



---

**FENOLOGIA DA FRUTIFICAÇÃO DE POPULAÇÕES NATURAIS DE CAMU-CAMU****(*Myrciaria dubia* (H.B.K.) MCVAUGH) EM RORAIMA**

OLISSON MESQUITA DE SOUZA<sup>1</sup>; CHRISTINNY GISELLY BACELAR-LIMA<sup>2</sup>; EDVAN ALVES CHAGAS<sup>3</sup>; JHON KLYTON BENÍCIO ALVES<sup>1</sup>; LOURENÇO DE SOUZA CRUZ<sup>4</sup>; WYLLIAN STERN PORTO<sup>4</sup>

**INTRODUÇÃO**

O camu-camu (*Myrciaria dubia*) é um representante das Myrtaceae, natural das áreas alagáveis da Amazônia, conhecido pelo alto teor de vitamina C dos seus frutos, sendo superior a acerola e aos demais frutos cítricos, como a laranja e o limão. Segundo Villachica et al. (1996) esta planta apresenta maior concentração e diversidade de populações na Amazônia Peruana, embora trabalhos como os de Teixeira et al., 2004 ; Gonzalez, 2007 após estudarem a variabilidade genética mostrem que os acessos da Amazônia brasileira apresentam maior variabilidade quando comparados a acessos do Peru.

Em se tratando do comportamento reprodutivo de *M. dubia* de áreas naturais, sabe-se que existe pouca informação, e de forma geral, para as Myrtaceae nos neotrópicos e na Amazônia (PETERS; VASQUEZ (1988); SOUZA (1996); VILLACHICA et al., 1996); MAUÉS ; COUTURIER (2002). Segundo Inga et al. (2001) no Peru, a fenologia reprodutiva da espécie transcorre em 77 dias, tendo uma fase de desenvolvimento da flor (15 dias) e de desenvolvimento do fruto (62 dias). Quanto ao período de frutificação e taxa de produção de frutos para a espécie, verifica-se que existem diferenças, sendo menor e continua em plantios (CALIRI, 2002; SOUZA, 2002; BACELAR-LIMA, 2009). Desta forma, este trabalho se propõe a registrar as fenofases reprodutivas de floração e frutificação do camu-camu no estado de Roraima para que seja feito um calendário fenológico das populações de *M. dubia*.

**MATERIAL E MÉTODOS**

---

Apoio financeiro da CAPES, CNPq e FEMARH

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Roraima (Bolsista PIBIC/CNPq) mesquita\_ox@yahoo.com.br, billl\_jhon@hotmail.com, eliasariel90@gmail.com;

<sup>2</sup>Pesquisadora da Embrapa-RR, Programa de Pós-Doutorado (CAPES/PNPD). Email: christinnyg@hotmail.com.

<sup>3</sup>Pesquisador da Embrapa-RR. Bolsista Produtividade em Pesquisa do CNPq. Email: edvan.chagas@embrapa.br.

<sup>4</sup>Bolsista Produtividade em Pesquisa do CNPq;

<sup>4</sup>Analista da Embrapa Roraima: Email: Lourenço.cruz@embrapa.br; wyllian.porto@embrapa.br

**Área de estudo:** A pesquisa esta sendo realizada no estado de Roraima por meio de viagens de prospecção de populações de camu-camu. Roraima está situada no extremo norte da Amazônia brasileira, tem área de 224.299 km<sup>2</sup> (IBGE 2002) e está distribuída em sistemas florestais, de savanas e campinas. O clima para o estado classifica-se de acordo com a classificação de Köppen (BARBOSA, 1997): (1) Aw, associado à região das savanas, com precipitações médias anuais de 1100-1700mm, (2) Am, abrangendo a região de contato de florestas e savanas (1700-2000mm) e (3) Af, cobrindo as formações florestais do oeste e do extremo sul de Roraima (> 2000mm). Ao estado de Roraima pertencem 15 municípios, tendo sua maior parte constituída pela bacia do rio Branco, cujo rio de mesmo nome banha sua capital, Boa Vista, tendo 584 Km de extensão.

**Prospecção:** As excursões foram baseadas em informações sobre os locais de ocorrência da espécie na literatura, com pesquisadores e moradores locais, iniciando-se as viagens em outubro de 2010. O acesso aos rios foi com embarcação pequena movida. Anotações da presença das fenofases de floração (pós antese) e frutificação (frutos imaturos, semi-maduros e maduros) foram organizadas em planilhas de campo. O tempo médio das fenofases observadas foi estimado de acordo com Inga et al. (2001) ; Bacelar-Lima (2009) para construção de um calendário reprodutivo das populações de camu-camu no estado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi verificado que no estado de Roraima a frutificação do camu-camu ocorreu principalmente entre os meses de janeiro a maio de 2011, completando a maturação em Abril (Tabela 1). Do total de 19 populações, 10 tiveram coincidência quanto ao início do período de frutificação, ocorrendo em fevereiro, final da estação seca. Para a maioria das áreas, foi possível verificar frutos nos diferentes estágios de maturação entre fevereiro e março/ 2011, sendo encontradas populações mais precoces em regiões ao norte, Normandia (Rio Pirara) e ao sul, abrangendo todas as populações de Rorainópolis e uma população de Caracará (Corredeiras do Bem-Querer), que frutificaram desde janeiro (Tabela 1).

A fenologia reprodutiva dessa espécie no estado de Roraima difere das outras regiões estudadas, enquanto que no Amazonas e Pará a frutificação ocorre na época das cheias, período chuvoso, em Roraima se apresenta de outubro a abril (FALCÃO et al., 1989; MAUÉS ; COUTURIER, 2002; YUYAMA et. al., 2010). As variações no período de frutificação em Roraima indicam que a variabilidade da espécie pode estar sendo influenciada não somente por fatores genéticos, mas também por fatores ambientais, climáticos e nutricionais. Vale ressaltar que durante 2012 e 2013 a prospecção de populações de camu-camu (caçari) será continuada nas áreas não visitadas no estado para o registro das fenofases reprodutivas.

**Tabela 1** - Calendário da fenologia reprodutiva do camu-camu (*Myrciaria dubia*) no estado de Roraima-RR. Floração: 🌺; Frutos imaturos: ●; Frutos semi-maduros: 🍏 e Frutos maduros: 🌳

Município	Populações	2010			2011				
		DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	
Amajari	Igarapé Amim		🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳
	Rio Anauá	🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳	
Rorainópolis	Rio Jauaperí	🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳	
	Vicinal Travessão	🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳	
Cantá	Rio Cachorro		🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳
	Lago da Morena		🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳
	Rio Quitauaú		🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳
Bem-querer		🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳	
	Água Boa		🌺	●	●	🍏	🍏		
Caracará	Açaiatuba		🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳
	Estirão do veado		🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳
	Lago do Rei		🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳
	Muçum		🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳
	Onofre		🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳
Boa Vista	Lago do Preto		🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳
	Rio Cauamé		🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳
Caroebe	Rio Jatapú		🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳
Normandia	Igarapé Pirara	🌺	●	●	🍏	🍏	🌳	🌳	

## CONCLUSÕES

A frutificação no em Roraima se concentra principalmente entre os meses de janeiro a maio coincidindo com todas as regiões do estado; As populações mais precoces, que produzem em entre fevereiro e março, indicadas para melhoramento são as populações do Bem-Querer e todas as estudadas em Rorainópolis e do Rio Pirara em Normandia.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, R.I. Distribuição das chuvas em Roraima. In: BARBOSA, R.I.; FERREIRA, E.J.G.; BARCELAR-LIMA, C. G. Estudos da biologia reprodutiva, morfologia e polinização aplicados á produção de frutos de camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh) adaptados á terra firme da Amazônia central/Brasil. **Tese de Doutorado**. INPA-Manaus, 121p., 2009.
- CALIRI, G.J.A. Estudos fenológicos e seleção de matrizes em quatro procedências de Camu-Camu silvestre (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh) da região Amazônica, para uso em sistema agroflorestais. Dissertação de Mestrado. INPA-Universidade Federal do Amazonas. Manaus. p.60, 2002.
- CASTELLON, E.G.(Eds.). **Homem, ambiente e ecologia no Estado de Roraima**. Manaus: INPA, p. 325-335. 1997.
- FALCÃO, M.A.; FERREIRA, S.A.N.; FLORES, W.B.; CLEMENT, C.R. Aspectos fenológicos e ecológicos do “Camu-camu” (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh) na terra-firme da Amazônia Central. In: Universidade Federal do Amazonas. Manaus.v.2, p.57-65, 1993.
- FERREIRA, D.F. Análise estatística por meio do SISVAR (Sistema para Análise de Variância) para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2000. p.255-258.
- INGA, H.; PINEDO, M.; DELGADO, C.; LINARES, C.; MEJÍA, K. Fenologia Reprodutiva de *Myrciaria dubia* McVAUGH (H.B.K.) Camu-Camu. **Folia Amazonica**, 12 (1-2). 99p. 2001.
- MAUÉS, M. M E COUTURIER, G.; Biologia floral e fenologia reprodutiva do camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh, Myrtaceae) no Estado Pará, Brasil. **Rev. Brasileira de Botânica**, v.25, n.4, p.441-448, dez. 2002.
- PETERS, C.M.; VASQUEZ, A. Estudios ecológicos de Camu-camu (*Myrciaria dubia*), Produccion de frutos em poblaciones naturales. **Folia Amazonica**. v.1,n.1,p.83-99, 1988.
- SANTANA, S.C. Propagação vegetativa por meio de estaquia e enxertia com diferentes porta-enxertos de Myrtaceae, para camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh). Dissertação de Mestrado. Manaus-AM, INPA/UFAM. 1998.
- TEIXEIRA, A.S.; CHÁVES, L.S.; YUYAMA, K. Esterases no exame da estrutura populacional de Camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh). **Acta Amazonica**. v.34, n.1, p. 89-96, 2004.
- VILLACHICA, H.; CARVALHO, J.E.V.; MULLER, C.H. DIAZ, C.; ALMANZA, M. **Frutales y hortalizas promissórios de la Amazonia**. Lima:FAO. 27-83. 1996.
- YUYAMA, K.; AGUIAR, J.P.L.; YUYAMA, L.K.O. Camu-camu: um fruto fantástico como fonte de vitamina C, **Acta Amazonica**, v.32, n.1, p.169-174, 2002.
- YUYAMA, K. *et al.* Camu-camu, Jaboticabal: Funep, 50p. (Série Frutas Nativas, 4). 2010.