

Qualidade Fisiológica de Diferentes Lotes Armazenados de Sementes de Pereiro e Catingueira-verdadeira

Physiological Quality of Different Stored Batches of Seeds of Pereiro (*Aspidosperma pyrifolium* Mart.) and Catingueira-verdadeira (*Caesalpinia pyramidalis* Tul.)

Rosânela Siqueira dos Santos¹, Janete Rodrigues Matias², Renata Condoru Ribeiro³, Bárbara França Dantas⁴

Introdução

O Nordeste brasileiro é uma região árida com território ocupado, quase totalmente, por espécies xerófilas que apresentam características morfo-anatômicas e fisiológicas especiais, constituindo o Bioma Caatinga (SAMPAIO; RODAL, 2000). Tem apresentado crescente perda de sua biodiversidade (DANTAS et al., 2008), consequência, também, de alterações antrópicas, decorrentes dos múltiplos usos que essas espécies oferecem para as populações dessa região. Deste modo, há uma necessidade de se obter informações básicas sobre a germinação e potencialidade dessas espécies, objetivando-se sua utilização para os mais diversos fins (ARAÚJO et al., 2003).

Espécies endêmicas da Caatinga, o pereiro (*Aspidosperma pyrifolium* Mart.) e a catingueira-verdadeira (*Poincianella pyramidalis* Tul.) são de grande importância ecológica neste ecossistema. O pereiro

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), estagiária da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

²Tecnóloga em Agronomia, M.Sc. em Horticultura Irrigada, Universidade do Estado da Bahia (Uneb), Juazeiro, BA.

³Bióloga, D.Sc. em Botânica/Fisiologia Vegetal, bolsista Facepe/Embrapa, Petrolina, PE.

⁴Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Tecnologia e Fisiologia de Sementes, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, barbara.dantas@embrapa.br.

ocorre principalmente em várzeas fluviais e terrenos próximos a elevações de terra (serras, chapadas ou cuestras). É considerada uma planta ornamental, principalmente por causa do formato da copa. Sua casca é medicinal e a madeira muito utilizada para fins de carpintaria. A catingueira-verdadeira é uma espécie resistente à seca e com relevante potencial forrageiro, medicinal e econômico, por isso, muito explorada localmente.

A irregularidade e má distribuição das chuvas na região semiárida de um ano para outro (MATALLO JÚNIOR, 2000), pode comprometer a produção de sementes de catingueira, assim como de outras espécies vegetais, a tal ponto que, a maioria dos frutos apresenta sementes mal formadas ou inviáveis para a germinação. Sendo assim, o armazenamento é de fundamental importância para a preservação das qualidades físicas, fisiológicas e sanitárias, preservando a semente, bem como fornecendo sementes para pesquisas científicas e à agricultura (MEDEIROS; EIRA, 2006).

Alguns fatores influenciam a qualidade fisiológica das sementes durante o armazenamento tais como: qualidade inicial, condições climáticas durante a maturação, fase de maturação no momento da colheita, ataque de pragas, doenças, tipo de embalagem e características do ambiente, especialmente temperatura e umidade relativa do ar (CARVALHO; NAKAGAWA, 2000).

O armazenamento realizado em condições adequadas pode minimizar a velocidade de deterioração, permitindo a conservação da viabilidade e do vigor das sementes por um período mais longo do que o obtido em condições naturais (FIGLIOLIA; PIÑA-RODRIGUES, 1995). Nessas condições, a habilidade das sementes em manter sua viabilidade durante o armazenamento pode ser uma vantagem adaptativa de espécies encontradas em diferentes biomas, especialmente na Caatinga.

Objetivou-se, com este trabalho, avaliar a influência do armazenamento de diferentes lotes de sementes de pereiro e catingueira-verdadeira em diferentes anos de coleta.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Sementes e Fisiologia Vegetal na Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE nos meses de setembro e outubro de 2011.

As sementes do pereiro e de catingueira-verdadeira foram coletadas nos anos de 2008, 2009, 2010 e 2011. As sementes do pereiro foram coletadas no Distrito de Jutai, Município de Lagoa Grande, PE e as sementes de catingueira-verdadeira foram provenientes do Distrito de Juremal, Município de Juazeiro, BA. Após as coletas, as sementes foram encaminhadas para beneficiamento e armazenamento em sacos de pano em câmara fria a uma temperatura de 10 °C. Inicialmente, as sementes foram caracterizadas quanto ao peso de 1.000 sementes e grau de umidade de acordo com as *Regras para análise de sementes* (BRASIL, 2009).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro repetições de 50 sementes para cada lote e mantidas a uma temperatura de 25 °C em incubadora tipo BOD com fotoperíodo de 12 horas. As sementes foram tratadas com fungicida, na diluição de 3 mL para 1 L de água com imersão de 30 segundos; logo em seguida, distribuídas sobre papel germitest umedecido com água destiladas em 2,5 vezes o peso do papel seco (BRASIL, 2009).

A quantificação de sementes germinadas foi realizada diariamente, sendo encerrada quando nenhuma delas apresentava sinais de germinação ou quando as remanescentes apresentavam sinais de deterioração. Ao final do experimento, foram avaliadas as variáveis: porcentagem de germinação (G%); tempo médio de germinação (LABORIAU, 1983), velocidade média de germinação (KOTOWISKI, 1926) e índice de velocidade de germinação (MAGUIRE, 1962) das sementes do pereiro e da catingueira-verdadeira.

Os dados foram submetidos à análise de variância e a comparação de médias foi obtida pela aplicação do teste de Tukey (5%).

Resultados e Discussão

Quanto ao peso de 1.000 sementes, houve diferenças entre as recém-coletadas em relação àquelas coletadas em anos anteriores. Isso pode ter ocorrido, provavelmente, por causa da ausência de chuvas na época da coleta, originando, assim, sementes inviáveis para a germinação (Tabela 1). Em relação ao teor de umidade, as sementes não apresentaram diferença significativa entre os lotes estudados (Tabela 2).

Tabela 1. Peso de 1.000 sementes e teor de água nas sementes de pereiro (*Aspidosperma pyrifolium*) de lotes coletados nos anos de 2008, 2009, 2010 e 2011.

Ano	Peso (Mg)	Teor de umidade
2008	125,52	8,309
2009	127,42	8,609
2010	123,76	8,120
2011	118,27	8,820

Tabela 2. Peso de 1.000 sementes e teor de água nas sementes de catingueira-verdadeira (*Poincianella pyramidalis*) de lotes coletados nos anos de 2008, 2009, 2010 e 2011.

Ano	Peso (Mg)	Teor de umidade
2008	166,65	10,879
2009	203,95	10,967
2010	155,38	11,119
2011	153,92	11,630

Para Silva (2002), a determinação do teor de água em sementes é considerada um dos principais índices do processo de maturação fisiológica, quando relacionado com as outras características, podendo ser ponto de referência para indicar a maturidade fisiológica das sementes. Em estudos realizados por Pontes et al. (2006), observou-se que sementes com baixo teor de água e baixa temperatura do ambiente de armazenamento propiciam melhores condições para a manutenção da viabilidade, avaliadas por meio dos testes de germinação.

As sementes de catingueira-verdadeira coletadas nos anos de 2008 e 2010, e as sementes de pereiro coletadas em 2008 e 2009 apresentaram menor percentual de germinação (Tabelas 3 e 4). As sementes de pereiro do lote recém-coletado, ou seja, 2011, apresentaram a melhor porcentagem de germinação. No teste com as sementes da catingueira-verdadeira coletadas no ano anterior à realização do estudo, observou-se melhor resultado (Tabelas 3 e 4).

Tabela 3. Germinação (G%), tempo médio de germinação (TMG), velocidade média de germinação (VMG) e índice de velocidade de germinação (IVG) obtidos no teste de germinação de sementes de pereiro (*Aspidosperma pyrifolium*) em lotes coletados nos anos de 2008, 2009, 2010 e 2011.

Ano	G(%)	TMG(dias)	VMG (dias ⁻¹)	IVG (plânt.dia ⁻¹)
2008	56.50 B	3.92 A	0.255 B	7.59 B
2009	41.50 B	4.21 A	0.238 B	5.59 B
2010	40.50 B	4.33 A	0.231 B	5.11 B
2011	82.50 A	2.57 B	0.390 A	17.95 A
CV%	14.74	7.57	8.31	1.49

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% ($p > 0,05$) de probabilidade.

Tabela 4. Germinação (G%), tempo médio de germinação (TMG), velocidade média de germinação (VMG) e índice de velocidade de germinação (IVG) obtidos no teste de germinação de sementes de catingueira-verdadeira (*Poincianella pyramidalis*) em lotes coletados nos anos de 2008, 2009, 2010 e 2011.

Ano	G (%)	TMG (dias)	VMG (dias ⁻¹)	IVG (plânt.dia ⁻¹)
2008	58.00 D	3.90 AB	0.257 BC	8.34 C
2009	73.50 C	3.41 BC	0.293 AB	11.25 B
2010	95.00 A	3.30 C	0.302 A	15.05 A
2011	85.00 B	4.18 A	0.240 C	11.94 B
CV%	4.85	6.91	6.46	6.5

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% ($p > 0,05$) de probabilidade.

Conclusão

As sementes do pereiro do lote coletado em 2011 e as sementes da catingueira-verdadeira do lote de 2010 apresentaram melhor qualidade fisiológica, evidenciando que não só o armazenamento, como também a safra, influencia na qualidade dessas sementes florestais.

Referências

- ARAÚJO, F. P. de; MELO, N. F. de; ATAIDE, M. T. de S. Germinação de sementes de croatá (*Bromelia karatas* L.): espécie nativa da caatinga de potencial econômico. In: REUNIÃO NORDESTINA DE BOTÂNICA, 26., 2003, Fortaleza. **Biodiversidade e conservação**: resumos. Fortaleza: UFC, 2003. 1 CD-ROM.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF, 2009. 395 p.
- CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes**: ciência, tecnologia e produção. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588 p.
- DANTAS, B. F.; SOARES, F. S. J.; LÚCIO, A. A.; ARAGÃO, C. A. Alterações bioquímicas durante a embebição de semente de barauña (*Schinopsis brasiliensis* Engl.). **Revista Brasileira de sementes**, Brasília, DF, v. 30, n. 2, p. 214-219, 2008.
- FIGLIOLIA, M. B.; PIÑA-RODRIGUES, F. C. M. **Manejo de sementes de espécies arbóreas**. São Paulo: Instituto Florestal, 1995. 59 p. (Instituto Florestal. Registros, 5).
- KOTOWISKI, F. Temperature relations to germination of vegetable seeds. **Proceedings of the American Society of Horticultural Science**, Alexandria, v. 23, n. 1, p. 176-184, 1926.
- LABOURIAU, L. G. **A germinação das sementes**. Washington, DC: OEA, 1983. 174p.
- MAGUIRE, J. D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**. v. 2, p. 176-177, 1962
- MATALLO JÚNIOR, H. A desertificação no Brasil. In: OLIVEIRA, T. S.; ASSIS JÚNIOR, R. N.; ROMERO, R. E.; SILVA, J. R. C. (Ed.). **Agricultura, sustentabilidade e o Semi-Árido**. Fortaleza: UFC, 2000. p. 89-113.
- MEDEIROS, A. C. S.; EIRA, M. T. S. **Comportamento fisiológico, secagem e armazenamento de sementes florestais nativas**. Colombo: Embrapa Floresta, 2006. 13 p. (Embrapa Floresta. Circular Técnica, 127).
- PONTES, C. A.; CORTE, V. B.; BORGES, E. E. L.; SILVA, A. G.; BORGES, R. C. G. Influência da temperatura de armazenamento na qualidade das sementes de *Caesalpinia peltophoroides* Benth. (sibipiruna). **Revista Árvore**, Viçosa, MG, v. 30, n. 1, p. 43-48, 2006.
- SAMPAIO, E. V. S. B.; RODAL, M. J. N. Fitofisionomia da Caatinga. In: AVALIAÇÃO e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma Caatinga. Petrolina, 2000. p. 2-14. (Documento para discussão no GP Botânica).
- SILVA, L. M. M. Maturação fisiológica de sementes de *Cnidoculus phyllacanthus* Pax & K.Hoffm. In: SILVA, L. M. M. **Morfologia e ecofisiologia de sementes de *Cnidoculus phyllacanthus* Pax & K.Hoffm.** 2002. f. 46-61. Tese (Doutorado em Agronomia) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal.