

EBIOMETRIA DE FRUTOS E SEMENTES E GERMINAÇÃO DE *Swartzia* sp.

Iuri dos Santos²; Débora Leonardo dos Santos³

RESUMO – O gênero *Swartzia* pertence à família Leguminosa e agrega importantes espécies que fornecem frutos para a fauna e madeira de qualidade para construção. Este trabalho teve como objetivo realizar a caracterização biométrica de frutos e sementes de *Swartzia* sp, bem como estudar os efeitos da luz na germinação da espécie. As análises foram realizadas no Laboratório de Biodiversidade no Semiárido, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Para a determinação da biometria foram utilizados 100 frutos maduros oriundos de matrizes localizadas na cidade de Vitória da Conquista – Ba. Os frutos e sementes foram avaliados quanto ao comprimento, largura e espessura; bem como quanto ao peso dos frutos e número de sementes/fruto. No teste de germinação foram utilizadas quatro repetições de 10 sementes para cada condição de luminosidade. Os frutos apresentaram variações consideráveis de tamanho e de massa. As sementes exibiram menor variabilidade. A espécie apresenta germinação desuniforme e responde melhor à condição de escuro constante.

Palavras-chave: Caracterização biométrica; *Swartzia*; Variabilidade.

ABSTRACT - The *Swartzia* genus belongs to the Leguminosa family and includes important species that provide fruits for the fauna and quality wood for construction. This work aimed to carry out the biometric characterization of fruits and seeds of *Swartzia* sp, as well as to study the effects of light on the germination of the species. The analyzes were carried out at the Biodiversity Laboratory in the Semiarid Region, at the State University of Southwest Bahia. To determine the biometrics, 100 ripe fruits from matrices located in the city of Vitória da Conquista - Ba were used. The fruits and seeds were evaluated in terms of length, width and thickness; as well as the fruit weight and amount of seeds/fruit. In the germination test, four replications of 10 seeds were used for each light condition. The fruits showed considerable variations in size and mass. The seeds exhibited less variability. The species presents uneven germination and responds better to constant dark conditions.

Key-words: Biometric characterization; *Swartzia*; Variability.

INTRODUÇÃO

A família Leguminosae é uma das maiores dentre as dicotiledôneas, abrigando cerca de 650 gêneros que reúnem mais de 18.000 espécies, distribuídas em todo o mundo especialmente nas regiões tropicais e sub-tropicais (POLHILL et al, 1981).

O gênero *Swartzia* pertence à tribo Swartzieae, família Fabaceae (Papilionoideae), com espécies ocorrentes em sua maioria na América do Sul sendo a

¹ Apoio Institucional: UESB

² Bolsista de Iniciação Científica, Laboratório de Biodiversidade do Semiárido, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, CEP: 45083-900, Vitória da Conquista, BA.

³ Docente do Departamento de Ciências Naturais/DCN, UESB, CEP: 45083-900, Vitória da Conquista, BA.

Amazônia seu centro de dispersão, espalhando-se ao longo da bacia do Rio Amazonas, desde sua nascente no Peru até o litoral brasileiro, atingindo o sul da Venezuela, Guiana e parte da Colômbia (SANCHES et al., 1999). De acordo com Cowan (1967) 90% destas ocorrem no Brasil.

A caracterização biométrica de frutos e sementes de uma determinada espécie fornece informações importantes para a conservação e exploração de recursos florestais, pois, obtém-se conhecimentos sobre a variabilidade dessas características entre indivíduos numa determinada área, e ainda permite conhecer aspectos ecológicos das plantas como o tipo de dispersão, agentes dispersores e estabelecimento das plântulas (MATHEUS; LOPES, 2007).

O produto de maior valor econômico das espécies de *Swartzia* é a madeira. Várias espécies apresentam lenho com boas propriedades tecnológicas, e, pelo aspecto decorativo, algumas como *S. laevicarpa* é aproveitada e peças de marcenaria de luxo (LOUREIRO et al., 1997).

Diante disso, este trabalho teve como objetivo realizar a caracterização biométrica de frutos e sementes de *Swartzia* sp, bem como estudar os efeitos da luz na germinação da espécie.

METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Biodiversidade no Semiárido, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Foram coletados 200 frutos com todos os frutos maduros em matrizes localizadas na cidade de Vitória da Conquista – Bahia em novembro de 2021. A escolha das matrizes foi realizada segundo metodologia proposta por Capelanes e Biella (1984/1986) para espécies silvestres, respeitando uma distância de no mínimo 20 metros entre as plantas.

Após a colheita os frutos foram condicionados em bandejas, identificados e levados ao laboratório onde foi realizada à análise biométrica. Os dados de biometria dos frutos e sementes foram obtidos a partir de 100 amostras, selecionadas ao acaso.

Os frutos e sementes foram avaliados quanto ao comprimento, mensurado da base do fruto sem o pedúnculo até o ápice, e analisados a largura e espessura, aferidas de acordo com a linha mediana dos frutos, com o auxílio de um paquímetro digital com precisão de 0,05 mm. O peso dos frutos foi determinado utilizando uma balança analítica com precisão de 0,001 g. A contagem de sementes/fruto foi realizada em uma amostra aleatória de 100 frutos, na qual as sementes foram extraídas manualmente e contadas.

Para o teste de germinação foram utilizadas quatro repetições de 10 sementes cada, distribuídas entre duas condições de luminosidade: fotoperíodo e escuro

constantes. A semeadura foi realizada em caixas gerbox transparentes (para as repetições submetidas à luz) e pretas (para as repetições submetidas ao escuro), como substrato foi utilizada a vermiculita. Foram consideradas germinadas as sementes com protrusão radicular de 1 mm, e o experimento foi finalizado quando a germinação foi nula por cinco dias seguidos. Os parâmetros avaliados foram: porcentagem de germinação (%) e Frequência Relativa (FR).

As características biométricas dos frutos e sementes foram submetidas a análise descritiva para determinação dos parâmetros estatísticos. Os dados biométricos foram analisados e organizados em formato de tabela. A partir dos dados de germinação diária foi calculada a frequência relativa de germinação em função do tempo de incubação (LABOURIAU; VALADARES, 1976).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os frutos apresentaram formatos que variaram entre oval e redondo, com ampla diversidade de tamanhos.

Conforme os altos valores de desvio padrão os parâmetros métricos relativos aos frutos apresentaram alto grau de variação, principalmente quanto ao peso (tabela 1). As sementes apresentam maior homogeneidade métrica. Os maiores valores para comprimento do fruto e comprimento das sementes, obtidos no presente trabalho foram respectivamente 175,15 mm e 33,54 mm maiores que os observados por Gonçalves et al. (2008) para *Swartzia apetala* Raddi com 27 mm de comprimento dos frutos, e 18 mm de comprimento das sementes.

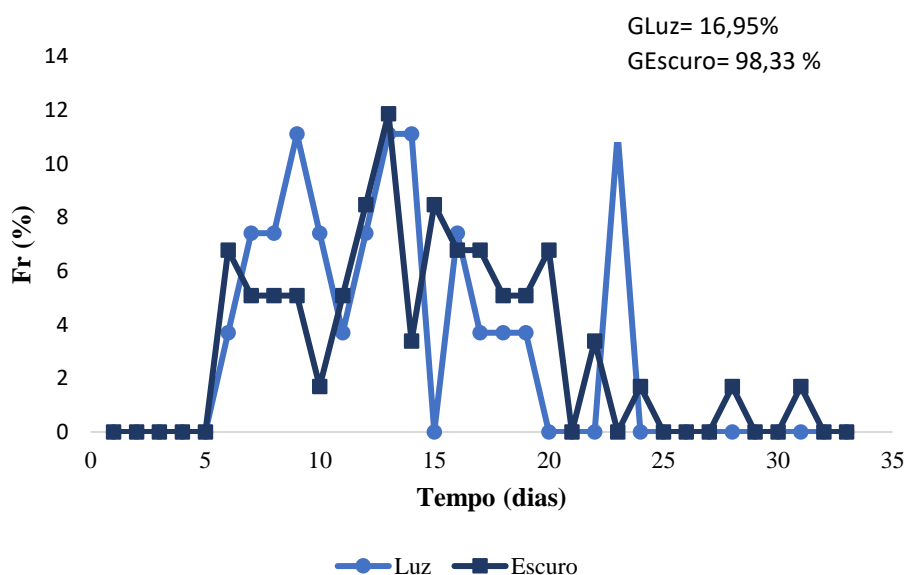
TABELA 1 - Dimensões médias de frutos e sementes de *Swartzia sp.* do município de Vitória da Conquista, Bahia.

Caracteres		Parâmetros				
		Média	Desvio Padrão	CV (%)	Mínimo	Máximo
Fruto	Comprimento (mm)	88,1772	18,9394	0,214788	51,09	175,15
	Largura (mm)	73,2554	10,66481	0,145584	48,74	24,82
		64,1829				
	Espessura (mm)	3	7,309178	0,11388	24,82	83,62
	Peso (g)	231,38	117,5146	0,507886	48	587
	Nº sementes/fruto	5,13	2,564934	0,499987	1	11
Semente	Comprimento (mm)	26,7741	2,99873	0,112001	18,57	33,54
	Largura (mm)	34,2955	3,193258	0,09311	22,71	40,58
	Espessura (mm)	21,1027	3,739311	0,177196	11,89	39,3

Segundo Gonçalves et al. (2013), o conhecimento da variação das características de frutos e sementes é útil para composição de bancos de germoplasma e para o melhoramento, pois essas informações podem ser usadas em programas de melhoramento voltados para criação de cultivares com características específicas.

O início da germinação das sementes se deu no sexto dia para ambas as condições de luminosidade, prolongando-se até o 23º dia para as que foram expostas a luz constante e até o 31º dia para as que foram mantidas no escuro (Figura 1). No presente trabalho foi constatado que a ausência de luz se mostrou mais favorável, uma vez que proporcionou uma maior porcentagem de germinação assim como especificado por Thompson (1974).

FIGURA 1. Frequências relativas (Fr) da germinação de sementes de *Swartzia* sp.



Com relação à distribuição da frequência relativa de germinação observou-se ambas as condições de fotoperíodo proporcionam uma germinação desuniforme representada por polígonos polimodais com vários picos.

Meirelles et al. (2015) obtiveram resultados semelhantes com a biometria e germinação de oito espécies do gênero *Swartzia* da Amazonia, assim como Moreira et al. (1995) com *Swartzia laevicarpa* AMSHOFF.

CONCLUSÃO

1. Os frutos apresentam formato oval, variação métrica e grande diferença quanto ao número de sementes, estas por sua vez apresentam formato e dimensões com tendências mais padronizadas.
2. A espécie apresenta germinação desuniforme e responde melhor à condição de escuro constante.

AGRADECIMENTOS

A Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB pela bolsa e pelo apoio técnico recebido. A Dra. Debora Leonardo dos Santos pela orientação recebida.

REFERÊNCIAS:

1. COWAN, R.S. Flora Neotropica. Swartzia (Leguminosae- Caesalpinioideae, Swartzieae). Organization for Flora Neotropica, New York, v. 1, dez. 1967. 228p.
2. GONÇALVES, L.G.V.; ANDRADE, F.R.; MARIMON JUNIOR, B. H.; SCHOSSLER, T. R.; LENZA, E.; MARIMON, B. S. Biometria de frutos e sementes de mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) em vegetação natural na região leste de Mato Grosso, Brasil. Revista de Ciências Agrárias, v. 36, p. 31-40, 2013.
3. GONÇALVEZ, I. P. et al.. Caracterização dos frutos, sementes de quatro espécies de leguminosa da restinga de Maricá, Rio de Janeiro. Rodriguésia, Rio de Janeiro, v. 59, p. 497-512, abr. 2008.
4. LABOURIAU, L. G.; VALADARES, M.B. On the germination of seed of *Calotropis procera*. Anais da Academia Brasileira de Ciências, v. 48, p. 263-284, 1976.
5. LOUREIRO, A.A.; FREITAS, J.A.; FREITAS, C.A.A. Essências madeireiras da Amazônia. Vol. 3. Manaus: INPA, 1997. 114p.
6. MATHEUS, M.T.; LOPES, J.C. Morfologia de frutos, sementes e plântulas e germinação de sementes de *Erythrina variegata* L. Revista Brasileira de Sementes, v. 29, p. 08-17, 2007.
7. Meirelles, Augusto & Luiz, E & Souza, Luiz. (2015). Germinação natural de oito espécies de *Swartzia* (Fabaceae, Faboideae) da Amazônia. Scientia Amazonia. 3. 84-92.
8. MOREIRA, Francisco Wesen, MOREIRA, Fátima Maria de Souza e SILVA, Marlene Freitas da .Germinação, Crescimento Inicial E Nodulação Em Viveiro De Saboarana (*Swartzia laevicarpa* AMSHOFF). Acta Amazonica [online]. 1995, v. 25, n. 3-4
9. POLHILL, R.M.; RAVEN, PH.; STIRTON C. H. Evolution and Systematics of the Leguminosae. Evolution and Systematics of the Leguminosae. In: POLHILL,

R.M. & RAVEN, P.H. (eds). Advances in legume systematics. Part 1 Kew: Royal Botanic Gardens, 1981, p. 1-26.

10. SANCHEZ, C. S. et al. Brachyrachisinalsoflavona inédita de Swartzia (Leguminosae). Acta Amazônica, Manaus, v. 29, n3, p. 419-422, jan. 1999.