



GERMINAÇÃO DE *HYMENAEA COURBARIL* L. EM DUAS MATAS DE GALERIA COM DIFERENTES GRAUS DE PERTURBAÇÃO - BRASÍLIA, DF.

Olsen, L. B.¹

Oliveira, A. C. C.²; Resende, P. A.³ & Medeiros, M. B.⁴

¹Universidade de Brasília, Faculdade de Tecnologia, Departamento de Engenharia Florestal, Asa Norte, 70910 - 900, Brasília-DF. ²Universidade do Estado de Santa Catarina. ³Universidade Católica de Brasília. ⁴Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia-CENARGEN. Telefone: (61) 3203 - 3891; e - mail: lbounb@gmail.com

INTRODUÇÃO

A germinação é um evento fisiológico que depende da qualidade da semente e das condições de germinação, como o suprimento de água e oxigênio e adequação de temperatura, luz e substrato (Salomão e Sousa - Silva, 2003). Dentre os principais fatores que afetam a germinação das sementes, a temperatura e a luminosidade merecem destaque. Em muitas espécies a presença de luz, de alguma forma, favorece a germinação das sementes, designando - se este efeito como fotoblástico positivo, em outras espécies o comportamento germinativo das sementes é melhor na ausência de luminosidade, designado como fotoblastismo negativo (Labouriau, 1983). As sementes de cerca de um terço das espécies germinam imediatamente em condições favoráveis, mas as demais apresentam algum grau de dormência (Kramer e Kozlowski, 1972). A dormência de sementes pode ser causada por substâncias inibidoras, por resistência mecânica dos tecidos externos ao embrião, pela imaturidade do embrião ou pela dormência do próprio embrião (Kramer e Kozlowski, 1972).

Mata de Galeria é um tipo de vegetação que está inserida entre as Formações Florestais do Cerrado, apresentam corredores fechados sobre cursos d'água e podem ser classificadas em dois tipos, inundáveis e não - inundáveis, de acordo com as características topográficas e variações na altura do lençol freático no qual são encontradas, ocorrendo em terrenos bem ou mal drenados (Ribeiro e Walter, 2008).

Hymenaea courbaril L. é conhecida popularmente como jatobá - da - mata, é uma espécie relativamente comum neste tipo de vegetação (Ribeiro e Walter, 2008).

Considerando que a temperatura e a luminosidade são fatores que podem influenciar a germinação de *H. courbaril*, analisar estes parâmetros em matas de galeria com diferentes status de conservação pode auxiliar na indicação de estratégias diferenciadas de manejo para a espécie.

OBJETIVOS

Considerando que as diferenças no status de conservação de ecossistemas florestais podem influenciar a germinação de muitas espécies, o objetivo deste estudo foi avaliar possíveis diferenças na germinação de *H. courbaril*, em duas Matas de Galeria no Distrito Federal com diferentes graus de perturbação antrópica.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo apresentado foi conduzido na Fazenda Sucupira, localizada à sudoeste da cidade de Brasília (15°52' a 15°56'S e 48°00' a 48°02'W), em altitudes que variam de 1.050 a 1.250m, com uma área total de 1.763.118 ha (Walter e Sampaio, 1998). O estudo foi conduzido em duas Matas de Galeria não - inundáveis onde ocorrem as populações de *H. courbaril*.

A espécie *Hymenaea courbaril* L, conhecida popularmente como jatobá - da - mata, é uma planta semidecídua, heliófita e seletiva xerófila, sendo também pouco exigente em fertilidade do solo, geralmente ocorrendo em terrenos bem drenados (Lorenzi, 2002). Suas sementes são ortodoxas e de um grupo ecológico clímax exigente de luz (Carvalho *et al.*, 2006) e possuem germinação epígea (Flores e Benavides, 1990). Além destas características as sementes de *H. courbaril* ainda apresentam dormência causada por impermeabilidade do tegumento (Almeida *et al.*, 1999), que garante maior longevidade, permitindo que germine mesmo decorrido muito tempo da dispersão.

A Mata do Açudinho e a Mata do Riacho Fundo apresentam diferentes graus de perturbação antrópica: a primeira apresenta um bom estado de conservação enquanto a segunda apresenta muitas evidências de queimadas em anos anteriores, com maior ocorrência de clareiras. Este grau de antropização foi também avaliado por meio de 80 leituras em cada mata da porcentagem de cobertura de dossel, utilizando - se o densiômetro esférico Forestry Suppliers Inc.

(ver resultados). Os frutos de *H. courbaril* foram colhidos no final da época da seca (outubro de 2008), completamente maduros no chão sob as árvores, em mais de 10 indivíduos, distantes pelo menos 20m, em cada mata. Os frutos foram levados para o laboratório, onde as sementes foram retiradas e colocadas em água por 24 horas para facilitar a remoção da polpa farinácea. A seguir, as sementes foram secas ao sol, separadas e contadas (lote de 100 sementes). Após o beneficiamento, as sementes foram armazenadas em sacos de papel à temperatura ambiente. A quebra da dormência foi realizada com escarificação mecânica, utilizando um esmeril elétrico. Foram alocadas 10 unidades amostrais de 1m² nas duas matas de galeria da fazenda, equidistantes 10m, com 10 sementes cada. O experimento teve duração de 120 dias. Foram realizadas três avaliações com intervalos de 30 dias, sendo a primeira avaliação com 60 dias após o plantio. As diferenças entre as porcentagens de cobertura de dossel foram avaliadas com o teste de Mann Whitney (p <0,05). A germinação das sementes de *H. courbaril* entre as duas matas foi comparada com o teste t Student (p <0,05), após verificação da normalidade dos dados pelo teste D'Agostino (p <0,05), com o programa BioEstat versão 4.0 (Ayres *et al.*, , 2004).

RESULTADOS

As matas de galeria analisadas apresentaram diferenças significativas em relação à cobertura de dossel (U= 1856,00; p <0,01), evidenciando as diferenças em relação ao grau de preservação e luminosidade. Os valores de germinação de *H. courbaril* não apresentaram diferenças significativas entre as duas matas analisadas (t = - 1,89; p > 0,05), sendo a taxa de germinação igual a 14% para a Mata do Açudinho e 27% para a Mata do Riacho Fundo. Dessa forma, as diferenças de luminosidade entre as matas devido às perturbações antrópicas, com aumento de clareiras, não parecem influenciar as taxas de germinação. A Mata do Açudinho germinou em média 1,4 sementes por unidade amostral, já na Mata do Riacho Fundo essa média foi de 2,7. Souza e Valio (2001) em estudos em floresta tropical semidecídua com germinação de sementes de *H. courbaril*, sem escarificação, verificaram valores similares aos encontrados neste estudo, com 20% de germinação na borda da mata e 14,4% sob o dossel, não apresentando diferenças significativas. Também neste estudo foi testada a germinação de 50 sementes em laboratório armazenadas em estufa a 25^o sob condições de presença e ausência de luz (30% e 10% de germinação respectivamente) e também não apresentaram diferenças significativas. Lima *et al.*, (2008), após ter testado diferentes tipos de armazenamento de sementes por diferentes períodos, constatou um aumento na porcentagem de germinação de *H. courbaril* após o armazenamento, sugerindo que as sementes recém coletadas ainda não tinham atingido maturidade fisiológica, a qual foi atingida durante o tempo de armazenamento. Em testes de germinação com *Hymenaea stigonocarpa* em casa de vegetação e em laboratório, De - Carvalho *et al.*, (2005) verificou que as maiores porcentagens foram encontradas na casa de vegetação com 53% para o tratamento de escarificação - embebição, 52% para o controle de sementes sem nenhum

tratamento e 37% para escarificação mecânica. Já para o teste realizado em laboratório, a escarificação - embebição obteve 86%, 82% para escarificação mecânica e 52% para o controle. Entre as baixas porcentagens de germinação encontradas no tratamento de escarificação, o autor destacou o ataque de fungos à semente desprotegida podendo este ser um fator limitante à germinação. Nas Matas do Açudinho e Riacho Fundo, estudos complementares que estão sendo realizados sobre estabelecimento de plântulas e dinâmica de populações devem fornecer mais informações sobre a influência da abertura de clareiras sobre as populações de *H. courbaril*.

CONCLUSÃO

Não houve diferenças entre as taxas de germinação de *H. courbaril* entre as matas de galeria com diferentes graus de perturbação antrópica. Portanto, os resultados indicaram ausência de relação entre as diferenças de quantidade de luz em matas com muita e poucas clareiras e a germinação das sementes.

REFERÊNCIAS

- Almeida, M.J.B.; Ferraz I.D.K.; Bassini, F. Estudos sobre a permeabilidade do tegumento e a germinação de sementes de *Hymenaea courbaril* L. (Caesalpinoideae), uma espécie de uso múltiplo. Revista da Universidade da Amazônia, Série Ciências Agrárias, Manaus, v.8, n1 - 2, p.63 - 71. 1999.
- Ayres, M.; Ayres Jr, M.; Ayres, D. L.; Santos, A. S. BioEstat 4.0: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Sociedade Civil Mamirauá, Belém, 2004.
- Carvalho, L.R.; Silva, E.A.A; Davide, A.C. Classificação de sementes florestais quando ao comportamento no armazenamento. Revista Brasileira de Sementes, vol. 28, n^o 2, p.15 - 25, 2006.
- De - Carvalho, P. S.; Miranda, S. C.; Santos, M.L. Germinação e dados biométricos de *Hymenaea stigonocarpa* Mart. Ex Hayne (Leguminosae caesalpinoideae)-Jatobá - do - cerrado. Revista Anhangüera. v.6 n.1 jan./dez. p.101 - 116. 2005.
- Flores, E. M., Benavides, C. E. Germinación y morfología de la plántula de *Hymenaea courbaril* L. (Caesalpinaceae). Revista Biol. Tropical, 1990. 38: 91 - 8.
- Kramer, Paul J. e Kozłowski, T. Fisiologia das árvores. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1972. 745 p.
- Labouriau, L.G. A germinação das sementes. Washington: Secretaria Geral da OEA, 1983. 173p.
- Lima, V.V.F., Vieira, D.L.M., Sevilha, A.C. & Salomão A.N. Germination of tropical dry forest tree species of Paranã river basin, Goiás state, after three types of storage and up to 15 months. Biota Neotrop. 2008.
- Lorenzi, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4ed. São Paulo: Plantarum, 2002.
- Ribeiro, J. F.; Walter, B. M. T. As principais fitofisionomias do Cerrado. In: SANO, S. M.; Almeida. S. P.; Ribeiro, J.

F. (ed.) Cerrado - Ecologia e Flora. Embrapa Cerrados. Planaltina. pp 153 - 212, 2008.

Roberts, E.H. Predicting the storage life of seeds. Seed Sci. Technol. 1(3):499 - 514.1973.

Salomão, A.N. & Sousa - Silva, J.C. Germinação, análise e armazenamento de sementes. In germinação de Sementes e Produção de Mudanças e Plantas do Cerrado (A.N. *et al.*, ed). Rede de sementes do cerrado, Brasília, p. 3 - 10. 2003.

Souza, R.P. e Válio, I.F.M. Seed Size, Seed Germination, and Seedling Survival of Brazilian Tropical Tree Species Differing in Successional Status. Biotropica 33(3): 447 - 457. 2001.

Walter, B. M. T.; Sampaio, A. B. A vegetação da Fazenda Sucupira. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. 110p, 1998.