

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



19º Seminário de
Iniciação Científica e
3º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2015

19 a 20 de agosto

Embrapa Amazônia Oriental
Belém, PA
2015



DESEMPENHO DE PLANTAS DE *Carapa guianensis* AUBL. – MELIACEAE OBTIDAS DE SEMENTES SUBMETIDAS A DIFERENTES AMBIENTES E PERÍODO DE ARMAZENAMENTO

Ana Paula Ribeiro Medeiros¹, Osmar Alves Lameira², Rafael Marlon Alves de Assis³, Raphael Lobato Prado Neves⁴

¹ Mestranda em Ciências Florestais, Universidade Federal Rural da Amazônia-UFRA, paula.amedeiros@hotmail.com

² Pesquisador da Embrapa, osmar.lameira@embrapa.br

³ Graduando da UFRA, bolsista PIBIC Embrapa Amazônia Oriental, rafamarlon7@gmail.com

⁴ Mestrando em Ciências Florestais, Universidade Federal Rural da Amazonas, pradu_@hotmail.com

Resumo: O estudo teve como objetivo avaliar o desempenho das plantas de *Carapa guianensis*, Aubl., provenientes de sementes submetidas a três ambientes e três períodos de armazenamento. O experimento foi realizado no viveiro do Horto de plantas medicinais da Embrapa Amazônia Oriental, em Belém-PA. As sementes coletadas foram submetidas a três ambientes e períodos de armazenamento. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado num esquema fatorial (3x3 (três períodos de armazenamento: 4, 8 e 12 dias e três ambientes de armazenamento: água, areia e geladeira). Aos 67, 74, 81, 88, 95 e 102 dias após a semeadura (DAS), foi mensurada a altura de planta (cm) e o diâmetro do coleto (mm). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas por meio do teste de Tukey a 5% de probabilidade. O crescimento das plantas de *C. guianensis* provenientes de sementes submetidas ao processo de armazenamento foi ascendente para as variáveis altura (cm) e diâmetro do coleto (mm). Quanto a variável altura, o maior valor obtido foi de 54,77cm para o ambiente água, aos 4 dias de armazenamento, e o menor valor de 25,88cm para o ambiente de geladeira. O maior diâmetro registrado foi de 8,81 mm no ambiente água, aos 4 dias, e o menor diâmetro de 5,32 mm obtido no ambiente geladeira, aos 8 dias.

Palavras-chave: andiroba, conservação, crescimento

Introdução

A espécie *Carapa guianensis* Aubl, pertencente à família Meliaceae, é conhecida popularmente como andiroba. Ligada à categoria das sementes recalcitrantes, a conservação desse recurso vegetal, segundo Bonjovani e Barbedo (2008), é difícil em decorrência das sementes serem intolerantes à



dessecação e a baixas temperaturas, que são as principais formas de conservação de sementes. Ferraz e Sampaio (1996), afirmam que sementes de andiroba não suportaram o armazenamento em água corrente e nem em condições de temperaturas baixas ($6\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}$). Para o manejo de uma espécie, há a necessidade do conhecimento de suas exigências ecológicas principalmente na fase de estabelecimento de plântulas, uma das fases do ciclo de vida dos vegetais mais vulneráveis ao ambiente (HAIG; WESTOBY, 1991). Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho das plântulas de *C. guianensis*, obtidas de sementes e submetidas a três ambientes e três períodos de armazenamento.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no viveiro do Horto de plantas medicinais da Embrapa Amazônia Oriental, em Belém-PA. Foram coletadas 270 sementes de *C. guianensis*, do Horto da própria instituição e divididas em três porções de 90 sementes para o armazenamento no ambiente água, areia e geladeira (8°C), sendo subdividida em 30 sementes para o período de 4, 8 e 12 dias de armazenamento. Em seguida, foram semeadas em terra preta contida em recipiente confeccionado de garrafa plástica do tipo pet de dois litros.

O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado num esquema fatorial (3x3 (três períodos de armazenamento: 4, 8 e 12 dias e três ambientes de armazenamento: água, areia e geladeira). Foram utilizadas três repetições por tratamento com 10 sementes cada.

Aos 67, 74, 81, 88, 95 e 102 dias após a semeadura (DAS), foi mensurada a altura de planta (cm), com régua milimetrada e o diâmetro do coleto (mm) com paquímetro digital. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas por meio do teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

As plantas de *C. guianensis* apresentaram alturas diferenciadas entre os tratamentos, alcançando ao final do experimento valores de 54,77 cm para as sementes provenientes do ambiente água com 4 dias de armazenamento e o menor valor de 25,88 cm para as sementes provenientes do ambiente geladeira com 12 dias de armazenamento (Tabela 1).



O diâmetro do coleto das plantas apresentou diferenças ao longo das avaliações para todos os ambientes e períodos de armazenamento. Os maiores diâmetros registrados foram de 8,81 mm no ambiente água, aos 4 dias de armazenamento e água e areia aos 8 dias, respectivamente de 8,06 mm e 7,92 mm. Os menores diâmetros foram, obtidos nos ambientes água com 4 dias e no ambiente geladeira com 8 e 12 dias de armazenamento, respectivamente, 5,30 mm e 5,32 mm e 5,47 mm (Tabela 1). Contudo, a diferença entre as médias máxima e mínima foi de 3,49 mm, presumindo que o período de armazenamento e os métodos de conservação pouco influenciaram na formação do diâmetro do coleto das plantas. Considera-se que o maior desempenho de algumas plantas pode estar relacionado à reserva nutritiva da semente, que em maiores concentrações pode influenciar no crescimento da planta.

Tabela 1. Valores médios de altura (cm) e diâmetro do coleto (mm) de plantas de *Carapa guianensis* provenientes de sementes acondicionada em diferentes ambientes e períodos de armazenamentos.

Período (dias)	Ambiente	Idade de avaliação (dias após a semeadura)						Média						
		67	74	81	88	95	102							
Altura de planta (cm)														
4	Água	42,60	aA	45,73	bA	48,72	aB	50,17	aB	52,66	bB	54,77	bB	49,11
	Geladeira	34,90	aA	37,38	aA	43,73	aA	45,44	aA	46,33	aA	49,32	aB	42,85
	Areia	30,58	aA	40,36	abA	44,49	aA	45,76	aA	46,66	aA	49,38	aA	42,87
8	Água	40,50	bA	44,97	bA	46,49	bAB	47,82	bAB	48,50	bB	50,59	bB	46,48
	Geladeira	26,89	aA	35,07	aA	38,82	aA	39,07	aA	41,76	aA	42,18	aA	37,30
	Areia	40,04	abA	45,13	bA	46,32	bA	47,72	bAB	48,91	bA	49,41	bA	46,25
12	Água	30,46	aA	38,67	aA	39,84	aA	40,76	aA	41,54	aA	44,16	aA	39,24
	Geladeira	25,88	aA	39,08	aA	41,54	aA	42,95	aA	43,92	abA	44,14	aA	39,59
	Areia	34,91	aA	41,58	aA	45,37	aA	47,12	aA	47,66	bA	49,10	bA	44,29
CV (%)		18,92	9,23	8,17	8,02	5,87	4,77							
Diâmetro do coleto (mm)														
4	Água	6,97	bA	7,56	bB	7,89	bB	8,18	bB	8,44	bB	8,81	bB	7,98
	Geladeira	5,30	aA	5,91	aA	6,35	aA	6,68	aA	7,13	aA	7,51	aA	6,48
	Areia	5,83	aA	6,25	aA	6,60	aA	6,66	aA	7,22	aA	7,51	aA	6,68
8	Água	6,45	bAB	6,93	bAB	7,20	bB	7,59	aAB	7,74	aB	8,06	aB	7,33
	Geladeira	5,32	aA	5,69	aA	5,96	aA	6,15	aA	6,79	aA	7,08	aA	6,17
	Areia	5,84	abA	6,35	abA	6,83	abA	7,37	abA	7,79	aA	7,92	aA	7,02
12	Água	5,58	aB	5,89	aA	6,01	aA	6,31	aA	6,61	aA	6,66	aA	6,18
	Geladeira	5,47	aA	5,96	aA	6,41	aA	6,70	Aa	6,98	aA	7,18	aA	6,45
	Areia	5,76	aA	6,35	aA	6,53	aA	6,75	Aa	7,17	aA	7,37	aA	6,66
CV (%)		7,63	8,93	8,10	9,06	6,77	7,54							

Médias seguidas de mesma letra maiúscula na vertical entre os períodos não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. E médias seguidas de mesma letra minúscula na vertical dentro dos períodos não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.



Dessa forma, pode-se constatar que o ambiente, água exerceu maior influência positiva quando comparado com os demais ambientes sobre o armazenamento das sementes, de modo que, a partir do menor período de armazenamento (4 dias), independentemente do ambiente, as sementes apresentaram menores diâmetros. Segundo Vieira e Carvalho (1994), o processo de deterioração das sementes durante o armazenamento ocasiona uma queda progressiva na porcentagem de plântulas normais. Essas condições aumentam as atividades respiratórias das sementes e reduzem a sua qualidade, como consequência do esgotamento de suas reservas (CARNEIRO; AGUIAR, 1993).

Conclusões

O desempenho em crescimento das plantas de *Carapa guianensis*, conforme os resultados obtidos, indicam que as variáveis altura e DAC são influenciadas pelo armazenamento de sementes, sendo o maior crescimento inicial observado quando armazenadas em água por um período de 4 a 8 dias.

Agradecimentos

Ao CNPq, pela bolsa concedida, e à Embrapa Amazônia Oriental, pela realização do trabalho.

Referências Bibliográficas

- BONJOVANI, M. R.; BARBEDO, C. J. Sementes recalcitrantes: intolerantes a baixas temperaturas? Embriões recalcitrantes de *Inga vera* Willd. subsp. *affinis* (DC.) T. D. Penn. toleram temperatura sub-zero. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 31, p. 345-356, 2008.
- CARNEIRO, J. G. A.; AGUIAR, I. B. Armazenamento de sementes. In: AGUIAR, I. B.; PIÑARODRIGUES, F. C. M.; FIGLIOLIA, M. B. (Coord.). **Sementes florestais tropicais**. Brasília, DF: ABRATES, 1993. p. 333 - 350.
- FERRAZ, I. D. K.; SAMPAIO, P. T. B. Métodos simples de armazenamento das sementes de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl. e *Carapa procera* D.C. Meliaceae). **Acta Amazonica**, Manaus, v. 26, n. 3, p. 137-144, 1996.
- HAIG, D.; WESTOBY, M. Seed size, pollination costs and angiosperm success. **Evolutionary Ecology**, v. 5, p. 231-247, 1991.
- VIEIRA, R. D.; CARVALHO, N. M. **Testes de vigor em sementes**. Jaboticabal: FUNEP, 1994. 164 p.