



CARACTERIZAÇÃO MORFOAGRONÔMICA DE CLONES DE CAMUCAMUZEIRO NO MUNICÍPIO DE TOMÉ-AÇU-PA.

Jocenildo Junior de Sousa Gemaque¹; Fábio de Lima Gurgel²; Walnice Maria Oliveira do Nascimento²; Rafael Rodrigo da Silva Costa³.

¹Bolsista do PIBIC/CNPQ/Embrapa, estudante do curso de Engenharia Florestal da UEPA, gemaque_jr@hotmail.com

²D.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, fabio.gurgel@embrapa.br / walnice.nascimento@embrapa.br

³Estudante de mestrado do curso de Agronomia da UFRA, rafaelrodrigo1992@hotmail.com

Resumo: O camu-camu é um arbusto que cresce geralmente nas margens de rios e lagos da bacia amazônica. A espécie é uma parte importante da mata ciliar no Peru, Brasil, Venezuela e Colômbia, mas é especialmente abundante na Amazônia peruana onde existem populações naturais extensas. Logo, o trabalho propôs caracterizar morfoagronomicamente clones de camucamuzeiro em ensaio de competição no município de Tomé-Açu. Um experimento com clones de camucamuzeiro propagados por enxertia foi instalado no ano de 2013 no município de Tomé-Açu, no Campo Experimental da Embrapa. Os seguintes clones estão sendo avaliados: CPATU-01, CPATU-02, CPATU-03, CPATU-04, CPATU-05, CPATU-06, CPATU-07, CPATU-08, CPATU-09, CPATU-10. Os caracteres morfoagronômicos foram avaliados anualmente.: Para altura de planta, o clone CPATU-04 (2,78m) destacou-se e foi seguido pelo CPATU-07 (2,71m); no diâmetro do caule o clone CPATU-08 (61,71mm) e CPATU-05 (59,41mm); o clone que apresentou o maior número de ramos secundários que partem do caule principal foi CPATU-03 (4,00); e os clones com maior volume de copa foram CPATU-01 (6,26m³) e CPATU-08 (5,54m³). Desta forma, pode-se concluir que os clones de camucamuzeiro apresentaram variação quanto aos caracteres estudados no município de Tomé-açu.

Palavras-chave: *Myrciaria dubia*, desenvolvimento vegetativo, fenologia.

Introdução

O camu-camu (*Myrciaria dubia* [HBK] McVaugh) da família Myrtaceae é um arbusto que cresce geralmente nas margens de rios e lagos da bacia amazônica. A espécie é uma parte importante da mata ciliar no Peru, Brasil, Venezuela e Colômbia, mas é especialmente abundante na Amazonia peruana onde existem populações naturais extensas (PETERS; VASQUEZ, 1987). Esta espécie apresenta potencial econômico, pelo elevado conteúdo de vitamina C (até 3 g por 100 g de polpa) (ROJAS et al., 2011).

O melhoramento desta frutífera é relativamente recente e no ano de 2008 teve um impulso com a execução do projeto MelhorFRUTA (Macroprograma 2 da Embrapa) onde foi iniciado o processo de seleção e avaliação de genótipos com características agrônômicas desejáveis de algumas espécies frutíferas da Amazônia, dentre elas o camucamuzeiro. Durante a segunda fase do projeto, iniciado em 2010, foi possível estabelecer os ensaios de competição de clones desta espécie em ambientes



localizados no nordeste paraense, com destaque para o município de Tomé-Açu, onde concentra-se a maior empresa de processamento de frutas para a produção de polpas na região.

Desta forma, este trabalho propôs caracterizar morfoagronomicamente clones de camucamuzeiro em ensaio de competição no município de Tomé-Açu, em fase inicial de desenvolvimento.

Material e métodos

O experimento com clones de camucamuzeiro propagados por enxertia foi instalado no ano de 2013 no município de Tomé-Açu, no Campo Experimental da Embrapa. Os seguintes clones estão sendo avaliados: CPATU-01, CPATU-02, CPATU-03, CPATU-04, CPATU-05, CPATU-06, CPATU-07, CPATU-08, CPATU-09, CPATU-10. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições, onde cada clone correspondeu a um dos 10 tratamentos. A parcela experimental possui três plantas, e o estande um total de 120 plantas. O espaçamento foi de 3,5m x 3,5m. A área total do experimento foi de 2.156m². Foram avaliados anualmente os seguintes caracteres morfológicos: altura de planta (H): medida da base do caule ao nível do solo e a extremidade do ramo mais alto; diâmetro do caule (DC): medido da base do caule ao nível do solo; número de ramos secundários que partem do caule principal (NR); e volume de copa (VC): obtido segundo Mendel (1956) por meio da fórmula $V = 2/3 \cdot \pi R^2 H$, em que V é o volume, R é o raio da copa e, H a altura da planta. Todos os caracteres avaliados foram analisados estatisticamente utilizando o aplicativo computacional Programa Genes.

Resultados e discussão

Em certas espécies vegetais, a distinção entre genótipos pode ser realizada com base em aspectos morfológicos das plantas, o que permite a identificação mesmo quando não apresentam flores e/ou frutos (ANDRADE et al., 2009). As diferenças entre os clones de camucamuzeiro pode ser observada na Tabela 1, que apresenta a análise de variância dos caracteres morfológicos avaliados no quarto ano após o plantio dos clones, quando consegue se verificar o início da diferenciação entre eles. Percebe-se que houve diferença significativa a nível de 1% de significância para H e VC. Os caracteres DC e NR avaliados, foram não significativos, ou seja, os tratamentos são estatisticamente idênticos para esta característica.

Tabela 1: Análise de variância para caracteres morfológicos de clones de camucamuzeiro instalado em Tomé-açu.

Fonte de variação	GL	QMR			
		Altura da planta (H, m)	Diâmetro do caule (DC, cm)	Nº de ramos (NR, n)	Volume de copa (VC, m ³)
Tratamentos	9				
Resíduo	30	0,048647**	47,983723 ^{ns}	0,603267 ^{ns}	1,55452**



Média	2,4545	55,01225	2,7995	4,088
CV (%)	8,99	12,55	27,74	30,50

** e *: significativos a 1 e 5% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F; ns: não significativo pelo teste F.

Na Figura 1 estão apresentados os valores do desenvolvimento médio dos clones no seu quarto ano. Para todos os caracteres estudados, considerou-se como testemunha o clone CPATU-6. Desta forma, para a característica H, o CPATU-04 (2,78m) destacou-se e foi seguido pelo CPATU-07 (2,71m); no DC os clones que se destacaram foram o CPATU-08 (61,71mm) e CPATU-05 (59,41mm); os clones que apresentaram o maior NR foi o CPATU-03 (4,00); e os clones com maior VC foram o CPATU-01 (6,26m³) e CPATU-08 (5,54m³). Diante do exposto, observa-se que os resultados se diferem do ano anterior de coleta, acarretando uma lenta uniformização fenotípica para os caracteres estudados dos clones de camucamuzeiro avaliados no município de Tomé-Açu, sendo estes semelhantes ao obtido por Cardoso e Lomônaco (2003), em um estudo de espécies da família Myrtaceae, no qual notou uma padronização morfológica entre os indivíduos que só pôde ser diferenciada com análise dos frutos. Espera-se que esta diferenciação venha se acentuar nos próximos anos quando as plantas iniciarem sua fase reprodutiva, possibilitando a distinção visual entre os clones quanto à sazonalidade de florescimento e produção. A Figura 2 apresenta os valores de incremento anual durante os quatro anos de estabelecimento do plantio, evidenciando um decréscimo no terceiro ano de avaliação decorrente da estiagem ocorrida no município no referido ano. Nota-se que os clones que apresentaram os maiores acréscimos para o último ano de avaliação estão entre os CPATU's-01; 05 e 08.

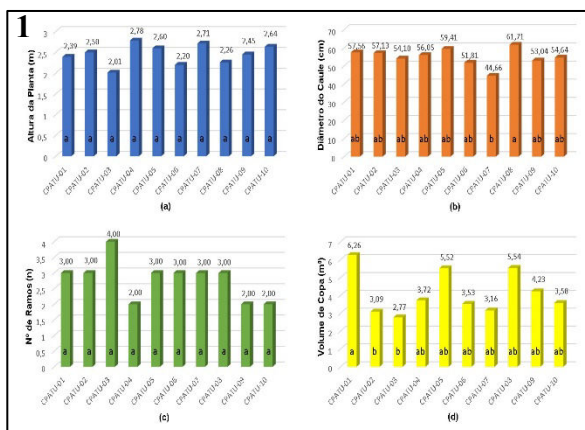


Figura 1: Comparação de médias entre variedades de camucamuzeiro para os caracteres morfológicos. *: médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

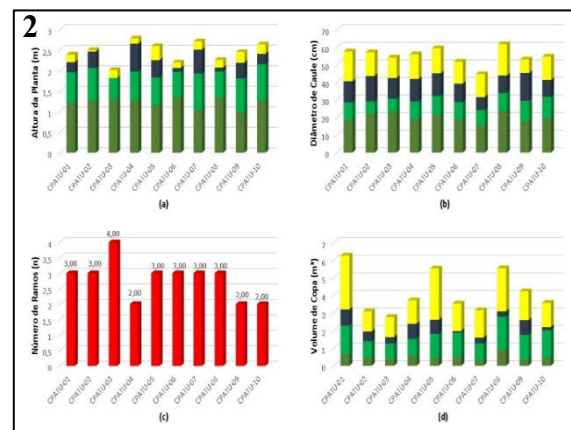


Figura 2: Incremento anual durante 4 anos para os caracteres morfológicos: (a) altura de planta (H), (b) diâmetro do caule (DC), (c) número de ramos (NR), (d) volume de copa (VC).



Conclusões

Os clones de camucamuzeiro apresentaram pequenas variações quanto aos caracteres altura e volume de copa, enquanto para diâmetro de caule e número de ramos os tratamentos foram idênticos.

Agradecimentos

Ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica, a Embrapa/LABFRUTI pelo suporte a pesquisa.

Referências bibliográficas

- ANDRADE, R. A. de; LEMOS, E. G. de M.; MARTINS, A. B. G.; PAULA, R. C. de. Caracterização morfológica de plantas de ranbutan. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 31, n. 4, p. 613-619, 2009.
- CARDOSO, G. L.; LOMÔNACO, C. Variações fenotípicas e potencial plástico de *Eugenia calycina* Cambess. (Myrtaceae) em uma área de transição cerrado-vereda. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 26, n. 1, p. 131-140, mar. 2003.
- MENDEL, K. Rootstock-scion relationships in Shamouti trees on light soil. **Ktavim**, v. 6, p. 35-60, 1956.
- PETERS, C. M.; VASQUEZ, A. Estudios ecológicos de camu-camu (*Myrciaria dubia*) Producción de frutos en poblaciones naturales. **Acta Amazônica**, n. 16/17, p. J61-I71, 1986/87.
- ROJAS, S.; CLEMENT CH, Y. K.; NAGAO, E. O. Diversidade genética em acessos do banco de germoplasma de camu-camu (*Myrciaria dubia* [H.B.K.] McVough) do INPA usando marcadores microssatélites (EST-SSR). **Revista Corpoica - Ciencia y Tecnología Agropecuaria**, v. 12, n. 1, p. 51-64, 2011.