

BOT-005

**FENOLOGIA DE PLANTAS ENXERTADAS DE CAMU-CAMU
(*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh)**Francivane Fernandes da Silva⁽¹⁾; Sidney Alberto do Nascimento Ferreira⁽²⁾⁽¹⁾Bolsista/PIBIC, ⁽²⁾Pesquisador INPA/CPCA

O camu-camu (*Myrciaria dubia*) é uma espécie pertencente a família Myrtaceae, nativa da Amazônia, que habita as regiões de beiras de rios e lagos, sendo também conhecida como caçari e araçá d'água (FERREIRA, 1986). A área de distribuição geográfica da espécie, estende-se desde o Peru até o Estado do Pará (McVAUGH, 1969) passando pelo alto e médio Amazonas, atingindo também o Estado de Rondônia, ao longo dos rios Maçangana e Urupá (FERREIRA, 1986). A planta é um arbusto que atinge em média oito metros, freqüentemente ramificado, tolerante a inundações, podendo ficar submerso até cinco meses no ano (PETERS & VASQUEZ, 1986/87). Os frutos do camu-camu são pequenos e globosos, de coloração que varia do vermelho a púrpura, quando maduros. Nos últimos anos, despertou-se um grande interesse em relação aos frutos de camu-camu, pois os mesmos possuem um elevado teor de vitamina C (FAO, 1986). Como consequência, elevou-se a demanda de material genético de qualidade, bem como informações sobre o comportamento e manejo mais adequado dessa espécie. Em geral, o camu-camu é propagado via semente, o que leva a um comportamento diferente, em relação a produção, entre plantas sob as mesmas condições de manejo (FALCÃO *et al.*, 1989). Em fruticultura, é comum a reprodução assexuadas de plantas selecionadas, o que eleva a produtividade de uma determinada espécie (HARTMAN & KESTER, 1975). Em uma cultura, quando da utilização de um material de uma só procedência e propagado asséxualmente, tem-se expectativas que, em relação a um material advindo de sementes, ocorram mudanças quantitativas e qualitativas nas fenofases dessa espécie. Este trabalho teve por objetivo, a partir de clone enxertado de camu-camu, avaliar os ritmos das fases biológicas da floração, frutificação e mudança foliar.

Neste estudo, desenvolvido durante o período de julho de 1997 a maio de 1998, foram utilizadas 25 plantas enxertadas, de uma só procedência, estabelecidas à quatro anos, situadas no Campus do INPA/V-8 em Manaus-AM. Para avaliação das fenofases, semanalmente as plantas foram visitadas e, de acordo com o comportamento do momento, foi atribuída uma nota a cada planta, conforme procedimentos adotados por ARAUJO (1970): **Floração** (1 - botões florais aparecendo; 2 - floração adiantada, árvore totalmente florada; 3 - floração terminando ou terminada); **Frutificação** (4 - frutos novos aparecendo; 5 - frutos maduros presentes; 6 - frutos maduros caindo); **Mudança foliar** (7 - árvore com pouca folha ou desfolhada; 8 - folhas novas aparecendo; 9 - maioria das folhas novas ou totalmente novas; 10 - copa completa com folhas velhas). Com os resultados semanais, estimou-se uma média mensal e esta foi transformada em percentagem. Freqüentemente, para uma mesma planta, foram registrados mais de um evento por período de avaliação, pelo fato de isto ocorrer normalmente. Adicionalmente, registrou-se a presença de insetos pragas no plantio, tendo como referência básica a listagem de COUTURIER *et al.* (1994). Aqui, uma vez por mês, foi feito um levantamento do número de plantas com um determinado inseto, considerado praga. Em seguida, estes dados foram transformados em porcentagem. Na apresentação deste trabalho, os resultados obtidos foram associados a variação dos fatores climáticos (dados cedidos pelo INMET, 1º Distrito de Meteorologia).

Na Figura 1 encontra-se um resumo de todas as variáveis avaliadas nesse trabalho. Durante quase todo o período de estudo, exceção nos meses de março e abril de 1998, ocorreu a emissão de botões florais. De um modo geral, estes alcançaram um maior percentual de plantas durante os meses de menor precipitação pluvial. A floração deu-se em um menor período, entre agosto/97 a fevereiro/98, com um percentual bem reduzido de plantas participando deste evento, em relação as que emitiram botões. Essa ocorreu com maior intensidade no mês de dezembro de 97, com 24% das plantas, onde a precipitação foi de 261,5 mm e a temperatura máxima absoluta de 35°C. No período estudado, verificou-se que 16% das plantas não apresentaram essa fenofase.

A frutificação teve início em dezembro de 97, atingindo o máximo de plantas em março de 98, com 25% das plantas produzindo. Neste mês, a precipitação foi 210,8 mm, com uma temperatura máxima absoluta de 34°C. Assim como em plantas de "pé franco" (FALCÃO *et al.*, 1989), o sincronismo da floração e frutificação, em plantas enxertadas de camu-camu, de uma só procedência, foi pequeno. Entre dezembro de 97 a maio/98, 56% das plantas produziram frutos (peso médio igual a 9,97 gramas) e 44% das plantas não produziram.

A mudança foliar, ou presença de folhas novas, ocorreu durante todo o período de observação, com picos em agosto e dezembro de 1997. Com frequência, houve desfolhamentos das plantas, seguidos de enfolhamento, devido a constantes ataques de saúva (*Atta sp.*).

Com base na listagem de COUTURIER *et al.* (1994), pode-se identificar a frequência dos seguintes insetos: *Aphis gossypii*, *Tuthillia cognata*, *Dasineura sp.*, *Mimallia amilia* e *Parasaissetia nigra*. Os insetos que apresentaram maior incidência foram *Dasineura sp.* 76% e *Tuthillia cognata* 43,63%. Registrou-se o número de colônias por árvore de *Tuthillia cognata*, obtendo-se 17,28 colônias em média, onde o número máximo de colônias por planta foi de 41 e o mínimo foi de 3. Ressalta-se a presença de mosca branca (*Aleyrodidae*), não descrita na listagem de COUTURIER *et al.* (1994), que manteve uma população elevada de indivíduos, com 34,54% de plantas atacadas. O inseto que mostrou-se bastante prejudicial ao plantio e ao desenvolvimento natural das plantas, prejudicando o acompanhamento fenológico, foi a *Atta sp.*, com 34,54% de plantas atacadas.

Através dos resultados obtidos, conclui-se que o camu-camu apresentou floração por quase todo o período de estudo, tendo picos até o início do período de maior precipitação (dezembro de 97). A frutificação não ocorreu de modo sincronizado e até mesmo algumas árvores não frutificaram. A mudança foliar deu-se durante todo o período de estudo. Devido aos ataques constantes de saúva (*Atta sp.*), acredita-se que os eventos fenológicos tenham sido um tanto prejudicados. Outro fator relevante foi o fenômeno meteorológico El Niño que fez com que o ano de 1997 fosse totalmente atípico, ocasionando a região Amazônica uma forte estiagem, interferindo no regime de chuvas e prejudicando o ritmo normal dos eventos fenológicos. Logo, tem-se necessidade de um maior período de estudo fenológico do camu-camu, para que se possa obter um maior e melhor conhecimento sobre essa espécie.

ARAÚJO, V. C. 1970. Fenologia de essências florestais Amazônicas. I. **Boletim do INPA**, 4:1-25.

COUTURIER, G; TANCHIVA, E; CÁRDENAS, R; *et al.* 1994. **Los insectos plagas del camu-camu (*Myrciaria dubia* H.B.K.) Y DEL ARAZÁ (*Eugenia stipitata* McVaugh): identificación y control.** Lima, INIA - Programa de Investigación en cultivos Tropicais. 28p. (Informe Técnico N^o. 26).

FALCÃO, M.A. ; FERREIRA, S.A.N.; FLORES, W.B.C.; CLEMENT, C.R. 1989. Aspectos fenológicos e ecológicos do camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh) na terra firme da Amazônia central. In: **Congresso Brasileiro de Fruticultura**, 10, Fortaleza, 1989. Anais... Fortaleza, SBF. P. 59-64.

FAO. 1986. Food and fruit-bearing forest species. 3. Examples form Latin American. **FAO Forestry Paper**, 44/3, Rome. p.201-3.

FERREIRA, S.A.N. 1986. Camu-camu. **Informativo SBF**. 5(2): 11-12.

HARTMANN, H. T. & KESTER, D. E. 1975. **Plant propagation: principles and practices**. 3 ed. New Jersey, Prentice - Hall. 662p.

McVAUGH, R. 1969. Botany of the Guyana highland. **Mem. N.York Bot. Garden**. 18(2):55-286.

PETERS, C.M. & VASQUEZ, A. 1986/87. Estudios ecológicos de camu-camu (*Myrciaria dubia*). I. producción de frutos en poblaciones naturales. **Acta Amazonica**, 16/17 (único): 161-174.

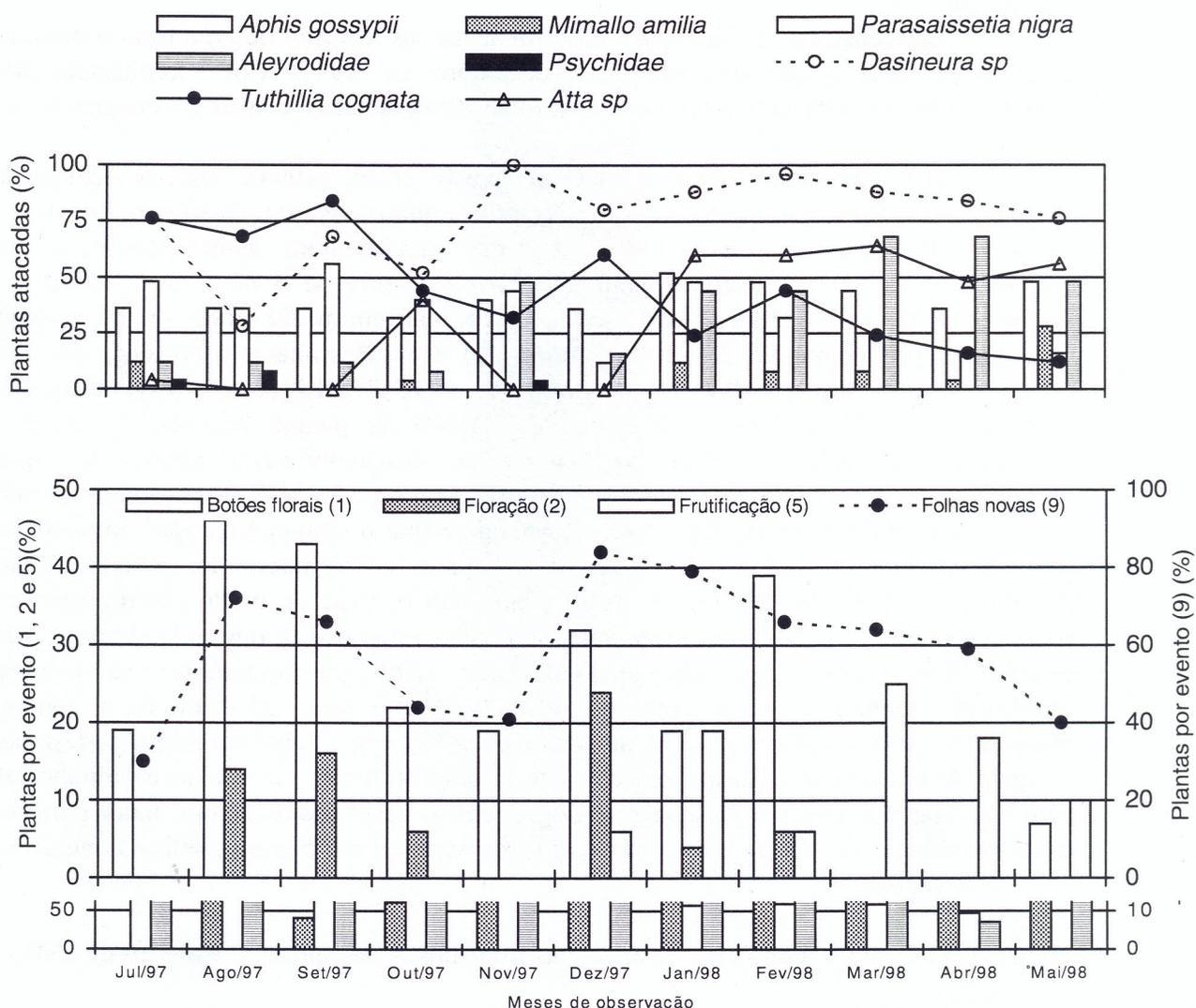


Figura 1. Comportamento fenológico de plantas enxertadas de camu-camu (*Myrciaria dubia*), e mais, incidência de insetos pragas e variação climática ao longo do período de observação.