

BIOMETRIA DE FRUTOS E SEMENTES E GERMINAÇÃO DE XIMBUVA (*Enterolobium contortisiliquum* Vell. Morong)

Eduardo Amaral de Sá⁽¹⁾; Renê Arnoux Silva Campos⁽²⁾

¹ Acadêmico do curso de Agronomia – UNEMAT. Campus Universitário de Cáceres.– e-mail: du_agr@hotmail.com; ² Orientador, Laboratório de Química, UNEMAT. e-mail: renepantanal@hotmail.com

Resumo: A ximbuva (*Enterolobium contortisiliquum*) é uma árvore de grande porte e crescimento rápido, recomendada para recuperação de áreas degradadas. Os objetivos do presente estudo foram descrever e analisar biometria de frutos e sementes, realizar testes de qualidade e germinação em diásporos coletados na zona urbana de Cáceres, para um estudo futuro sobre produção de mudas. Um fruto pesa em média 40g e possui 11 sementes, sendo necessários 86 frutos para obter mil sementes. O número de sementes por kg é 1298 e o peso de mil sementes é 771g. O conteúdo de umidade inicial variou de 7,84% a 9,37%. Os lotes possuíam 93,23% de sementes sadias e 98,53% de pureza. A viabilidade foi determinada em 93% e foram observados 88,4% de emergência. O valor de IVE é 4,21. A velocidade de emergência é estimada em 10 dias e a porcentagem máxima de germinação foi alcançada 13 dias após a semeadura.

Introdução

Enterolobium contortisiliquum (Leguminosae-Mimosoideae) é uma árvore decídua, de grande porte e crescimento rápido, encontrada em diversas formações florestais brasileiras. A espécie é conhecida popularmente como orelha-de-macaco, pau-de-sabão, tamboril, timbaúva ou ximbuva e é recomendada para arborização urbana, recuperação de áreas degradadas (Lorenzi, 1998) e na composição de sistemas silvipastoris (Dias *et al.*, 2007). A espécie também apresenta importância apícola e paisagística e a madeira é utilizada na fabricação de barcos e canoas, além de outros fins (Carvalho, 1994).

Na região sudoeste do Mato Grosso, os frutos são dispersos naturalmente nos meses de setembro e outubro. As sementes apresentam dormência causada pela impermeabilidade do tegumento à água (Borges *et al.*, 1980). A literatura disponível carece de informações sobre quantidade de sementes por fruto, peso dos frutos, viabilidade e tempo de germinação, além de outras informações de interesse tecnológico. Estudos biométricos e germinativos em espécies nativas são importantes para se adicionar informações na área da tecnologia de sementes. Assim, o objetivo do presente estudo foi determinar características biométricas do fruto e semente, realizar testes de qualidade e avaliar viabilidade e germinação de *E. contortisiliquum*, visando subsidiar a produção de mudas em viveiro.

Material e métodos

Frutos foram coletados após dispersão natural em 9/2008 em 5 matrizes em diferentes pontos na zona urbana de Cáceres. O beneficiamento dos frutos foi feito com tesoura de poda. A massa fresca de frutos e sementes foi determinada em balança de precisão. Para avaliar a qualidade dos lotes, foram determinados pureza, peso de mil sementes, quantidade de sementes por kg e umidade inicial das sementes (n=500) segundo Salomão & Sousa-Silva (2003). Para avaliar a viabilidade, as sementes (n=100) foram despontadas e pré-condicionadas em água

destilada por 48h. Os tegumentos foram removidos e os embriões imersos em solução de tetrazólio 0,075% e mantidos em estufa de cultura a 35°C/5h. Após esse período, o material foi lavado em água corrente e cortado longitudinalmente na linha de sutura dos cotilédones com bisturi. A determinação de viabilidade foi feita de acordo com os critérios propostos por Ferreira *et al.* (2007). O teste de germinação foi realizado durante 10 e 11/2008 com sementes despontadas (n=250) semeadas em areia, em vasos plásticos de 12x8x8cm. A irrigação foi feita a cada 2 dias e a emergência de plântulas foi observada diariamente. Foram calculados porcentagem de emergência, velocidade de emergência e índice de velocidade de emergência segundo Borghetti & Ferreira (2004).

Resultados e Discussão

Para obter 1000 sementes é necessário coletar 86 frutos, ou o equivalente a 3.440g de frutos. Em 1 kg de sementes há cerca de 1320 sementes e mil sementes pesam aproximadamente 750g. Os resultados da análise biométrica de frutos e sementes são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 Valores médio, mínimo e máximo de algumas características biométricas de *Enterolobium contortisiliquum*.

Variável	Média [#]	Min	Max	DP	CV(%)
Massa do fruto	39,93	24,15	66,95	9,87	24,71
Massa da semente	0,77	0,42	1,04	0,12	15,58
Massa das sementes no fruto	8,87	3,40	14,70	2,29	25,81
Número de sementes por fruto	11,75	4,00	18,00	2,71	23,06
Conteúdo de umidade inicial (%)	8,36	7,84	9,37	0,66	7,894

[#]Valores à direita do \pm representam o erro padrão da média.

Os frutos de *E. contortisiliquum* são legumes bacóides, indeiscentes, reniformes, com mesocarpo alvacento e esponjoso-comoso. Eles representam um caráter de grande importância para o estudo taxonômico da sub-família Mimosoideae (Barroso *et al.*, 1999). A figura 1 apresenta as frequências da massa fresca dos frutos e do número de sementes por fruto. A maioria dos frutos apresenta massa entre 35 - 45g e contém 13 sementes.

O lote em estudo apresentou 93,23% de sementes sadias e 98,53% de pureza. Não foi notada presença de insetos ou parasitas, embora 0,22% das sementes estivessem brocadas e 6,55% fossem mal formadas. O conteúdo inicial de umidade foi de 8,36%. Esse teor de umidade é considerado baixo, propício para o armazenamento e também indica maturação avançada dos diásporos (Salomão & Sousa-Silva, 2003). A Tabela 2 apresenta os resultados de viabilidade, emergência, velocidade de emergência e índice de velocidade de emergência.

As porcentagens de emergência relativa e acumulada são apresentadas na Figura 2. Três dias após a semeadura foi possível observar a emergência das plântulas e a porcentagem máxima de germinação foi atingida 13 dias após a semeadura. No presente estudo, a alta porcentagem de emergência e a não ocorrência de plântulas anormais demonstra que o desponte no lado oposto ao embrião como método de quebra de dormência para *E. contortisiliquum* foi bastante eficiente e não provocou injúrias às sementes. Este método, portanto, pode substituir a escarificação química com ácido sulfúrico utilizado anteriormente em outros

estudos, pois é um método mais acessível e não oferece riscos à saúde e ao meio ambiente.

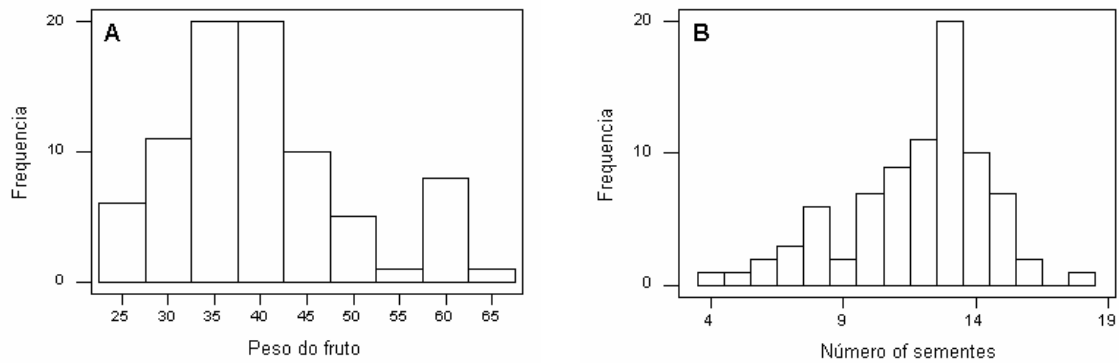


Figura 1 Distribuições de freqüências de peso dos frutos (A) e número de sementes por fruto (B) de *E. contortisiliquum*.

Tabela 2 Viabilidade (%V), emergência (%E), índice de velocidade de emergência (IVE) e velocidade de emergência (VE) de sementes de *Enterolobium contortisiliquum*.

Amostra	%V	%E	IVE	VE
A	95	92,00	4,50	10,22
B	95	88,00	4,19	10,50
C	90	90,00	4,27	10,54
D	95	86,00	4,11	10,46
E	90	86,00	3,96	10,89
Geral	93 ± 2,74	88,40 ± 2,41	4,21 ± 0,20	10,52 ± 0,24

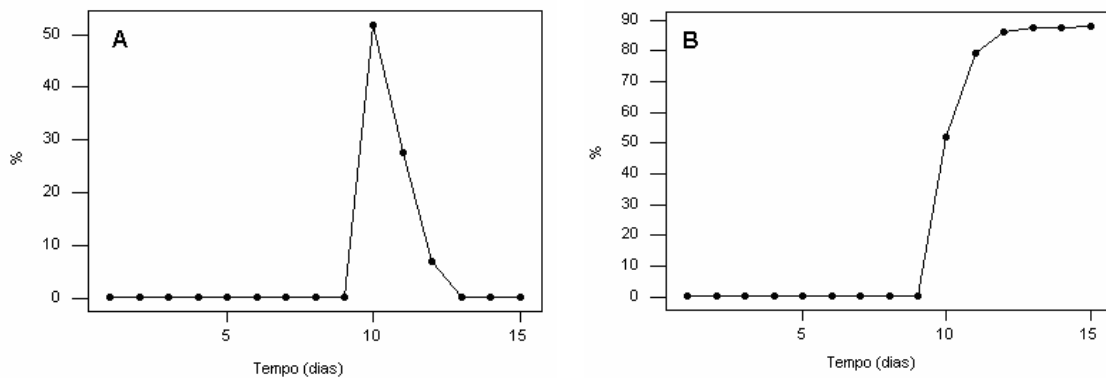


Figura 2 Porcentagens de emergência relativa (A) e acumulada (B) de sementes de *E. contortisiliquum*.

Conclusão

As características biométricas de frutos e sementes de *E. contortisiliquum* apresentam variação moderada.

As sementes de *E. contortisiliquum* coletadas na zona urbana de Cáceres apresentam características físicas e fisiológicas de alta qualidade.

A germinação de sementes de *E. contortisiliquum* ocorre de forma rápida e sincronizada quando a semeadura é feita em areia.

Estudos posteriores devem ser realizados a fim de se obter as melhores condições para produção de mudas em viveiro.

Referências bibliográficas

BARROSO, G.M.; MORIN, M.P.; PEIXOTO, A.L. *et al.* Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa, UFV, 1999. 443p.

BORGES, E.E.; BORGES, R.C.; TELES, F.F. Avaliação da maturação e dormência de sementes de orelha de negro. Revista Brasileira de Sementes, v.2, n.2, p.29 -31, 1980.

BORGHETTI, F.; FERREIRA, A.G. Interpretação de resultados de germinação. In: FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre, Artmed, 2004. p.208-222.

CARVALHO, P.E.R. Espécies Florestais Brasileiras: recomendações silviculturais de espécies florestais. Brasília: EMBRAPA -CNPI/SPI, 1994. 640p.

DIAS, P.F.; SOUTO, S.M.; CORREIA, M.E.F *et al.* Efeito de leguminosas arbóreas sobre a macrofauna do solo em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. Pesquisa Agropecuária Tropical, v.37, n.1, p.38-44, 2007.

FERREIRA, A.F.; OLIVEIRA, L.M.; TONETTI, O.A.; *et al.* Comparação da viabilidade de sementes de *Shizolobium parahyba* (Vell.) Blake-Leguminosae Caesalpinioideae, pelos testes de germinação e tetrazólio. Revista Brasileira de Sementes, v.29, n.3, p.83-89, 2007.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, 1998. 352p.

SALOMÃO, A.N.; SOUSA-SILVA, J.C. Germinação, análise e armazenamento de sementes. In: SALOMÃO, A.N.; DAVIDE, A., C.; FIRETTI, F. *et al.* Germinação de sementes e produção de mudas de plantas do Cerrado. Brasília: Rede de Sementes do Cerrado, 2003. p.3-10.