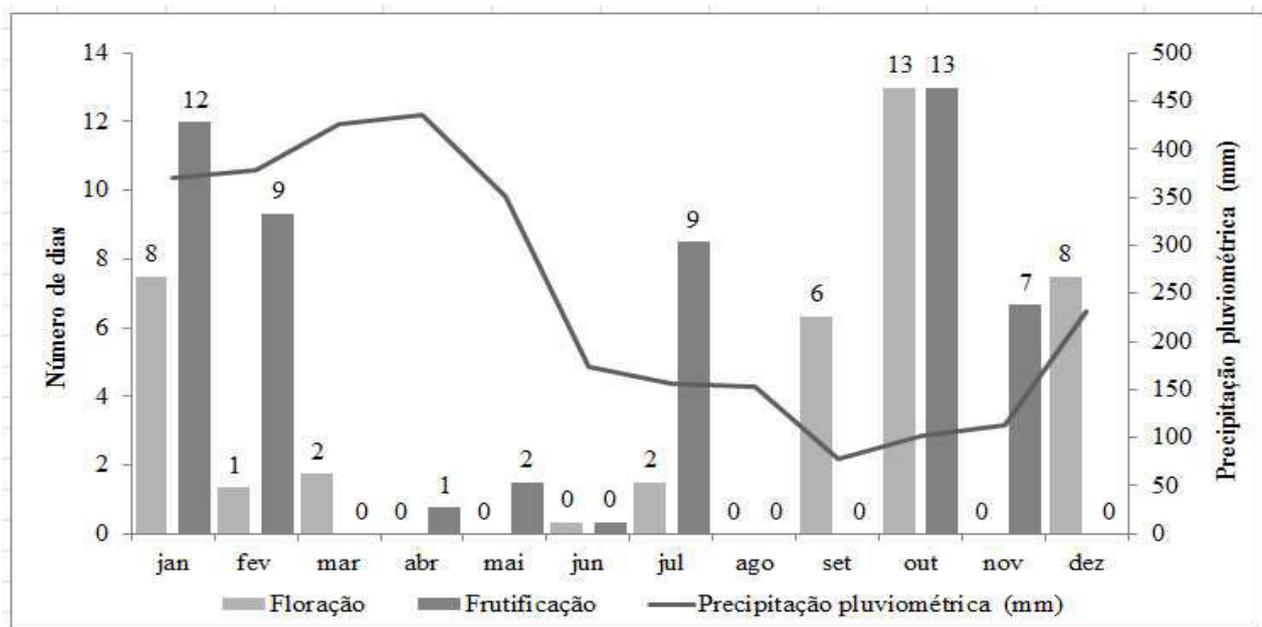
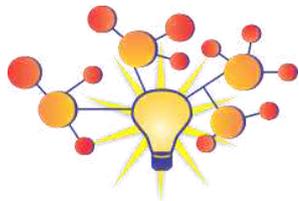


Figura 1: Média de dias de floração e frutificação da espécie *Jatropha curcas* L. de janeiro de 2010 a dezembro de 2013 em correlação com as médias de precipitação pluviométrica.

Neves et al. (2010), realizaram pesquisas em fenologia de três espécies do gênero *Jatropha* da família Euphorbiaceae, na Estação Biológica de Canudos, Caatinga, no estado da Bahia. As coletas foram realizadas no período de julho de 2005 a junho de 2007 e verificaram que as florações das três



espécies estenderam-se durante todo o ano, com picos de atividades nos meses de outubro e novembro, e com baixos valores em agosto e setembro. Já a frutificação obteve picos de atividades, principalmente, nos meses mais chuvosos. Em agosto, setembro e outubro, não houve frutificação.

A espécie *J. curcas*, apresentou a floração e frutificação durante oito meses do ano, com maior número médio de dias no mês de outubro. Apesar das espécies serem da família Euphorbiaceae, o período de floração e frutificação não coincidem, provavelmente, devido às diferenças climáticas das regiões.

Conclusões

Para a espécie *Jatropha curcas* L. durante o período avaliado, o padrão de floração e frutificação é anual, com meses em que não ocorrem as fenofases. A precipitação pluviométrica influencia a ocorrência das fenofases.

Agradecimentos

A Embrapa Amazônia Oriental pela realização do trabalho e a Capes pela bolsa concedida.

Referências Bibliográficas

ARRUDA, F. P.; BELTRÃO, N. E.; ANDRADE, A. P.; PEREIRA, W. E.; SEVERINO, L. S. Cultivo de Pinhão-mansão (*Jatropha curcas* L.) como alternativa para o semi-árido nordestino. **Revista Brasileira de Oleaginosas e fibrosas**, Campina Grande, v. 8, n. 1, p. 789-799, 2004.

LIETH, H. Purpose of a phenology book. In: LIETH, H. (Ed.). **In Phenology and seasonality modeling**. Berlin: Springer, 1974. p. 3-19.

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

RAMALHO, R. S. **Dendrologia**. Viçosa: UFV, 1976. v. 1, 123 p.

WOOD, P. J.; BURLEY, J. **A tree for all reasons**: The introduction and evaluation of multipurpose trees for agroforestry. Nairobi: ICRAF, 1991. 158 p. (Science and practice of agroforestry, 5).

ZANIOLO, S. R. **Ecologia de *Hedyosmum brasiliense* Mart. exMiq. (Chloranthaceae): subsídio para o cultivo e manejo sustentável**. 2002. 95 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.