



## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E VIGOR DE SEMENTES EM PROGÊNIES DE CAMUCAMUZEIRO ESTABELECIDAS NO BAG DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL

Walnice Maria Oliveira do Nascimento<sup>1</sup>, Olivia Domingues Ribeiro<sup>2</sup>, Orlando Maciel Rodrigues Junior<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental, walnice@cpatu.embrapa.br

<sup>2</sup> Bolsista Pibic Embrapa Amazônia Oriental, oliviadr83@bol.com.br

<sup>3</sup> Bolsista da Embrapa Amazônia oriental, orlando\_maciel@hotmail.com

**Resumo:** O camucamuzeiro é espécie frutífera nativa da Amazônia e sua importância econômica é comprovada pelo fato do fruto conter elevado teor de ácido ascórbico. O trabalho teve como objetivo realizar a caracterização física e verificar a eficiência de testes de vigor na avaliação da qualidade fisiológica em sementes de camu-camu. A morfometria foi efetuada com base na amostra de dez sementes, as quais foram individualmente caracterizadas quanto às seguintes características: massa, comprimento, largura, e espessura, além avaliação do potencial de germinação. Os dados da caracterização morfométrica foram analisados por meio de estatística simples, envolvendo média, máximo, mínimo e desvio padrão. Para avaliação dos testes de vigor foi usado o delineamento experimental inteiramente casualizado, com três repetições de 50 sementes. Não houve diferença significativa para a porcentagem e tempo médio de germinação entre as progênies avaliadas. O teor de água das sementes de camu-camu nas sete progênies avaliadas logo após a extração dos frutos variou de 49,0 a 60,8%. A caracterização física e fisiológica permite a identificar a progênie CPATU-24, com sementes maiores e mais vigorosas. O teste do diâmetro do coleto é eficiente para avaliação do vigor de sementes de camu-camu.

**Palavras-chave:** *Myrciaria dubia*, espessura, diâmetro do coleto.

### Introdução



O camucamuzeiro (*Myrciaria dubia*), pertencente à família Myrtaceae, é espécie nativa não domesticada, usada por populações locais do Brasil e Peru. Devido ao interesse na obtenção de frutos com elevado teor de vitamina C e, a alta variabilidade existente na espécie, algumas instituições de pesquisas sediadas na Amazônia vem desenvolvendo avaliações com frutos de camu-camu visando à seleção de plantas promissoras. Entretanto, ainda são poucos os resultados obtidos com essa espécie. Com relação a caracterização física, Riva Ruiz (1994) verificou que sementes de camu-camu apresentam formato reniforme e massa média de 0,78 gramas. Sementes de camu-camu são recalcitrantes ao armazenamento e sensíveis a secagem. Para boa conservação por até 5 meses em temperatura constante de 20°C, o teor de água das sementes deve estar em torno de 46%. Entretanto, com relação ao emprego de testes de vigor para avaliação da qualidade fisiológica das sementes, ainda são poucos os estudos para essa espécie (FERREIRA; GENTIL, 2003).

O trabalho teve como objetivo avaliar as características físicas e verificar a eficiência de testes de vigor na avaliação da qualidade fisiológica em sementes de camu-camu.

### **Material e Métodos**

Para realização do experimento foram utilizadas frutos provenientes de sete plantas matrizes estabelecidas na forma de progênie, no BAG camu-camu da Embrapa Amazônia Oriental, localizado no município de Belém, PA, com coordenadas geográficas de 48°26'45"W e 1°26'31"S. credenciamento junto ao MMA N.º 035/2010-SECEX-CGEN.

Logo após beneficiamento das sementes foi retirada amostra para determinação do teor de água. Antes da semeadura foi retirada uma amostra de sementes de cada matriz e avaliados os seguintes caracteres morfométricos com base na amostra de dez sementes de cada progênie: massa (g), comprimento (cm), largura (cm) e espessura (mm). Para o estabelecimento da massa das sementes, estas foram pesadas em balança analítica com precisão de 0,001g. O comprimento, largura e a espessura foram determinados com auxílio de paquímetro digital. Os dados da caracterização física foram analisados por meio de estatística simples, envolvendo média, máximo, mínimo e desvio padrão.



Para avaliação da porcentagem de germinação o teste foi feito em substrato com a mistura de areia + serragem na proporção volumétrica de 1:1. Concomitante ao teste de germinação foram realizadas avaliações diárias até 60 dias após a semeadura, no número de plântulas emersas para o cálculo do tempo médio de germinação. Com testes de vigor foram usados, os testes de crescimento de plântulas, como o comprimento, a massa fresca e seca e o diâmetro do coleto das plântulas normais. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado, com três repetições de 50 sementes cada e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

### Resultados e Discussão

Na Tabela 1 estão apresentadas as médias para os caracteres morfométricos avaliados nas sementes. A massa das sementes variou de 0,72 a 0,97 gramas. A progênie CPATU-24 se destacou com valores máximos para massa, comprimento e espessura da semente.

Tabela 1. Valores para o teor de água e caracteres morfométricos avaliados em semente de *M. dubia*.

Progênie	Teor de água (%)	Massa (g)	Comprimento (cm)	Largura (cm)	Espessura (mm)
CPATU- 16	49,3	0,74* ( $\pm 1,14$ )	1,57 ( $\pm 0,19$ )	1,16 ( $\pm 0,12$ )	0,56 ( $\pm 0,08$ )
CPATU- 24	55,0	0,97 ( $\pm 0,15$ )	1,68 ( $\pm 0,08$ )	1,33 ( $\pm 0,12$ )	0,60 ( $\pm 0,07$ )
CPATU- 42	53,5	0,76 ( $\pm 0,24$ )	1,47 ( $\pm 0,26$ )	1,23 ( $\pm 0,10$ )	0,51 ( $\pm 0,06$ )
CPATU- 62	60,8	0,92 ( $\pm 0,19$ )	1,62 ( $\pm 0,29$ )	1,35 ( $\pm 0,11$ )	0,56 ( $\pm 0,05$ )
CPATU- 63	49,0	0,72 ( $\pm 0,38$ )	1,52 ( $\pm 0,35$ )	1,13 ( $\pm 0,27$ )	0,51 ( $\pm 0,13$ )
CPATU-74	56,2	0,88 ( $\pm 0,31$ )	1,41 ( $\pm 0,23$ )	1,20 ( $\pm 0,18$ )	0,52 ( $\pm 0,07$ )
CPATU- 83	58,6	0,82 ( $\pm 0,20$ )	1,60 ( $\pm 0,12$ )	1,16 ( $\pm 0,15$ )	0,56 ( $\pm 0,06$ )
Máximo	60,8	0,97	1,68	1,35	0,60
Máximo	49,0	0,72	1,47	1,13	0,51

\* Valores representam médias, Sementes  $^1n = 10$ .

O teor de água das sementes de camu-camu nas sete progênies avaliadas logo após a extração dos frutos variou de 49,0 a 60,8%. A progênie CPATU-24 se destacou das demais por apresentar plântulas com maior diâmetro do coleto e germinação em menor tempo (Tabela 2).



Tabela 2. Médias de germinação (%), tempo médio de germinação (TM), comprimento (CP), diâmetro do coleto (DC), massa fresca (MF) e massa seca da plântula de *M. dubia*.

Progênie	G (%)	TM (dia)	CP (cm)	DC (mm)	MF (g)	MS (g)
CPATU- 16	70 A	45 A	26,02 A	1,72 B	2,24 A	0,74 A
CPATU- 24	63 A	40 A	25,37 A	2,42 A	3,52 A	1,26 A
CPATU- 42	64 A	41 A	25,06 A	2,34 AB	4,10 A	1,43 A
CPATU- 62	69 A	42 A	24,25 A	1,92 AB	2,97 A	1,20 A
CPATU- 63	71 A	48 A	23,28 A	1,88 AB	2,43 A	0,74 A
CPATU- 74	66 A	46 A	19,34 A	2,04 AB	2,49 A	0,97 A
CPATU- 83	61 A	46 A	16,22 A	1,77 B	2,66 A	1,11 A
C.V. (%)	21,9	8,3	20,6	10,9	29,2	28,8

\* Médias seguidas da mesma letra na coluna, não diferem entre si no teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Não houve diferença significativa para a porcentagem e tempo médio de germinação entre as sementes das progênies avaliadas. Entre os testes de vigor empregados, o diâmetro do coleto foi o único que apresentou diferença significativa entre matrizes. Ferreira e Gentil (2003) utilizaram diversos testes de vigor na avaliação da qualidade de sementes da camu-camu submetidas a diferentes temperaturas de armazenamento e não identificaram diferenças entre os testes empregados.

### Conclusões

A caracterização física e fisiológica permite identificar a progênie CPATU-24, como a matriz com sementes de maior tamanho e vigor.

O teste de crescimento de plântulas baseado no diâmetro do coleto é eficiente para avaliação do vigor de sementes de camu-camu.

### Referências Bibliográficas



FEREIRA, S. A. N.; GENTIL, D. F. O. Armazenamento de sementes de camu-camu (*Myrciaria dubia*) com diferentes graus de umidade e temperatura. Revista Brasileira de Fruticultura. Jaboticabal, v.25, n.3, p. 440-442. 2003.

IMAN CORREA, S.; MELCHOR ALDANA, M. **Tecnología para la producción del camu camu *Myrciaria dubia* (H.B.K.) Mc Vaugh.** Lima: INIA, 2007. 51p. (INIA. Serie Manual, 1-07).

RIVA RUIZ, R. **Tecnología de producción agronomica del camu camu.** In: CURSO SOBRE MANEJO E INDUSTRIALIZACIÓN DE LOS FRUTALES NATIVOS EM LA AMAZONÍA PERUANA. Pucallpa: INIA, 1994. p. 13-18 (INIA. Memoria).