



PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 92, dez./97, p.1-4

COMPORTAMENTO FENOLÓGICO DA GRAVIOLEIRA (*Annona muricata* L.) EM ÁREA DE CERRADO DO AMAPÁ

Tânia Brito do Nascimento¹
Aderaldo Batista Gazel Filho²

A gravioleira, apesar de ser explorada comercialmente e adaptada à região, é ainda pouco estudada do ponto de vista agrônomo, principalmente quanto à fenologia. Esses conhecimentos permitem explicar muitas reações das plantas ao seu ambiente, sendo, portanto, fundamentais para o desenvolvimento da cultura, auxiliando na identificação de genótipos de gravioleiras portadores das características de planta e de fruto agrônomo e comercialmente desejáveis.

Relatam-se aqui estudos desenvolvidos com o objetivo de avaliar a fenologia de sete genótipos de gravioleira, constituintes de um experimento, implantado em área de cerrado do Amapá. As observações sobre o comportamento fenológico estão sendo conduzidas no Campo Experimental do Cerrado, pertencente ao Centro de Pesquisa Agroflorestal do Amapá - CPAF-Amapá, no município de Macapá, localizado a 0°22' de latitude norte e 51°41' de longitude oeste, com 50m de altitude. O clima é do tipo Ami (tropical chuvoso) segundo classificação de Köppen, com temperatura média anual em torno de 27°C, umidade relativa do ar média anual de 88% e precipitação pluviométrica de 2.500mm anualmente, com período de estiagem de agosto a dezembro. O solo é um Latossolo Amarelo arenoso distrófico.

O experimento foi instalado em 1991, em delineamento experimental de blocos ao acaso, com sete tratamentos e quatro repetições, com três plantas úteis por parcela. Os tratamentos constituem-se de sete genótipos de gravioleira denominadas: Morada, Blanca, Lisa, Graviola A, Graviola B, FAO II e plantas oriundas da matriz 415 (M-415) da coleção do Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental (CPATU), sendo todos os genótipos obtidos de sementes, em espaçamento 7 x 7 m e sob condição de sequeiro. As avaliações estão sendo realizadas em quatro plantas de cada genótipo, sendo uma em cada bloco. Os dados foram coletados semanalmente, no período de fev./97 a ago./98. As quatro observações semanais são agregadas e analisadas como uma única observação mensal.

Para as observações de queda foliar fez-se, em cada planta marcada, um coroaamento abrangendo toda a projeção da copa. Semanalmente esta área é varrida, as folhas são separadas, conferidas e posteriormente eliminadas.

Com relação à floração, utilizou-se o mesmo método da queda foliar. Após a antese, sucede-se a senescência e as pétalas caem ao chão. A cada três pétalas externas encontradas registra-se uma flor. Como a senescência das flores ocorre, aproximadamente, seis semanas após o seu lançamento, este tempo é estimado retroativamente para registrar o dia do aparecimento da gema floral.

Durante a frutificação, todos os frutinhos que surgem são marcados com fitas plásticas logo que sua identificação é possível, no estágio "escova". Quando estes amadurecem e caem ao chão ou são colhidos, são também registrados, a fim de verificar o período de colheita.

¹ Eng. Agr. M.Sc., Pesquisador/Bolsista DCR, EMBRAPA/ Centro de Pesquisa Agroflorestal do Amapá (CPAF-Amapá), Caixa Postal 10 CFP 68902-280 Macapá, AP. E-mail: apsin@nutecnet.com.br
² Amapá. E-mail: agazel@nutecnet.com.br

Segundo as variáveis fenológicas avaliadas no período de fevereiro a agosto/97, verificou-se que ocorreu queda foliar por todo o período e em todos os genótipos, porém até abril o montante de folhas perdidas manteve-se baixo e praticamente constante, observação comum a todas. Na Tabela 1, verifica-se que a partir da segunda quinzena de maio, aproximadamente, a queda foliar aumentou consideravelmente culminando em junho, caracterizando uma mudança parcial de folhas após o período de safra. A exceção foi a 'Graviola B' que evidenciou queda acentuada a partir de junho. Simultaneamente à queda foliar ocorreu o lançamento de folhas novas, sendo que no início de agosto as plantas já tinham a folhagem restabelecida. Observou-se que antes da queda das folhas as mesmas perderam a coloração verde intenso, passando a verde-pálido ou verde-amarelado, e que a troca de folhas se estendeu por aproximadamente três meses em todas as plantas. Freitas (1997) também verificou pico de queda foliar em junho e imediatamente após a colheita. No entanto, não confere com os relatos de Falcão et al. (1982), que registraram queda foliar intensa durante o pico da safra entre janeiro e março.

TABELA 1. Mudança foliar de sete genótipos de gravioleira em área de cerrado entre fevereiro e agosto de 1997. EMBRAPA-CPAF-Amapá, 1997.

Genótipos	Meses						
	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago
Graviola A	x	x	x	♦	♦	♦	x
Graviola B	x	x	x	x	♦	♦	♦
FAO II	x	x	x	♦	♦	♦	x
Blanca	x	x	x	♦	♦	♦	x
Morada	x	x	x	♦	♦	♦	x
Lisa	x	x	x	♦	♦	♦	x
M-415	x	x	x	♦	♦	♦	x

x - queda normal de folhas

♦ - queda acentuada de folhas

A floração ocorreu durante todo o período de observação (Figura 1), apenas em diferentes intensidades entre os genótipos. A 'FAO II' e a 'Graviola B' destacaram-se com a maior produção de flores, seguidas da 'Graviola A' e 'M-415', respectivamente. A floração concentrou-se, para todos, igualmente, em dois períodos, de fevereiro a março e de maio a junho, com picos em fevereiro e junho. Falcão et al. (1982) registraram picos de floração entre setembro e janeiro, Pinto e Genú (1984) citam a ocorrência de antese a partir de novembro, e Freitas (1997) entre outubro e janeiro. Observa-se que as épocas de floração citadas pelos autores não condizem com a mencionada no trabalho, mas, todas coincidem com períodos chuvosos, o que distingue a época de floração de uma região para outra. Apesar da alta pluviosidade no período de floração (Tabela 2), nota-se que a mesma foi significativa em todos os genótipos.

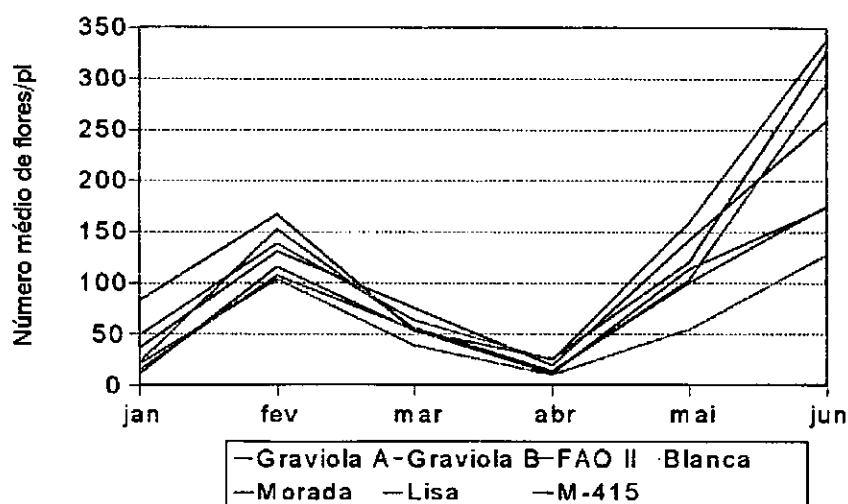


FIG. 1. Produção média mensal de flores de sete genótipos de gravioleira em área de cerrado no período de janeiro a junho de 1997. EMBRAPA-CPAF-Amapá, 1997.

TABELA 2. Dados climatológicos da Estação do Campo Experimental do Cerrado, no período de janeiro a agosto de 1997. EMBRAPA-CPAF-Amapá, Macapá-AP, 1997.

Meses	Temp. média (°C)	Precipitação (mm)	UR (%)
Janeiro	25,3	128,1	95
Fevereiro	25,2	174,1	96
Março	25,0	397,9	96
Abril	25,4	385,0	96
Mai	25,6	302,3	96
Junho	26,0	316,8	95
Julho	25,9	163,0	94
Agosto	26,6	98,2	95

A partir de fevereiro já se notava o aparecimento de frutos imaturos. A Figura 2 mostra que a produção expressiva dos mesmos se deu em dois períodos, de fevereiro a abril e de junho a agosto, com picos em fevereiro e julho, similar para todos os genótipos, acompanhando a floração. Observou-se que a 'M-415' produziu maior número de frutos, seguida da 'Graviola A' e 'FAO II'. Em contrapartida, os genótipos 'Blanca' e 'Lisa' produziram uma quantidade muito pequena de frutos, quase desprezível.

A quantidade muito pequena de frutos em relação ao número de flores em todos os genótipos está relacionada com o fenômeno da dicogamia protogínica e a heterostilia, e a escassez de insetos polinizadores, os quais se constituem em barreiras para a polinização natural.

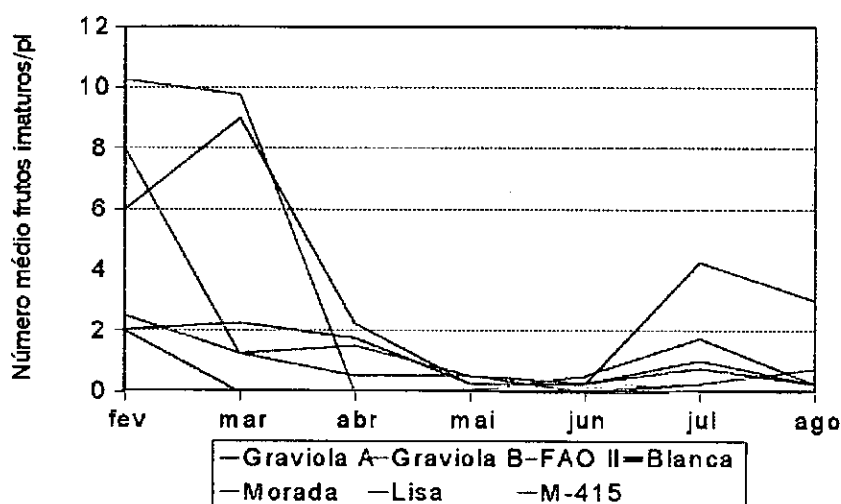


FIG. 2. Produção média mensal de frutos imaturos em sete genótipos de gravioleira em área de cerrado no período de fevereiro a agosto de 1997. EMBRAPA-CPAF-Amapá, 1997.

Na Figura 3, verifica-se que o aparecimento de frutos maduros ocorreu a partir de março, com exceção da 'Blanca' e 'Lisa' que não apresentaram frutos maduros. A 'Graviola A' e 'M-415' se destacaram com a maior produção durante o período de observação. A safra se concentrou nos meses de março e abril para todos os genótipos, com exceção da 'Graviola A' que ocorreu no mês de maio. O período de colheita corresponde com o citado por Pinto e Genú (1984) no cerrado de Brasília, cuja safra se concentrou entre abril e maio, e com Freitas (1997) ocorrendo em maio, enquanto Falcão et al. (1982) registraram maior floração no período de janeiro a março.

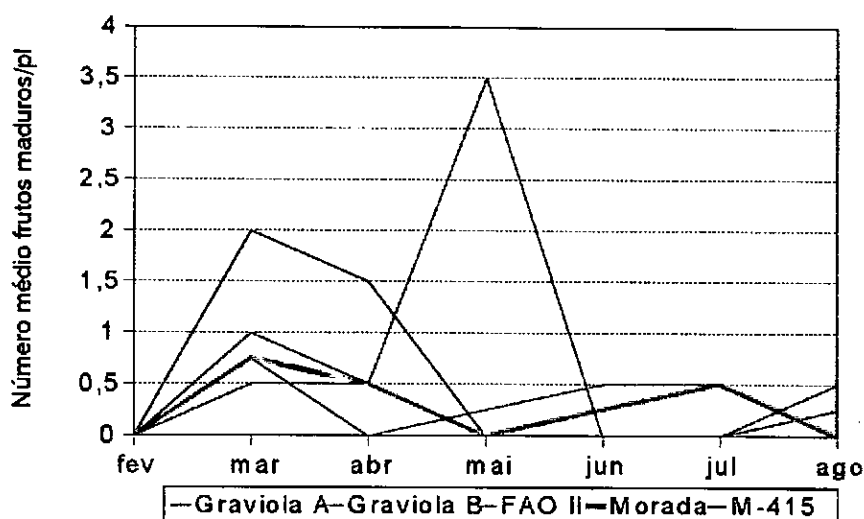


FIG. 3. Produção média mensal de frutos maduros em sete genótipos de gravioleira em área de cerrado entre fevereiro e agosto de 1997. EMBRAPA-CPAF-Amapá, 1997.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FALCÃO, M.A.; LLERAS, E.; LEITE, A.M.C. Aspectos fenológicos, ecológicos e de produtividade da graviola (*Annona muricata* L.) na região de Manaus. *Acta Amazônica*, v.12, n.1, p.27-32, 1982.
- PINTO, A.C.; GENÚ, P.J.C. Contribuição ao estudo técnico-científico da graviola (*Annona muricata* L.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 7, 1984, Florianópolis, SC. *Anais... Florianópolis: Sociedade Brasileira de fruticultura/EMPASC*, 1984. v.2, p.529-546.
- FREITAS, G.B. de. Propagação, florescimento, frutificação e produção da gravioleira (*Annona muricata* L.). Viçosa: UFV, 1997. 87p. Tese Doutorado.