



VIABILIDADE DE PÓLEN EM GERMOPLASMA DE *Euterpe precatoria* Mart.

Resumo: *Euterpe precatoria* Mart., denominada de açaí-do-amazonas, palmeira perene, monocaula, distribuída por toda a Amazônia Ocidental, a qual possui ocorrência natural em áreas de várzea e terra firme. Porém, aqueles que a cultivam preferem a terra firme. Por possuir cachos pesados, com alto rendimento de polpa e frutos menores que 1g seu germoplasma vem sendo utilizado em programas de melhoramento genético. Mas, há escassez de informações sobre a espécie. O objetivo deste trabalho foi analisar a viabilidade de pólen em germoplasma de *E. precatoria* de duas áreas distintas. Para tanto foram coletadas ráquulas de inflorescências recém abertas de cinco plantas de açaí solteiro de duas áreas distintas: na área I, dois estádios florais: Botão em pré-antese (BPA) e Flor recém aberta (FRA) e na Área II Pólen armazenado (PA). A viabilidade polínica foi realizada pela técnica de esmagamento das anteras por meio da solução de Baker, contando-se 500 grãos/lâmina. Foi mensurada a porcentagem de pólenes viáveis (corados de azul). A viabilidade média na Área I foi baixa nos dois estádios florais (2,2% para BPA e 4,4% para FRA); para a Área II as taxas médias de viabilidade polínica em pólen armazenado foram de 39,2%. Faz-se necessário o estudo das três características nos genótipos testados com o intuito de se obter maiores esclarecimentos a respeito da viabilidade polínica de germoplasma dessa palmeira.

Palavras-chave: amazônia, açaí de terra firme, melhoramento, palmeira

Introdução

Euterpe precatoria Mart. conhecida por açaí solteiro, açaí-do-amazonas ou juçara está distribuída por todos os estados da Amazônia Ocidental (KANH & GRANVILLE, 1992), sendo uma das três espécies mais importantes do gênero *Euterpe*, junto com *E. oleracea* e *E. edulis*. Ocorre em florestas de várzea e de terra firme. Seus frutos são utilizados no preparo do suco de açaí, semelhante ao do de *E. oleracea*. Esta espécie apesar de possuir estipe único, tem cachos pesados, alto rendimento de polpa e de antocianina, produção centrada na entressafra e frutos menores que 1g, as quais são características desejáveis ao mercado de polpa. Em vista disso, seu germoplasma vem sendo utilizado em programas de melhoramento genético que envolva polinizações controladas. Entretanto, há escassez de informações sobre esta palmeira que permita seu uso em hibridações.



A viabilidade de pólen é um fator que possui influência direta no sucesso da fertilização e da produção de sementes (SOUZA et al., 2004), como também pode vir a ser utilizado no possível cruzamento entre indivíduos de mesma espécie ou espécies diferentes e na manipulação de pólen armazenado.

Este trabalho teve o objetivo de avaliar a taxa de viabilidade de pólen em germoplasma de *E. precatória*.

Material e Métodos

Para a realização desse trabalho foram coletadas ráquulas de inflorescências recém abertas em germoplasma de *E. precatória* de duas áreas: I) quatro plantas do BAG - Açaí da Embrapa Amazônia Oriental, em Belém-PA e; II) cinco plantas de um plantio comercial, em Santa Izabel do Pará, todas em plena fase reprodutiva.

Nas plantas da Área I foram avaliados dois estádios florais: Botão em pré-antese (BPA) e Flor recém aberta (FRA) com três repetições cada, sendo retiradas duas anteras sobre lâminas devidamente identificadas, e seccionadas para retirada do pólen *in vivo*. Os grãos de pólen extraídos foram homogeneizados com a solução de Baker (DAFNI, 1992) e colocados em câmara úmida (placa de Petri com papel umedecido), e em seguida levados à estufa por 30 minutos a 37°C.

Nas plantas da Área II as ráquulas foram acondicionadas em sacos de papel e levadas ao laboratório para a obtenção de pólen, os quais foram colocados em recipientes herméticos e conservados em baixa temperatura (-10°C). Posteriormente, três amostras do pólen *in vitro* de cada planta foram colocadas em três lâminas, hidratada e depois, submetida à metodologia descrita anteriormente.

De cada lâmina foram contados 500 grãos de pólen, entre os viáveis (corados de azul escuro) e inviáveis (incolores ou azul claro) para o cálculo da porcentagem de pólen viáveis, por meio da expressão: N° de pólen viáveis/ N° total de pólen contados*100.

Resultados e Discussão

As viabilidades polínicas para as plantas da área I, nos dois estádios florais apresentaram baixas porcentagens, com médias de 2,2 e 4,4%, para Botão em pré-antese e Flor recém aberta, respectivamente (Tabela 1, Figura 1). O baixo índice de viabilidade polínica dessas amostras de germoplasma de *E. precatória* conservadas no BAG – Açaí da Embrapa, pode estar associado ao fato de as inflorescências masculinas terem entrado em fase de antese antes da abertura da bráctea. Pois foi observado que, todas as plantas avaliadas na Área I abriram suas brácteas ainda na fase imatura, ou



pela existência de pouco ou nada de pólen nas anteras do BPA e da FRA. Vale ressaltar que foi constatado nessas palmeiras a presença constante de outras anomalias, como: cachos secos oriundos de fecundação natural, baixa produção de frutos e frutos anormais. Essas características associadas à baixa taxa de viabilidade de pólen sugerem que as referidas plantas sejam estéreis ou parcialmente. Tal fato pode ser investigado com análises meióticas.

No caso da Área II, a média geral para pólen armazenado foi de 39,2 %, sendo dez vezes mais alta do que as obtidas nos estádios florais da Área I (Tabela 1, Figura 1). Nessa área tem-se observado alto potencial produtivo das plantas, sem a ocorrência das anomalias já relatadas.

No geral os coeficientes de variação nas duas áreas foram altos (acima de 66,8%), demonstrando forte influência ambiental para essas características.

Tabela 1 Percentagem de viabilidade polínica para dois estádios florais (BPA e FRA) e para Pólen Armazenado (PA) em germoplasma de *E. precatória* avaliada em duas áreas.

Genótipos	Viabilidade de pólen (%)		
	Área I		Área II
	BPA	FRA	PA
1	0	0	46,27
2	8,4	6,3	54,73
3	0,4	11,3	62,47
4	0,1	0	16,47
5	-	-	16,13
Média	2,2	4,4	39,2
CV (%)	185,2	124,4	66,8

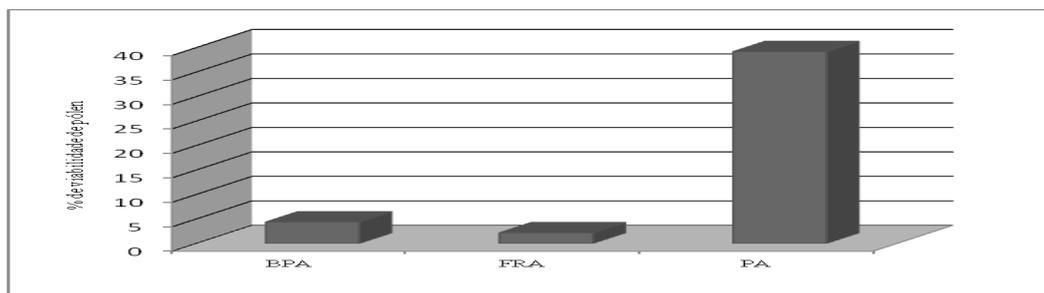


Figura 1 Viabilidade média dos grãos de pólen em germoplasma de *E. precatória* Mart., obtidos em duas áreas distintas.

Os resultados obtidos neste trabalho foram inferiores aos relatados por Oliveira *et al.* (2010) para outro germoplasma conservado no BAG - Açaí dessa espécie, onde a viabilidade polínica média foi de 92%. Acredita-se que as baixas médias para pólen armazenado possa estar associada ao germoplasma ou ter sido influenciada pelo tipo de corante, pois a solução de Baker utilizada cora



atividades enzimáticas, enquanto os corantes de Alexander e orceína acética, utilizados por Oliveira *et al.* (2010) superestimam as viabilidades (MUNHOZ *et al.*, 2008). Sendo assim, sugere-se novas investigações para a elucidação sobre a viabilidade polínica desta espécie e fornecimento de subsídios ao sucesso da hibridação interespecífica.

Conclusão

A viabilidade polínica no germoplasma de *E. precatoria* de duas áreas mostrou-se baixa em todos os estádios florais avaliados, especialmente em botão floral em pré-antese e em flor recém aberta. Logo, não é recomendado como fornecedor de pólen em polinizações controladas, sendo necessários novos estudos sobre este e outros germoplasma dessa espécie.

Agradecimentos

Ao PIBIC-CNPQ/Embrapa pela concessão da bolsa ao primeiro autor e ao assistente de campo Euclides da Rosa Ribeiro, pela ajuda na coleta dos dados.

Referências Bibliográficas

- DAFNI, A. **Pollination ecology: a practical approach (the practical approach series)**. New York, Oxford: University press. 1992. 250p.
- KANH, F. & GRANVILLE, J. 1992. Palms in forest ecosystems of Amazonia. **Ecological Studies**, vol. 95, p.226.
- MUNHOZ, M.; LUZ, C.F.P da; MEISSNER FILHO, P.E.; BARTH, O.M.; REINERT, F. Viabilidade polínica de *Caripa papaya* L.: uma comparação metodológica. **Revista Brasileira de Botânica.**, V.31, n.2, p.209-214, abr.-jun. 2008
- SOUZA, M.M.; PEREIRA, T.N.S.; VIANA, A.P.; SILVA, L.C.; SUDRÉ, C.P. Pollen viability and fertility in wild and cultivated *Passiflora* species (Passifloraceae). *Beitrag zur Biologie der Pflanzen*, Berlin, v. 73. 2004., p.1-18.
- OLIVEIRA, L.C, GOULART, J. C. de, RODRIGUES, M. S, TORRES, G. A. Viabilidade polínica de *Euterpe oleracea* Mart. e *Euterpe precatória* Mart. In: XIX Congresso de Pós-Graduação da UFLA. 2010, Lavras. **Anais**. Lavras: Universidade Federal de Lavras. p. 1-4.