

AValiação Intraespecífica de Acessos de *Myrciaria dubia* Provenientes do Rio Urubu, Região da Serra da Lua, RR

Lorena Pastorini Donini¹, Edvan Alves Chagas², Jaqueline de Oliveira Vilena³, Angélica dos Santos Carvalho^{3*}, Rafael Pio⁴, Maria da Conceição da Rocha Araújo^{3*}, Leandro Camargo Neves⁵; Paulo Sérgio Ribeiro de Mattos²

¹Pós-Doutoranda da Embrapa Roraima, Programa PNPd (CAPES/FINEP), lorenadonini@yahoo.com.br; ²Pesquisador da EMBRAPA RORAIMA, echagas@cpafrr.embrapa.br, paulo@cpafrr.embrapa.br; ³Acadêmico do curso de Agronomia da UFRR e Bolsista de I.C. (PIBIC/CNPq), jackyvilena@hotmail.com, *Mestrando do Curso de Agronomia (POSAGRO/UFRR/EMBRAPA); ⁴Prof. da Universidade Federal de Lavras, rafaelpio@dag.ufla.br, ⁵Prof. da Universidade Federal de Roraima, rapelbtu@hotmail.com

Introdução

Na Amazônia existem inúmeras espécies vegetais com potencial econômico, dentre os quais se destaca o camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh), uma Myrtaceae, silvestre, de ocorrência natural nas margens de rios e lagos da Amazônia, conhecido também como caçari, araçá d'água ou sarão, dependendo da região (Zanata, 2004). O camu-camu é uma importante frutífera que ocorre no Peru, Brasil, Venezuela e Colômbia, mas está especialmente abundante na Amazônia peruana (Peters e Vasquez, 1987).

O potencial econômico do camu-camu reside no fruto, pois é considerado a maior fonte natural conhecida de vitamina C chegando atingir 5.000 mg de ácido ascórbico por 100g de casca, despertando grande interesse comercial tanto por parte dos produtores como dos consumidores (Andrade et al., 1991).

Através da prospecção, coleta, introdução e conservação dos recursos genéticos de camu-camu da Amazônia criar-se-á um banco ativo de germoplasma com informações para subsidiar o pré-melhoramento, melhoramento e conseqüente domesticação desta espécie.

A partir de estudos feitos quanto à prospecção das populações de camu-camu no estado de Roraima pelo grupo de pesquisa da Embrapa/Roraima, foram estabelecidas regiões estratégicas nas margens de rios para coleta de frutos e análise de populações, e deste estudo, dentre os diversos rios de interesse neste estado, um dos que se destaca é o Rio Urubu. Este rio é um dos afluentes do Rio Tacutu, e caracteriza-se por apresentar várias cachoeiras e corredeiras de águas claras (Yuyama et al., 2002).

Portanto, visando a caracterização de frutos de camu-camu de diferentes regiões do estado de Roraima, este trabalho teve como objetivo realizar uma avaliação intraespecífica

de diferentes acessos coletados no Rio Urubu, na região da Serra da Lua, RR, através da comparação dados biométricos de frutos.

Materiais e métodos

A coleta foi realizada na região da Serra da Lua, município de Boa Vista, estado de Roraima, no dia 30/03/2010. Para tanto, foi feito o deslocamento até as margens do Rio Urubu e a coleta foi feita na proximidade da ponte desta região (02°21'N, 60°02'W). Para chegar ao local de coleta, utilizou-se as rodovias RR-401, RR-170 e RR-207, no sentido Leste de Roraima. Todos os acessos foram marcados com etiquetas, tiveram seu ponto geográfico determinado por GPS e os frutos em estágio de maturação fisiológica foram coletados de 12 plantas, sendo considerado cada indivíduo um acesso.

No local da expedição foram amostradas todas as plantas que estavam produzindo colhendo-se aproximadamente 0,5 Kg de fruto por indivíduo, num total de 10, sendo considerado no presente trabalho cada indivíduo um acesso. Em seguida, os frutos foram acondicionados em caixa de isopor com gelo e levados para o laboratório de Sanidade Animal, na Embrapa Roraima, onde foram realizadas as avaliações físico-químicas. As avaliações realizadas foram: altura e diâmetro do fruto (cm), realizada com auxílio de paquímetro digital; massa de fruto, massa de casca, massa de semente, realizada com auxílio de balança eletrônica expresso em g; sólidos solúveis, realizado com auxílio de refratômetro digital de bancada, expresso em °brix e; coloração do fruto, medido através de visualização a olho nu e classificados em (Verde, De Vez e Maduro, em função da cor da casca que os frutos apresentavam: 0% vermelho, 50% vermelha e 100% vermelha ou púrpura).

As amostragens foram inteiramente casualizados, com 4 repetições e 16 frutos por parcela. Os resultados obtidos foram comparados através do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, segundo as recomendações de Gomes (2000), visando comparar as amostras coletadas e as análises foram realizadas pelo programa computacional SISVAR (Ferreira, 2000).

Resultados e discussão

Através da análise da variância, pode-se observar que não houve diferenças significativas para a variável altura de fruto, já para as demais variáveis houve diferenças significativas para os acessos avaliados.

A altura do fruto não diferiu entre os acessos avaliados. Contudo, verificou-se que os valores obtidos variaram entre 20,56 e 24,96cm (Tabela 1).

Quanto ao diâmetro, observou-se que os acessos que apresentaram maior valor foram 1, 4 e 7 (25,46; 25,89 e 25,63mm, respectivamente), todavia não apresentaram diferenças dos demais acessos com exceção do acesso 11 que apresentou a menor média (21,40 mm). Com relação a massa total dos frutos observou-se que melhores resultados foram obtidos no acesso 7 (9,91g), embora não tenha apresentado diferenças da maioria dos demais acessos (Tabela 1).

Tabela 1 - Altura e Diâmetro (mm), massas total de fruto (MTF), da semente (MS) e da casca (MC) (g), sólidos solúveis (SS) ($^{\circ}$ Brix) e coloração da casca de frutos (Cor) de camu-camu oriundos da avaliação intraespecífica de acessos coletados no Rio Urubu, região da Serra da Lua, RR.

Acesso	Variáveis Analisadas						
	Altura (mm)	Diâmetro (mm)	MTF (g)	MS (g)	MC (g)	SS ($^{\circ}$ Brix)	Cor
1	22,45 a	25,46 a	9,44 ab	2,43 a	2,74 a	5,47 b	maduro
2	21,56 a	23,15 ab	6,87 cd	2,33 a	2,20 abc	6,00 b	maduro/vez
3	21,16 a	23,25 ab	7,77 abcd	1,10 b	1,38 c	6,07 b	vez
4	21,93 a	25,89 a	9,59 ab	1,63 ab	2,54 ab	8,40 a	maduro
5	24,29 a	23,89 ab	8,94 abc	1,93 ab	2,00 abc	6,85 ab	maduro
6	20,34 a	22,52 ab	7,14 bcd	1,74 ab	1,44 c	6,50 b	vez
7	22,93 a	25,63 a	9,91 a	1,84 ab	2,51 ab	5,45 b	vez
8	23,29 a	25,17 ab	8,08 abc	1,98 ab	1,77 abc	5,75 b	maduro/vez
9	22,21 a	23,90 ab	7,80 abcd	2,55 a	1,84 abc	5,97 b	maduro
10	21,85 a	23,72 ab	8,56 abc	1,97 ab	1,92 abc	6,32 b	maduro
11	20,56 a	21,40 b	5,50 d	1,14 b	1,64 bc	5,55 b	vez
12	22,93 a	24,27 ab	9,04 abc	2,29 a	2,11 abc	7,05 ab	maduro
CV %	8,01	6,65	12,55	21,65	20,58	11,46	

Médias seguidas de mesma letra minúsculas nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Para a variável massa da casca observou-se que maiores valores, foram obtidos no acesso 9 (2,55g), embora não tenha apresentado diferenças significativas dos demais com exceção dos acessos 3 e 11, onde apresentaram menores resultados. Quando avaliou-se a massa da semente o acesso 1 (2,74g) apresentou as maiores médias. Para a variável sólidos solúveis, melhor resultado foi obtido no acessos 4 (8,40 $^{\circ}$ Brix), o que não diferenciou significativamente da dos acessos 5, 6 e 12. Ressalta-se que os maiores valores de sólidos solúveis foram observados para os frutos que apresentaram cor da casca 100% vermelha e, conseqüentemente, totalmente maduros. Esse resultado já era esperado, pois frutos maduros possuem, em geral, maior $^{\circ}$ Brix quando comparado com os frutos que não atingiram tal estágio.

Em coletas de acessos do Rio Urubu e no Rio Maú, Yuyama et al. (2002), observaram que para massa dos frutos e polpa não houve diferenças entre os acessos, ao

contrário do presente trabalho, onde os diferentes acessos dentro da população apresentaram diferenças para massa total e massa da casca dos frutos, assim como para a maioria das variáveis analisadas. E para massa de sementes a população do Rio Urubu, estes mesmos autores observaram diferenças entre as populações dos dois rios onde realizaram as coletas. A massa de sementes das plantas do rio Urubu apresentaram maiores médias que a do Rio Maú. Estes resultados de massa de sementes estão semelhantes aos resultados também encontrados no presente trabalho, onde os diferentes acessos apresentaram diferenças neste local de coleta.

Conclusões

Houve variabilidade intraespecífica nas características física e química dos frutos oriundos dos acessos avaliados da população do Rio Urubu.

Agradecimentos

Agradecemos a CAPES e o CNPq pelo auxílio financeiro e concessão de bolsas de Pós-Doutoramento, mestrado e iniciação científica, para realização do trabalho.

Referências

- ANDRADE, J.S.; GALEZZI, M.A.; ARAGÃO, C.G.; CHAVES-FLORES, W.B. Valor nutricional do camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) Mc Vaugh Myrtaceae) cultivado em terra firme na Amazônia Central. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.13, n.3, p.307-311, 1991.
- 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.
- GOMES, F.P. Curso de estatística experimental. 14 ed. Piracicaba: USP/ESALQ, 2000. 477p.
- PETERS, C. M.; VÁSQUEZ, A. Estudios ecológicos de camu-camu (*Myrciaria dubia*). I. producción de frutos em poblaciones naturales. Manaus: **Acta Amazonica**, v. 16/17 (nº único) p. 161- 174. 1986/1987.
- YUYAMA, K.; AGUIAR, J.P.L.; YUYAMA, L.K.O. Camu-camu: Um fruto fantástico de vitamina C. **Acta Amazônica**, v.32, n.1, p.169-174, 2002.
- ZANATTA, C.F. Determinação da composição de carotenóides e antocianinas de camu-camu (*Myrciaria dubia*). 2004. Dissertação (Mestrado)- Universidade Estadual de CAMPINAS, 2004.