



**15^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
24 e 25 de agosto de 2011
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA**

ESTUDOS PRELIMINARES PARA A OBTENÇÃO DE HÍBRIDOS INTRA E INTERESPECÍFICOS DE AÇAIZEIRO

Lorena do Socorro da Silva Evangelista¹, Maria do Socorro Padilha de Oliveira²

¹Aluna de Agronomia da UFRA, Bolsista PIBIC, Laboratório de Fitomelhoramento. lorena.funnye@hotmail.com

²Pesquisadora A da Embrapa Amazônia Oriental, spadilha@cpatu.embrapa.br

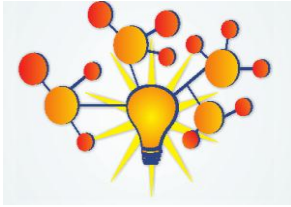
Resumo: Plantios de açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) precisam aumentar a produtividade e a qualidade dos frutos. A obtenção de híbridos intra e interespecíficos é uma nova estratégia a ser adotada com vista a complementar características desejáveis entre espécies do gênero *Euterpe*. Objetivou-se realizar a polinização controlada em espécies do gênero *Euterpe* para a obtenção de híbridos intra e interespecíficos. Inflorescências de cinco plantas mais produtivas de *E. oleracea* da cultivar BRS Pará foram identificadas, emasculadas, isoladas e polinizadas. Houve 100 % de fecundação, inclusive na autopolinização. Noventa dias após foi constatada a perda de 100% dos frutos recém formados em três cruzamentos. Os cruzamentos entre plantas da espécie *E. oleracea* apresentam alta fecundação com pouco registro de perdas completas de frutos recém formados. A ocorrência de autopolinização é viável nessa espécie.

Palavras-chave: Arecaceae, *Euterpe*, polinização controlada, emasculação.

Introdução

Espécie perene de polinização cruzada, o açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) é fonte de emprego e renda na região Norte do Brasil, detendo mais de 90% da produção nacional. Em 2006, essa região produziu 101.341 toneladas de frutos, com o Pará respondendo por 87,4 % da produção (IBGE, 2007). A expansão dos mercados nacional e internacional da polpa obtida dos frutos tem estimulado plantios dessa palmeira, entre 2000 e 2006 foram plantados mais de 45.000 ha. Porém, grande parte desses plantios se deu em condições de terra firme e com sementes de origem desconhecida.

Com vista a oferecer sementes de qualidade, a Embrapa Amazônia Oriental estabeleceu, a partir de 1999, um programa de melhoramento genético do açaizeiro voltado para a produção de frutos focado basicamente, em seleção fenotípica (Oliveira, 1999). A obtenção de híbridos intra e interespecíficos é uma nova estratégia a ser adotada com vista a complementar características desejáveis entre indivíduos selecionados de *E. oleracea*, como também com outros indivíduos de *E. precatória*, que apresentem características desejáveis para a produção de frutos, como: cacho mais



15^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
24 e 25 de agosto de 2011
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

pesado, maior rendimento de frutos por cacho, maior teor de polpa e de antocianina e produção centrada na entressafra. Em estudos preliminares para obtenção de híbridos entre *E. oleracea* x *E. precatoria* e de seus recíprocos para atender o mercado de palmito foram obtidos frutos, porém as sementes não germinaram (Bovi, 1986). Esse mesmo autor observou híbridos naturais entre *E. oleracea* e *E. edulis* apresentando características intermediárias desejáveis para palmito, mas sem informação de seu potencial para frutos.

O objetivo deste trabalho foi realizar a polinização controlada em espécies do gênero *Euterpe* para a obtenção de híbridos intra e interespecíficos.

Material e Métodos

Para a realização desse trabalho foram marcadas todas as espatas emitidas, no período de agosto/2010 a junho/2011, em cinco plantas mais produtivas da espécie *E. oleracea* Mart., identificadas no primeiro ciclo de seleção massal realizada dentro da Área de Produção de Sementes da cultivar BRS Pará, na Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, Pará. Em cada planta foi marcado um ramo florífero para a utilização na polinização controlada.

Primeiramente, foi feito um ajuste na obtenção de pólen, sendo testadas duas metodologias: 1) coleta das ráquulas de inflorescências no início da floração masculina, colocação da parte basal das ráquulas em recipiente com água para a abertura das flores, coleta e armazenamento do pólen; 2) coleta da espata próxima a maturação (de coloração bronzeada), retirada das ráquulas, secagem ao ar, maceração das flores masculinas, crivagem e armazenamento do pólen. Os pólenes obtidos foram armazenados a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ para utilização nas polinizações controladas.

Foi realizada a emasculação de todas as flores masculinas na inflorescência de cada planta sete dias após sua abertura, sendo imediatamente marcadas 100 flores ao acaso, e isolada com saco de pano. Na ocasião da antese das flores femininas foram efetuadas três polinizações (no início, no meio e no final da antese) com o pólen de cada planta misturados a talco e aplicados com o auxílio de uma seringa. As mesmas etapas foram previstas para cinco plantas de *E. precatoria*. Quinze dias após a polinização foi retirado o isolamento para verificação de flores fecundadas, as quais foram acompanhadas para a verificação de aborto até a fase de maturação completa dos frutos.

Foram calculadas as porcentagens de flores fecundadas, de aborto e de frutos maduros.

Resultados e Discussão



15^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
24 e 25 de agosto de 2011
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

No período do estudo, o número de espigas emitidas nas plantas selecionadas foi relativamente baixo, especialmente, de agosto a dezembro/2010. Porém, foi possível realizar a coleta de pólen de todas as inflorescências das plantas selecionadas de *Euterope oleracea*. Entretanto não houve coleta de nenhuma inflorescência em plantas de *E. precatória*. Conseqüentemente, não foi possível realizar cruzamentos interespecíficos.

A quantidade de pólen obtida nas duas metodologias foi variável. Na primeira onde as ráquias foram coletadas de inflorescências em floração e suas bases imersas em água, houve a obtenção de uma quantidade relativamente baixa de pólen. Já na segunda, onde as ráquias foram retiradas de inflorescências ainda envolvidas pela bráctea próxima a maturação, a quantidade de pólen obtida foi quase o dobro da obtida na primeira. Assim, as polinizações controladas foram realizadas com os pólenes obtidos na segunda metodologia.

Das nove polinizações realizadas foi constatada a fecundação de 100 % das flores, inclusive na autopolinização da planta 1 (Tabela 1). Acredita-se que a alta fecundação seja em decorrência da alta viabilidade dos pólenes, como também por terem sido cruzadas plantas da mesma espécie. No caso da autofecundação, Souza (2002) já havia mencionado taxa de 12,9% para indivíduos da espécie *E. oleracea*. Logo, pode se inferir que, mesmo sem realizar o teste de viabilidade, os pólenes obtidos na segunda metodologia devem apresentar alta viabilidade.

Tabela 1. Porcentagem de flores fecundadas nos cruzamentos controlados entre cinco plantas de *E. oleracea* Mart.

Planta	P1	P2	P3	P4	P5
P1	100	100	100	100	-
P2	-	-	100	-	100
P3	-	100	-	-	-
P4	100	-	-	-	-
P5	100	-	-	-	-

Vale ressaltar que 90 dias após a fecundação foi observado a queda de 100% dos frutos recém formados em três cruzamentos, sendo eles: P1 x P5; P2 x P3 e P3 x P2 (Tabela 2) e 55 % de perda na autofecundação da planta 1.

Acredita-se que a perda total dos frutos recém formados desses três cruzamentos deu-se em função da coincidência com a época mais seca e mais quente em Belém (Agosto e setembro/2010) e pela época de maior produção de frutos. Nesse último caso, os fotoassimilados produzidos pelas plantas foram utilizados na maturação dos frutos dos demais cachos existentes na touceira. Pode também, ter ocorrido alguma taxa de incompatibilidade entre as plantas, como no caso da P2 com a P3, pois houve perda total nos dois sentidos.



15^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
24 e 25 de agosto de 2011
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

Tabela 2. Porcentagem de queda de frutos recém formados em cruzamentos controlados de cinco plantas de *E. oleracea* Mart.

Planta	P1	P2	P3	P4	P5
P1	55	0	0	0	-
P2	-	-	100	-	0
P3	-	100	-	-	-
P4	0	-	-	-	-
P5	100	-	-	-	-

Na tabela 3 constam as porcentagens de frutos colhidos e em fase de maturação nos nove cruzamentos. Percebe-se que, com exceção da autopolinização, onde houve perda de mais 10 % dos frutos, nos demais cruzamentos as porcentagens se mantiveram.

Tabela 3. Porcentagem de frutos maduros colhidos nos cruzamentos controlados entre as plantas de *E. oleracea* Mart.

Planta	P1	P2	P3	P4	P5
P1	45	100	100	100	-
P2	-	-	0	-	100
P3	-	0	-	-	-
P4	100	-	-	-	-
P5	0	-	-	-	-

Conclusões

Os cruzamentos entre plantas de *E. oleracea* apresentam alta fecundação com alguns registros de perdas completas de frutos recém formados. A autopolinização mostrou-se viável nessa espécie.

Agradecimentos

Ao assistente de pesquisa, Euclides da Rosa Ribeiro pelo auxílio na coleta dos dados.

Referências Bibliográficas

- BOVI, M.L.A. Hibridação interespecífica no gênero *Euterpe*. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BOTÂNICA DE SÃO PAULO, 6, Campinas, 1986. Resumos
- IBGE. **Censo agrícola 2006**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/estatistica/indicadores/agropecuaria/Ispa>. Acesso em 29 de Jan. 2010.
- OLIVEIRA, M. do S. P de. **Açaizeiro**. In: Embrapa Amazônia Oriental. (Org.). Programa de melhoramento genético e de adaptação de espécies vegetais para a Amazônia Oriental. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 1999, v. 1, p. 9-24.
- SOUZA, P.C.A de. **Aspectos ecológicos e genéticos de uma população natural de *Euterpe oleracea* Mart. no estuário amazônico**. 2002. 60 p. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba.