



1           **TAMANHO DA SEMENTE DE CAMU-CAMU E SUA INFLUÊNCIA SOBRE A**  
2           **GERMINAÇÃO E A EMERGENCIA DA PLÂNTULA**

3  
4           WALNICE MARIA OLIVEIRA DO NASCIMENTO<sup>1</sup>; JENNIFER CAROLINA OLVEIRA DA  
5           SILVA<sup>2</sup>

6  
7           **INTRODUÇÃO**

8           O camucamuzeiro (*Myrciaria dubia*), é espécie frutífera pertencente à família Myrtaceae que  
9 ocorre espontaneamente as margens dos rios na bacia Amazônia. A propagação do camucamuzeiro,  
10 embora possa ser conduzida por métodos assexuados, ainda é realizada basicamente por sementes. O  
11 processo germinativo apresenta tempo médio de 29,3 dias, com início aos 16 e término aos 88 dias  
12 após a sementeira (CARVALHO et al., 1998). O período de sementeira, todavia, está restrito a poucos  
13 dias após a colheita dos frutos, em decorrência da pequena longevidade das sementes que são  
14 admitidas como recalcitrantes apresentando sensibilidade a secagem e a baixas temperaturas no  
15 armazenamento. Até o momento, a maioria dos pomares de camucamuzeiro são formados a partir de  
16 mudas resultantes da propagação por sementes. Também se recomenda o uso da propagação  
17 vegetativa por enxertia de garfagem no topo em fenda cheia ou borbulhia (NASCIMENTO;  
18 CARVALHO, 2012).

19           A qualidade da semente é associada ao acúmulo de peso máximo, também chamado como  
20 maturidade fisiológica. O acompanhamento do desenvolvimento das sementes é feito com base em  
21 modificações como tamanho, teor de água, conteúdo de matéria seca, germinação e vigor. Carvalho  
22 e Nakagawa (2000) mencionam que, de modo geral, as sementes de maior tamanho armazenam maior  
23 quantidade de substâncias de reserva durante a fase de desenvolvimento, o que proporciona embriões  
24 mais desenvolvidos, sendo consideradas sementes de maior vigor. A maior quantidade de reserva  
25 aumenta a probabilidade de sucesso no estabelecimento da plântula, pois permite a sobrevivência por  
26 maior tempo em condições ambientais desfavoráveis. O processo de maturação da semente é  
27 caracterizado por uma série de mudanças morfológicas e fisiológicas.

28           Em sementes de pitanga (*Eugenia uniflora*) foi possível associar o tamanho das sementes ao  
29 vigor, sementes de tamanho médio e grande apresentaram maior porcentagem de emergência (KLEIN  
30 et al., 2007). O mesmo resultado foi obtido por Duarte et al. (2006) com sementes de cagaita (*Eugenia*  
31 *dysenterica*).

<sup>1</sup>Engenheira Agrônoma, Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, [walnice.nascimento@embrapa.br](mailto:walnice.nascimento@embrapa.br)

<sup>2</sup>Estudante de Engenharia Agrônoma, Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, [jenni.olvr@gmail.com](mailto:jenni.olvr@gmail.com)

32 Assim sendo, o trabalho objetivou avaliar o efeito do tamanho da semente de *Myrciaria dubia*  
33 sobre a germinação e emergência da plântula.

34

35

### MATERIAL E MÉTODOS

36 Para realização do experimento foram utilizadas sementes provenientes de frutos colhidos da  
37 safra 2015-2016, em diversas plantas matrizes estabelecidas na forma de progênie, no BAG  
38 camucamuzeiro da Embrapa Amazônia Oriental, localizado no município de Belém-PA, coordenadas  
39 geográficas de 48°26'45" W e 1°26'31" S. Com credenciamento junto ao MMA N.º 035/2010-SECEX-  
40 CGEN.

41 O beneficiamento das sementes constou da remoção da polpa em água corrente, por meio da  
42 fricção manual contra peneira de malha de aço. Em seguida, as sementes foram secas superficialmente  
43 com papel toalha. Após o beneficiamento foi retirado uma amostra para determinação do teor de água  
44 e feito a separação das sementes em três classes de tamanho de acordo com a massa (pequenas, médias  
45 e grandes e a mistura dos três tamanhos). Na Tabela 1 estão apresentadas a massa média para as três  
46 classes de tamanho da semente.

47

48 TABELA 1. Massa de 1000 sementes de *Myrciaria dubia* usadas como tratamento.

Classe de tamanho da semente	Massa de 1000 sementes (g)
Pequena	430
Média	960
Grande	1.030

49

50 Antes da semeadura foi retirada uma amostra para determinação do teor de água feito pelo  
51 método da estufa a  $105 \pm 3^\circ\text{C}$  (BRASIL, 2009), utilizando-se quatro amostras de dez sementes cada.  
52 O teste de germinação foi realizado em ambiente sem o controle da temperatura e umidade relativa  
53 do ar. Utilizando como substrato à mistura esterilizada de areia + serragem curtida na proporção  
54 volumétrica de 1:1, com 50 sementes por repetição. Concomitante ao teste de germinação foram feitas  
55 avaliações diárias do número de plântulas emersas para o cálculo do índice de velocidade de  
56 emergência. Para tanto, foram consideradas contagens até 65 dias após a semeadura.

57 Os dados foram submetidos à análise da variância, em delineamento inteiramente ao acaso,  
58 com quatro repetições. As médias comparadas pelo teste de Tukey a nível 5% de probabilidade  
59 utilizando o programa estatístico Assistat (SILVA; AZEVEDO, 2006).

60

61

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

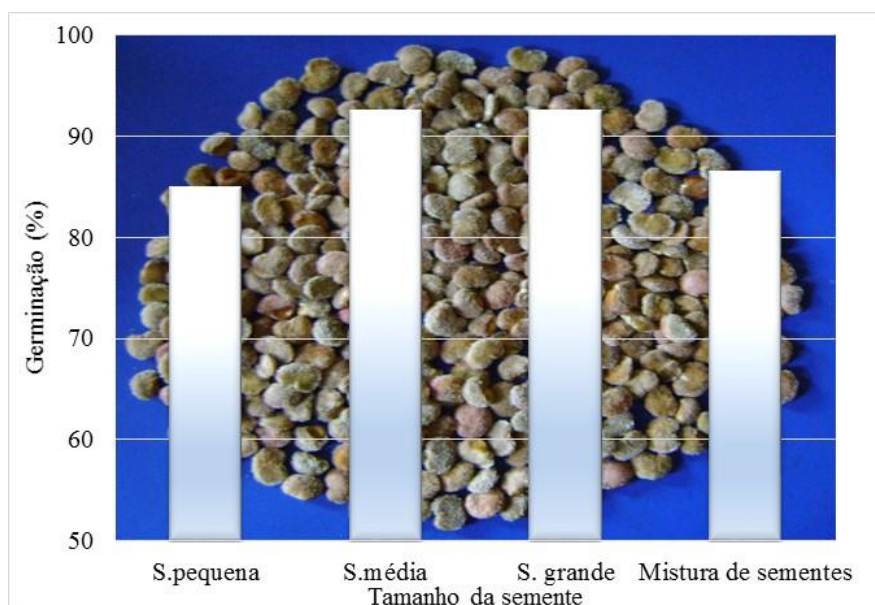
62

63

64

65

Antes do teste de germinação as sementes camu-camu estavam com 39,1% de teor de água. As sementes médias e grandes apresentaram as maiores porcentagens de germinação, com 92,5% de sementes germinadas (Figura 1). Entretanto, não diferiram significativamente.



66

67

68

FIGURA 1. Porcentagem de germinação das sementes de *Myrciaria dubia*, com diferentes massas, aos 65 dias após a semeadura.

69

70

71

72

73

Conforme os resultados obtidos no experimento e as médias apresentadas na Tabela 2, verifica-se que não houve diferença significativa para o início da emergência, germinação e IVE, nas quatro classes de tamanho da semente avaliadas. Esses resultados obtidos com as sementes de camucamuzeiro diferem dos encontrados por Klein et al. (2007) com sementes de pitanga. Onde foi encontrado diferenças na germinação e vigor entre os tamanhos das sementes usados.

74

75

TABELA 2. Médias para o início da emergência, porcentagem de germinação e índice de velocidade de emergência da plântula de *Myrciaria dubia* avaliadas em quatro classes de tamanho.

Classe de tamanho	Início da emergência (dia)	Germinação (%)	Índice de velocidade de emergência - IVE
Sementes pequenas	24,0* a	85,0 a	0,0445 a
Sementes médias	24,5 a	92,5 a	0,0446 a
Sementes grandes	24,0 a	92,5 a	0,0461 a

Mistura de sementes	25,0 a	86,5 a	0,0422 a
---------------------	--------	--------	----------

76 \*Médias seguidas da mesma letra na coluna, não diferem entre sí pelo teste de Tukey a 5% de  
77 probabilidade.

## 78 CONCLUSÃO

79 Conclui-se portanto, que a germinação e a emergência de plântulas de *Myrciaria*  
80 *dubia*, não é afetada pelo tamanho da semente.

## 81 REFERÊNCIAS

- 82 BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para Análise de  
83 Sementes/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária.  
84 Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399 p.  
85
- 86 CARVALHO, J. E. U. de; NASCIMENTO, W. M. O. do; MÜLLER, C. H. **Características físicas e**  
87 **de germinação de sementes de espécies frutíferas nativas da Amazônia**. Belém: Embrapa  
88 Amazônia Oriental. 1998. 18p. (Boletim de Pesquisa. 203).  
89
- 90 CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: Ciência, tecnologia e produção**. 4. ed.  
91 Jaboticabal, FUNEP. 2000. 588p.  
92
- 93 DUARTE, E.F.; NAVES, R.V.; BORGES, J.D.; GUIMARAES, N.N.R. Germinação e vigor de  
94 sementes de cagaita (*Eugenia dysenterica* MART. ex DC.) em função do seu tamanho e tipo de coleta.  
95 **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 36, n.3, p.173-179, 2006.  
96
- 97 KLEIN, J.; ZUCARELI, V.; KESTRIING, D.; CAMILLI, L.; RODRIGUES, J.D. Efeito do tamanho  
98 da semente na emergência e desenvolvimento inicial de mudas de pitangueira (*Eugenia uniflora* L.).  
99 **Revista Brasileira de Biociências**. Porto Alegre, v.5, supl. 2, p. 861-863, 2007.  
100
- 101 NASCIMENTO, W. M. O. do; CARVALHO, J. E. U. de. **A cultura do camu-camu**. Brasília:  
102 Embrapa, 2012. 81p.  
103
- 104 SILVA, F. de A.S.E.; AZEVEDO, C.A.V. de. A New Version of the Assisat-Statistical Assistance  
105 Software. In: WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 4, Orlando-FL-USA:  
106 **Anais...** Orlando: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2006.p.393-396.