

## QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE SAPUCAIA DURANTE O ARMAZENAMENTO

**Miele Tallon Matheus<sup>1</sup>, Allan Rocha de Freitas<sup>2</sup>, Márcia Bacelar<sup>1</sup>, Sérgio André de Souza Oliveira<sup>1</sup>, José Carlos Lopes<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais/ Departamento de Botânica, Av. Antonio Carlos, 6627, Pampulha, 31.270-901, Belo Horizonte - MG, miele.tallon@bol.com.br, marciabacelar@ig.com.br, serandre@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Centro de Ciências Agrárias /Departamento de Produção Vegetal, CP 16, 29500-000 Alegre-ES, e-mail: allanrocha10@yahoo.com.br, jcufes@bol.com.br.

**Resumo-** Objetivou-se com este trabalho avaliar o potencial das sementes de *Lecythis pisonis*, sapucaia, para o armazenamento *ex situ*. Sementes foram armazenadas em ambiente natural de laboratório e em refrigerador durante noventa dias. Em intervalos de 30 dias as sementes mantidas nos diferentes ambientes foram submetidas à determinação do teor de água e a testes de germinação e vigor. Os resultados mostraram que nos primeiros 30 dias o teor de água, a germinação e o vigor sofreram redução significativa, e, posteriormente, passaram a manter seus valores similares até 90 dias de armazenamento nos dois ambientes testados (ambiente natural e refrigerado). Conclui-se que sementes de sapucaia podem ser armazenadas em ambiente natural e em refrigerador por 90 dias, e apresentam comportamento ortodoxo com relação ao armazenamento.

**Palavras-chave:** *Lecythis pisonis*, conservação, viabilidade, espécies florestais, germoplasma.

**Área do Conhecimento:** Recursos Florestais e Engenharia Florestal

### Introdução

A sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess.) é uma espécie florestal nativa da família Lecythidaceae, e é típica da floresta pluvial atlântica, ocorrendo do Ceará até o Rio de Janeiro. Sua madeira é utilizada para diversos fins, seus frutos lenhosos servem como adorno e como recipiente e as sementes são comestíveis, e também muito apreciadas pela fauna (LORENZI, 2002).

Estudos acerca do comportamento de espécies florestais em regiões tropicais ainda são insuficientes para implementação de atividades florestais sustentáveis. Essa deficiência é agravada pela grande heterogeneidade de espécies encontradas nesses ambientes, dificultando seu estudo, recaindo em uma grande carência de informações a respeito do comportamento das mesmas (SERRÃO et al., 2003).

As espécies de regiões tropicais mostram oscilações periódicas de crescimento e de floração, mas há muita dúvida sobre os fatores que controlam esta periodicidade (ALVIM, 1964). Entre eles, estão as variáveis meteorológicas (precipitação, insolação, evaporação, umidade relativa e temperatura), as quais estão sujeitas a oscilações durante o ano, ou num período de tempo, e têm uma ligação estreita com a floresta (ALENCAR, 1994). Essa característica faz com que muitas espécies florestais apresentem produção irregular de sementes, sendo abundante

em determinado ano e escassa em outros (CARNEIRO; AGUIAR, 1993), o que dificulta a produção de mudas, seja para plantios comerciais, fomento ou conservação genética de populações naturais (PIÑA-RODRIGUES; JESUS, 1992).

Assim, torna-se indispensável detectar técnicas ideais para a reprodução seminífera e conservação da qualidade da semente pelo armazenamento adequado, a fim de reduzir ao máximo o processo de deterioração, possibilitando a garantia do suprimento regular de sementes, ou mesmo para se constituir um banco de germoplasma *ex-situ*. Desse modo, objetivou-se com este trabalho avaliar o potencial das sementes de sapucaia para o armazenamento *ex situ*.

### Metodologia

Foram utilizadas sementes provenientes de frutos recém-colhidos de sapucaia (*Lecythis pisonis*) coletados na área do Jardim Zoológico da Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte (JZ/FZB-BH), em Belo Horizonte-MG, com latitude de 19°52'S e longitude de 40°00'W, e clima Cwa, segundo a classificação de Köppen. Os frutos foram coletados em outubro de 2007, na fase inicial de deiscência, e expostos ao sol até completar a abertura e liberação das sementes. Imediatamente após a abertura dos frutos, foi removido o arilo das sementes e determinado o

teor de água pelo método de estufa a  $105 \pm 3^\circ\text{C}$  por 24 horas (BRASIL, 2009).

Os estudos foram conduzidos no Laboratório de Sementes do Jardim Botânico da FZB-BH, em Belo Horizonte-MG. As sementes foram acondicionadas em sacos de papel Kraft e armazenadas em ambiente natural de laboratório, com temperatura média de  $25,3^\circ\text{C}$  e valor médio de umidade relativa do ar de 61,6%, e em refrigerador ( $3,5 \pm 0,5^\circ\text{C}$  e  $45 \pm 5\%$  de umidade relativa do ar) durante noventa dias.

No início do armazenamento e em intervalos de 30 dias, as sementes mantidas nos diferentes ambientes foram submetidas à determinação do teor de água e a testes de germinação e vigor. O teste de germinação foi realizado utilizando-se quatro repetições de 15 sementes semeadas em sementeira com dimensões de 1,20 m x 10,0 m, contendo como substrato areia de rio lavada, em casa de vegetação coberta com tela sombrite 50%, com temperatura média de  $26^\circ\text{C}$  e umidade relativa do ar com média de 60%. Efetuaram-se duas irrigações diárias, sendo uma no início da manhã e outra no final da tarde. As contagens de germinação foram feitas diariamente, obtendo-se ao final de 80 dias a porcentagem final de germinação e o vigor, avaliado pelo índice de velocidade de emergência (MAGUIRE, 1962).

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 4 (ambientes de armazenamento x períodos). Os resultados obtidos foram submetidos ao teste de normalidade

de Lilliefors e, posteriormente ao teste de homocedasticidade de variâncias de Cochran. Efetuou-se a análise de variância e em seguida as médias dos tratamentos foram comparadas entre si pelo teste de Tukey, em nível de 5% de probabilidade.

## Resultados

Os resultados dos teores de água das sementes de sapucaia estão representados na Figura 1. Sementes recém-colhidas apresentaram valores de 26,46%, e apresentaram redução acentuada nos dois ambientes de conservação (ambiente natural e de refrigeração) após 30 dias de armazenamento. Posteriormente, houve uma redução progressiva e mais lenta nos períodos seguintes, atingindo valores de 8,45% e 6,04%, em ambiente natural e de refrigeração, respectivamente, após 90 dias de armazenamento.

Com relação aos valores de germinação e de vigor (Tabela 1), verificou-se que, analogamente, após 30 dias de armazenamento houve redução significativa, e posteriormente, esses valores foram mantidos inalterados até 90 dias de armazenamento. Verificou-se ainda que em todos os períodos avaliados não houve diferença significativa na germinação e no vigor das sementes entre os tipos de ambientes de armazenamento.

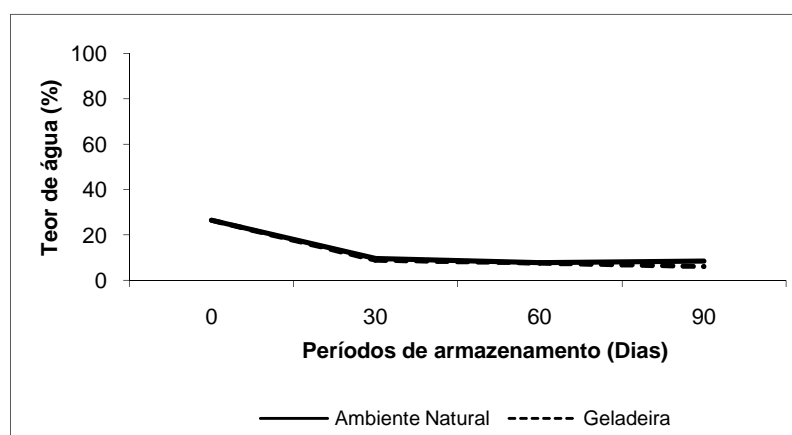


Figura 1 – Teor de água de sementes de sapucaia armazenadas em ambiente natural e em refrigerador por 90 dias.

Tabela 1 – Germinação (%) e índice de velocidade de emergência de sementes de sapucaia armazenadas em ambiente natural e em refrigerador por 90 dias.

Período (Dias)	Germinação		IVE	
	Ambiente		Natural	Refrigerador
	Natural	Refrigerador	Natural	Refrigerador
0	79 Aa	79 Aa	0,24 Aa	0,24 Aa
30	60 Ab	67 Ab	0,16 Ab	0,19 Ab
60	60 Ab	61 Ab	0,16 Ab	0,15 Ab
90	65 Aab	68 Aab	0,18 Ab	0,17 Ab

Médias seguidas pela mesma letra, minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey, em nível de 5%.

## Discussão

Considerando-se as duas classes extremas relativas ao comportamento das sementes durante o armazenamento, que são as sementes ortodoxas – aquelas que quando maduras e dispersas da planta-mãe apresentam baixo teor de água, em torno de 5 a 20% (HARTMANN et al., 1997; CASTRO et al., 2004) – e as sementes recalcitrantes – aquelas dispersas com elevado teor de água e sensíveis à secagem (CARVALHO et al., 2006), destaca-se que, embora tenha havido um acentuado decréscimo do teor de água das sementes de sapucaia, que inicialmente era alto, uma característica das recalcitrantes, a germinação se manteve com valores acima de 60%. Isso sugere não ter ocorrido o total comprometimento da sua viabilidade, como seria esperado para sementes recalcitrantes. Similarmente, Carvalho et al. (2006) observaram teor de água inicial alto nas sementes desta mesma espécie, em torno de 21%. Os autores estimularam a secagem das sementes até valores próximos de 6% e em seguida procederam o seu armazenamento à baixa temperatura. Após o armazenamento, observaram que as sementes permaneceram com a mesma porcentagem de germinação que aquelas recém-beneficiadas. Dessa forma, é possível classificar o comportamento das sementes de sapucaia no armazenamento como sendo ortodoxas, corroborando as informações de Carvalho et al. (2006).

## Conclusão

Conclui-se com o presente trabalho que as sementes de sapucaia (*L. Pisonis*) podem ser armazenadas em ambiente natural e em refrigerador por 90 dias, e apresentam comportamento ortodoxo com relação ao armazenamento.

## Referências

- ALENCAR, J.C. Fenologia de cinco espécies arbóreas tropicais de *Sapotaceae* correlacionada a variáveis climáticas na Reserva Ducke, Manaus AM. **Acta Amazônica**, Manaus, v.24, n.3/4, p.161-182, 1994.
- ALVIM, P.T. Periodicidade do crescimento de árvores em climas tropicais. XV CONGRESSO DA SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL. Porto Alegre, 1964. **Anais...** Porto Alegre, 1964, p.405-422.
- BRASIL, Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para Análise de sementes**. Brasília: SNDP/ DNDV/ CLAV, 1992. 365p.
- CARNEIRO, J.G.A.; AGUIAR, I.B. Armazenamento de sementes. In: AGUIAR, I.B.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M.; FIGLIOLIA, M.B. (coords). **Sementes florestais tropicais**. Brasília: ABRATES, 1993. p.333-350.
- CARVALHO, L.R.; SILVA, E.A.A.; DAVIDE, A.C. Classificação de sementes florestais quanto ao comportamento no armazenamento. **Revista Brasileira de Sementes**, v.28, n.2, p.15-25, 2006.
- CASTRO, R.D.; BRADFORD, K.J.; HILHORST, H.W.M. Embebição e reativação do metabolismo. In: FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. (orgs.). **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p.149-162.
- HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES JR., F.T.; GENEVE, R.L. **Plant propagation: principles and practices**. 6.ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1997. 770p.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, v.1. 2002. 368p.

- MAGUIRE, J.D. Speed of germination aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, Madison, v.2, n.2, p.176-177, 1962.

- PIÑA-RODRIGUES, F.C.M.; JESUS, R.M. Comportamento das sementes de cedro-rosa (*Cedrela angustifolia* S. Et. Moc) durante o armazenamento. **Revista Brasileira de Sementes**, v.14, n.1, p.31-36, 1992.

- SERRÃO, D.R.; JARDIM, F.C.S.; NEMER, T.C. Sobrevivência de seis espécies florestais em uma área explorada seletivamente no município de Moju, Pará. **Cerne**, Lavras, v.9, n.2, p.153-163, 2003.