

## AS SEMENTES DE *Caesalpinia ferrea* MART. EX. TUL. (PAU-FERRO) NO BANCO AÉREO.

**Lopes, L. de A.**<sup>1</sup>; Ismael, J. C. B.<sup>2</sup>; Oliveira, M. da C. P.;<sup>1</sup> Graduada em Biologia; Acadêmica de biologia da UFPI e bolsista de iniciação científica UFPI/PIBIC 2004/2005;<sup>3</sup> Dra. do Departamento de Biologia da UFPI. ([liamara81@yahoo.com.br](mailto:liamara81@yahoo.com.br))

### INTRODUÇÃO

*Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul., planta da família Leguminosae – Caesalpinoideae; conhecida como pau-ferro, apresenta provavelmente uma característica peculiar, a de manter parte de seus frutos preso a planta-mãe mesmo após o amadurecimento formando assim o Banco de Sementes Aéreas. Essa estratégia de reprodução e de dispersão garante sementes viáveis por mais tempo à espera de condições favoráveis no ambiente para germinarem; diminui a perda de sementes por agentes externos; aumentar a probabilidade de sobrevivência da espécie uma vez que minimizam a competição entre as plântulas. O tempo de retenção das sementes no banco aéreo varia de acordo com a espécie. As que mantêm após a maturação toda ou parte da sua frutificação presa à planta-mãe são chamadas de serotinosas e aquelas que dispersam todas as suas sementes, logo após a maturação, de não-serotinosas (Lamonte, 1991). Esse fenômeno é mais comum em espécies de plantas que ocorrem em regiões de Cerrado e Caatinga brasileira e em espécies da família leguminosa cujos frutos são indeiscente, duro e muito resistente a condições adversas (Oliveira & Ferraz, 2003). Algumas sementes apresentam estruturas capazes de manterem-se vivas ao longo do tempo como, por exemplo, a dormência. Embora viáveis, as sementes não germinam aguardando oportunidade apropriada para a reprodução, Ribeiro (2001). A dormência das sementes de *Caesalpinia ferrea* é do tipo tegumentar, que necessita de escarificação mecânica ou química para acelerar a germinação. A escarificação natural é realizada pela ação de fatores bióticos e abióticos (Baskin e Baskin, 1998).

### OBJETIVO

O trabalho teve por objetivo verificar a capacidade da espécie em armazenar sementes no banco aéreo e avaliar o tempo de permanência das sementes presas à planta-mãe; Analisar a relação entre o coleóptero e a semente na superação da dormência.

### MATERIAL E MÉTODO

Foram marcadas 10 árvores de *Caesalpinia ferrea* para as coletas e observações do comportamento dos frutos no banco aéreo. Os indivíduos adultos, da espécie em estudo, estão localizados no Parque Zoobotânico de Teresina na PI-112, km 5. As observações foram realizadas no intervalo de março de 2004 a agosto de 2005. As coletas ocorreram em dois momentos: primeiro em junho de 2004 (frutos maduros produzidos na safra de 2003) e repetida em junho de 2005 (frutos maduros produzidos em 2004). No primeiro ano utilizou-se 100 frutos e no ano seguinte 150. Na análise dos frutos foram considerados os seguintes parâmetros: número de sementes por fruto, número de sementes viáveis e de sementes não-viáveis presentes em cada fruto. Para os estudos de germinação foram utilizadas sementes brocadas por insetos semeadas em placas de Petri com 9 cm de diâmetro forradas com papel de filtro. Os testes foram repetidos com amostras coletadas em 2004 e 2005. Os experimentos de germinação foram desenvolvidos no laboratório de Fisiologia Vegetal da UFPI.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Armazenamento das sementes no banco aéreo:** As observações das árvores de *Caesalpinia ferrea* realizadas entre o intervalo de março de 2004 a agosto de 2005 (17 meses) sugerem que, no Parque Zoobotânico de Teresina/PI, essa espécie flora entre os meses de abril a maio (período chuvoso) e frutifica de junho a setembro. Nos dois ciclos observados (frutificações seguidas) foi possível registrar (através de fotografias) a presença de flores, frutos verdes e frutos maduros da produção anterior, na mesma árvore ao mesmo tempo. Esse evento foi registrado em praticamente 100% da população presente no Parque. **Relação entre o coleóptero e a semente na superação da dormência:** A avaliação dos 100 frutos produzidos em 2003 e, armazenados durante um ano presos as árvores de *Caesalpinia*

*ferrea*, mostraram que apenas um terço das suas sementes (45 unidades) permaneceram com a testa dura. A avaliação dos frutos coletados em 2005, após armazenamento na planta mãe por um, confirmaram os resultados anteriores. As sementes com testa dura, retiradas dos frutos da primeira amostra, apresentaram 73% de germinação, sem tratamento pré-germinativo. Na segunda amostra o índice de germinação foi de 33% sem uso de tratamento para escarificação da testa. Nas duas amostras de sementes avaliadas praticamente 100% delas conseguiram embeber entre 24 a 48 horas, após a semeadura em placas de Petri forradas com papel de filtro umedecido. Esses resultados sugeriram que a superação da dormência causada pela presença da testa dura, ocorreu durante o tempo de armazenamento das sementes no banco aéreo. As observações da testa mostraram que todas as sementes estavam brocadas por um coleóptero. Esse sucesso na superação da dormência nas sementes pode ter sido devido à presença desse inseto. Segundo Ribeiro (2001) é possível que os coleópteros tenham um importante papel na dispersão de sementes e podem facilitar a germinação delas principalmente nas sementes pequenas com presença de carúncula.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização do experimento pode-se concluir que: as sementes *Caesalpinia ferrea* podem se manter no banco aéreo por mais de um ano; o coleóptero, presente na semente, escarifica a testa superando a dormência e desta forma *Caesalpinia ferrea* ela mantém uma relação ecológica harmônica de protoocooperativismo com o inseto.

### Referências Bibliográficas

- Baskin, C. C. & Baskin, J. M. 1998. **Seed: Ecology, Biogeography, and Evolution of Dormancy and Germination**. Academic Press. 666p.
- BRAGA, R. **Plantas do nordeste, especialmente do Ceará**. 4ª. 1984. Mossoró/RN: Ed. Universitária da UFRN. (coleção mossoroense).
- HIGUCHI, N. et. al. **Projeto Jacarandá-fase II: pesquisas florestais na Amazônia Central**. 2003. Manaus: INPA, Ed. Jacaré.
- Lamont, B. B. 1991. Canopy seed storage and release: What's in a name? *Oikos*. 60,266-268.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 1992. Nova Odesa: Plantarum.
- MIURA, C. L. Q. **Produtividade de leucena (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de wit) e pau-ferro (*Caesalpinia ferrea* Mart.) submetidas a três alturas de corte, sob condição de cultura irrigada**. 2001. Teresina: EDUFPI (Dissertação de Mestrado).
- PIO CORRÊA, M. **Dicionário de Plantas úteis do Brasil**. 1984. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional.
- RIBEIRO, J.F. et.al. **Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galerias**. 2001. Ministério a Agricultura, pecuária e abastecimento, Ministério do Meio Ambiente. Planatina/ DF: Embrapa Cerrados.
- ZIDKO, A. **Coleópteros (insecta) associados às estruturas reprodutivas de espécies florestais arbóreas nativas no estado de São Paulo**. 2002, Piracicaba: ESALQ/USP (Dissertação de Mestrado).