



16<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA  
16 e 17 de agosto de 2012  
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

## AVALIAÇÃO FENOLÓGICA E SCREENING FITOQUÍMICO DA CARAMBOLA (*Averroha carambola* L.)

Luis Gustavo Rodrigues Cardoso<sup>1</sup>, Osmar Alves Lameira<sup>1</sup>, Thayna Pereira Façanha<sup>1</sup>,  
Wesley Rodrigues Batista<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Embrapa Laboratório de Biotecnologia/ Horto de Plantas Medicinais –  
[gustavorodriguescardoso@yahoo.com.br](mailto:gustavorodriguescardoso@yahoo.com.br); [osmar@cpatu.embrapa.br](mailto:osmar@cpatu.embrapa.br); [tay.facanha@gmail.com](mailto:tay.facanha@gmail.com);  
[Wesley.g2@hotmail.com](mailto:Wesley.g2@hotmail.com)

**Resumo:** A caramboleira (*Averroha carambola* L.), pertencente à família Oxalidaceae é considerada como uma fruteira de grande potencial de exploração, devido ao rápido desenvolvimento e a alta produtividade. As formas de consumo da carambola são como fruta fresca ou sucos, geléias, compotas, doces caseiros, saladas e o suco da carambola, além de um refrigerante saudável, também podem ser utilizados como febrífugo e antidiarreico. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o período de floração e frutificação, e realizar um screening fitoquímico da carambola encontrada na coleção do horto de plantas medicinais da Embrapa Amazônia Oriental. Nas avaliações realizadas diariamente no período de 2000 a 2011, foram considerados os parâmetros agrônômicos específicos para esta espécie, como época de floração e frutificação. Para a análise fitoquímica, foi coletado material vegetal proveniente da folha no horário entre 8 e 9h. O período de floração e frutificação da caramboleira ocorre durante todo o ano. Quanto ao screening fitoquímico dos 18 elementos analisados a espécie apresentou 14 dos mesmos na sua constituição fitoquímica.

**Palavras-chave:** floração, frutificação, planta medicinal

### Introdução

A caramboleira (*Averroha carambola* L.) é uma planta originária da Ásia e típica das regiões tropicais de ambos os hemisférios. É uma planta exótica, cultivada por quase todo o Brasil, com exceção das zonas mais frias (Alencar, 1994). Pertencente à família Oxalidaceae é considerada uma fruteira de grande potencial de exploração, devido ao rápido desenvolvimento e a alta produtividade. As formas de consumo da

carambola são como fruta fresca ou sucos, geléias, compotas, doces caseiros e saladas. O sumo das sementes é utilizado para remover manchas diversas, as flores são consumidas em saladas e pratos exóticos e as folhas fazem parte da farmacopéia indiana. O suco da carambola, além de um refrigerante saudável, também pode ser utilizado como excitante do apetite, febrífugo, antiescorbútica e antidisentérico (Bastos, 2004).

Através de estudos fenológicos, torna-se possível conhecer a época de reprodução, a deciduidade e o ciclo de crescimento vegetativo das plantas, parâmetros que podem ser utilizados para o manejo adequado da flora (Ribeiro & Castro, 1986), nesse sentido é importante o conhecimento do período de floração e frutificação da caramboleira para se identificar o melhor período de retirada colheita do material utilizado dessa espécie.

O presente trabalho tem como objetivo avaliar as características fenológicas, período de floração e frutificação, e realizar um screening fitoquímico da Carambola encontrada na coleção do horto de plantas medicinais da Embrapa Amazônia Oriental.

#### **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° 27' 21'' S de latitude e 48° 30' 14'' W de longitude, com altitude de 10 m e temperatura média anual de 30°C. Nas avaliações realizadas diariamente no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2011, foram coletados parâmetros agronômicos específicos, como frutificação e floração da caramboleira (*Averrhoa carambola* L.). Todos os dados coletados foram anotados em fichas de campo e tabulados em planilhas do Excel.

Para a análise fitoquímica, foi coletado material vegetal proveniente da folha no horário entre 8 e 9h. O material foi seco em estufa de ar circulante a 40°C e foi feita a

moagem até o estado de pó. Pesou-se cerca de 100g das amostras pulverizadas para

preparo dos extratos, utilizando-se o método de percolação à quente com álcool à 70%.

Os extratos hidroalcoólicos prontos foram concentrados em evaporador rotatório seguido pelas análises fitoquímicas (screening fitoquímico).

### Resultados e Discussão

Na Figura 1 são apresentadas as médias do número de dias de floração durante o período de janeiro de 2000 a dezembro de 2011 da espécie *Averroha carambola* L. O período de maior floração ocorreu nos meses de julho a dezembro alcançando até 20 dias de floração no mês de setembro, e o período de menor floração de janeiro a junho com apenas 5 dias de floração no mês de abril, sendo que foi observado o aparecimento de floração ao longo de todo o período de avaliação.

A Figura 2 apresenta a média da frutificação durante o período de 2000 a 2011. Observou-se que a caramboleira apresentou um maior período de frutificação nos meses de julho a dezembro semelhante ao período de floração e o período de menor frutificação ocorreu de janeiro a junho com menos de 5 dias no mês de março. Entretanto, foi observado o aparecimento de frutificação ao longo de todo o período de avaliação.

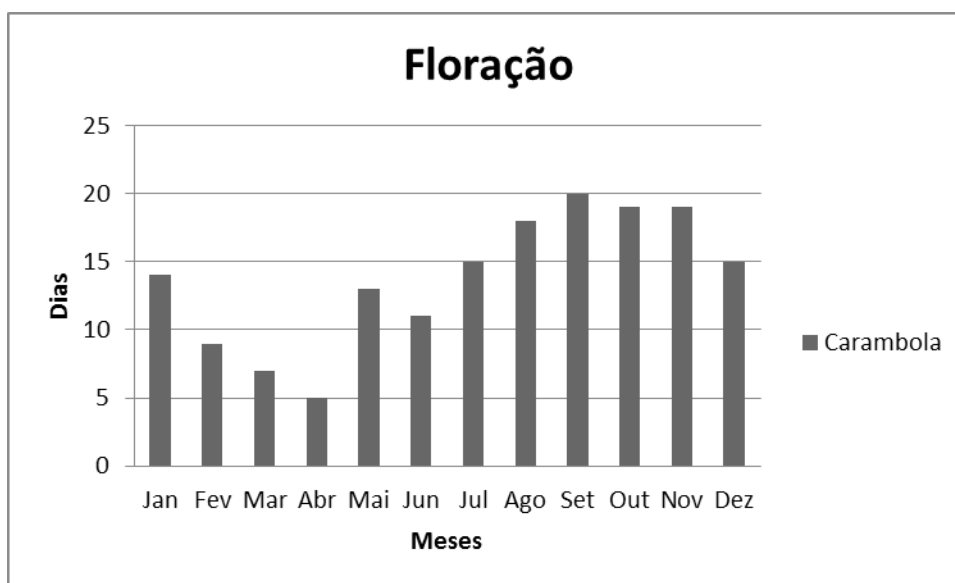
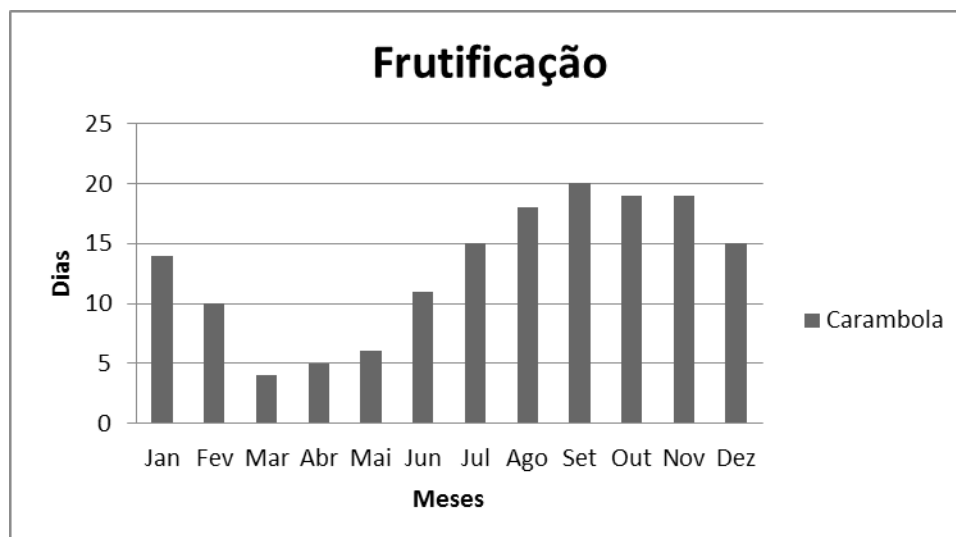


Figura 1. Média de floração da caramboleira no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2011.



**Figura 2.** Média de frutificação da caramboleira no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2011.

Os estudos fenológicos estão de acordo com Araújo (1970) e Bencke & Morellato (2002). A avaliação realizada a partir do screening fitoquímico mostrou que as folhas da caramboleira apresentavam ácidos orgânicos, açúcares redutores, alcalóides, azulenos, carotenóides, catequinas, esteróides e triterpenóides, proteínas e aminoácidos, purinas, saponinas espumídica e taninos.

### Conclusão

O período reprodutivo da caramboleira ocorre durante todo o ano facilitando a coleta de material e suas folhas apresentam 14 substâncias orgânicas.

### Agradecimentos

CNPq: pela concessão da bolsa

### Referências Bibliográficas

ALENCAR, J.C. Fenologia de cinco espécies arbóreas tropicais de Sapotaceae correlacionada a variáveis climáticas na Reserva Ducke, Manaus, AM. *Acta Amazonica*, v. 24, n.3/4, p. 161-182. 1994.

ARAÚJO, V.C. **Fenologia de essências florestais amazônicas**. Bol. Pesq. Florestais 4, Intituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.1970.

BASTOS, D.C. A cultura da carambola. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v.26, n.2, 2004.

BENCKE, C. S. C.; MORELLATO, L.P.C. Comparação de dois métodos de avaliação da fenologia de plantas, sua interpretação e representação. **Rev. Bras. Botânica**, v. 25, n.3, p. 269-275. 2002.

RIBEIRO, J.R.; CASTRO, L.H.R. Método quantitativo para avaliar características fenológicas em árvores. **Revista Brasileira de Botânica**, v.9, n.1, p.7-11, 1986.