



CIRCULAR TÉCNICA Nº 44

Abril/79

PBP/1.11

PELETIZAÇÃO DE SEMENTES DE EUCALIPTO*

Milton Kanashiro**
Paulo Yoshio Kageyama***
Walter Sales Jacob****

1. INTRODUÇÃO

Os trabalhos que vêm sendo conduzidos no campo do melhoramento florestal e produção de sementes, têm proporcionado uma melhoria gradativa na qualidade genética das sementes de eucalipto. Este fato aliado, em alguns casos, à pequena disponibilidade de sementes melhoradas e ao custo crescente das mesmas, leva-nos a tentar uma utilização mais racional daquelas, tendo em vista o baixo rendimento obtido em termos de número de mudas em viveiro por número de sementes germináveis por quilograma.

Para a maioria das espécies de eucaliptos utilizadas em nosso meio, o tamanho diminuto da semente tem sido a principal causa da dificuldade da manipulação e semeadura, sendo muito difícil sua individualização, e em consequência a possibilidade de melhor aproveitamento.

Em sementes de leguminosas a peletização tem como objetivo principal a inoculação de bactérias. Para sementes de eucalipto o que se objetiva é aumentar o seu tamanho efetivo, o que possibilitaria sua individualização na semeadura.

O presente trabalho tem por objetivo:

- a) Desenvolver a metodologia para a peletização de sementes de eucalipto.
- b) Estudar o efeito da peletização na qualidade das sementes.

2. QUALIFICAÇÃO DO MATERIAL BÁSICO PARA A PESQUISA

* Trabalho patrocinado pela EMPREENDIMENTOS FLORESTAIS S/A - FLONIBRA

** Acadêmico de Engenharia Florestal – Estagiário do Setor de Sementes do Depto. de Silvicultura da ESALQ

*** Professor Assistente – Setor de Sementes – Depto. de Silvicultura da ESALQ.

**** Coordenador técnico do IPEF

As sementes utilizadas como material básico para os testes preliminares foram o *E. saligna*, *E. grandis* e *E. urophylla*, espécies de grande importância para os nossos programas de reflorestamento.

Aliada a esta importância, as três espécies citadas têm sementes cujo tamanho é bem diferenciado, representando assim três classes de sementes, onde o *E. grandis* é o de menor tamanho, o *E. saligna* tem um tamanho intermediário e o maior deles é o *E. urophylla*.

Quadro 1. Dados sobre as espécies utilizadas na fase de experimentação.

| Espécie | Procedência | % Pureza | n° sem./kg | % germinação |
|---------------------|-------------|----------|------------|--------------|
| <i>E. saligna</i> | Itatinga | 17,92 | 617.102 | 68,90 |
| <i>E. urophylla</i> | Salesópolis | 31,00 | 737.439 | 71,27 |
| <i>E. grandis</i> | Mogi Guaçu | 17,29 | 845.301 | 65,48 |

Essas sementes foram passadas por peneiras e classificadas em tamanho, sendo utilizadas para pesquisa as sementes de cada peneira, separadamente.

Quadro 2. Porcentagem das sementes retidas nas diversas peneiras para as três espécies estudadas.

| Espécie | <i>E. grandis</i> | <i>E. saligna</i> | <i>E. urophylla</i> |
|--------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Peneira (mm) | | | |
| 1.016 | 24,0% | 20,0% | 50,0% |
| 0.838 | 38,0% | 50,0% | 38,0% |
| 0.686 | 24,0% | 26,0% | 10,0% |
| 0.686 | 14,0% | 4,0% | 2,0% |

3. O PROCESSO DA PELETIZAÇÃO

O processo de peletização envolve uma adição contínua de cola (adesivo) e pó (substância inerte) até que o pelete alcance tamanho desejado, sendo necessário total controle na adição para que não ocorra formação de peletes sem semente.

Após os resultados preliminares, nossas pesquisas concentraram-se mais especificamente em sementes de *E. grandis* e *E. urophylla*., uma vez que o *E. saligna* tem comportamento muito semelhante do *E. grandis*.

Pela dificuldade de se purificar totalmente a semente de eucalipto, tentou-se a peletização de sementes parcialmente impuras. As sementes utilizadas para os testes foram passadas por peneiras adequadas e peletizadas com uma certa quantidade de impurezas.

Após o processo foram tomadas amostras para avaliação dos peletes, onde foram obtidos os resultados apresentados no quadro 3.

Quadro 3. Resultados obtidos para as diversas classes de peletes para o *E. grandis* e *E. urophylla*.

| Espécie | Semente | Pelete (mm) | n° | Semente | | (%) | Sem+imp | impureza |
|---------------------|---------|-------------|-----|---------|------|------|---------|----------|
| | | | | 3 | 2 | | | |
| <i>E. grandis</i> | 1.016 | 1.650 | - | 15,0 | 70,0 | 1,0 | 1,0 | 14,0 |
| | | 1.448 | - | 5,0 | 82,0 | - | - | 9,0 |
| | | 1.270 | - | - | - | 92,0 | - | - |
| <i>E. urophylla</i> | 1.016 | 1.650 | 5,0 | 11,0 | 68,0 | 6,0 | 6,0 | 5,0 |
| | | 1.448 | - | 3,0 | 85,0 | 2,0 | 2,0 | 5,0 |
| | | 1.270 | - | 1,0 | 87,0 | 1,0 | 1,0 | 3,0 |

Para um mesmo tamanho de semente as características dos peletes variaram significativamente com a espécies. O *E. grandis* apresentou menor quantidade de peletes sem sementes de semente + impurezas do que o *E. urophylla*. Esse último por sua vez, apresentou menor quantidade de peletes constituído somente de impureza quando comparado ao *E. grandis*.

Além da avaliação dos peletes, foram também realizados testes de germinação para as diferentes classes de peletes (Quadro 4).

Quadro 4. Resultado dos testes de germinação para os diferentes de tamanhos peletes.

| Espécie | Pelete * (mm) | Test. | % germinação | | |
|---------------------|---------------|-------|--------------|------------|------------|
| | | | 1.016 (mm) | 1.270 (mm) | 1.448 (mm) |
| <i>E. urophylla</i> | | 64,0 | - | 64,0 | 78,0 |
| <i>E. grandis</i> | | 79,0 | 79,0 | 79,0 | 80,0 |

* OBS.: Peletes originados de semente de peneira 1.016 (*E. urophylla*) e peneira 0.838 (*E. grandis*)

No caso do *E. grandis* ocorreu uma variação no crescimento das plântulas (caulículo e radícula) em função do tamanho do pelete, que é apresentada no quadro 5.

Quadro 5. Dados de variação no crescimento da plântula em função do tamanho do pelete.

| Medição (cm) | Tratamento | Test. * | Tamanho do pelete (mm) | | |
|--------------|------------|---------|------------------------|------------|------------|
| | | | 1,016 (mm) | 1,270 (mm) | 1,448 (mm) |
| Caulículo | | 1,66 | 1,60 | 1,89 | 2,25 |
| Radícula | | 0,91 | 1,06 | 1,49 | 1,97 |
| Total | | 2,57 | 2,66 | 3,38 | 4,22 |

* Semente original 0.838 mm

Os quadros nº 4 e 5, mostram que o tamanho do pelete não influi na germinação e no crescimento das plântulas. Verificou-se um efeito positivo da peletização no crescimento das plântulas de *E. grandis*.

4. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A partir dos resultados das primeiras peletizações pode-se concluir pela viabilidade de aplicação do método de peletização para as sementes das três espécies estudadas (*E. grandis*, *E. saligna* e *E. urophylla*).

O aumento de tamanho verificado com a peletização mostra a eficiência do método, permitindo a individualização das sementes para fins de semeadura.

Os resultados obtidos demonstram que não houve efeito negativo na qualidade das sementes após a peletização.

O passo seguinte, que seria o aperfeiçoamento do método de peletização, através da mecanização do processo, vem sendo estudado mostrando já boas perspectivas para a peletização em escala comercial.

São apresentadas a seguir fotos dos peletes e que ilustram os resultados obtidos.

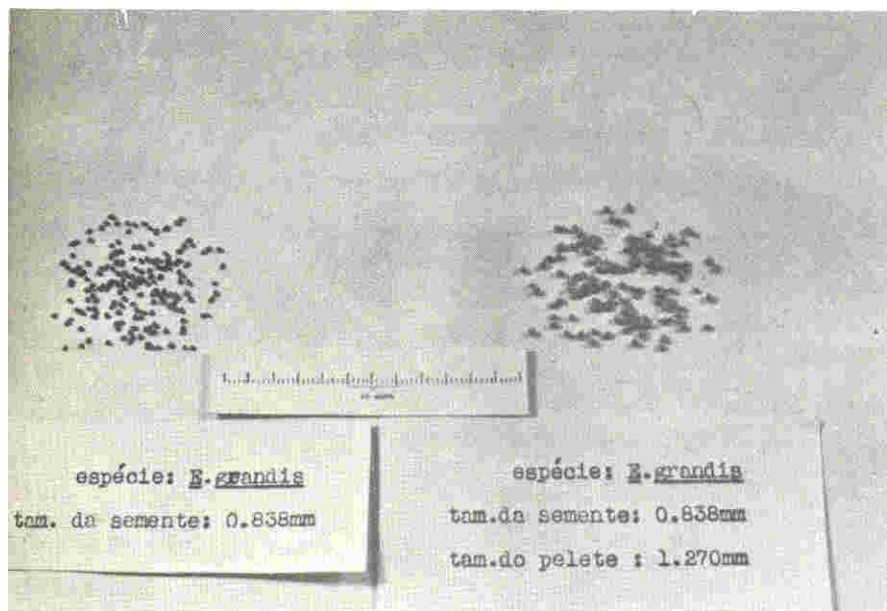


Foto 1: A esquerda semente de *E. grandis* classe 0,838 mm, e a direita a mesma semente peletizada, tendo seu tamanho passado para 1,270 mm.

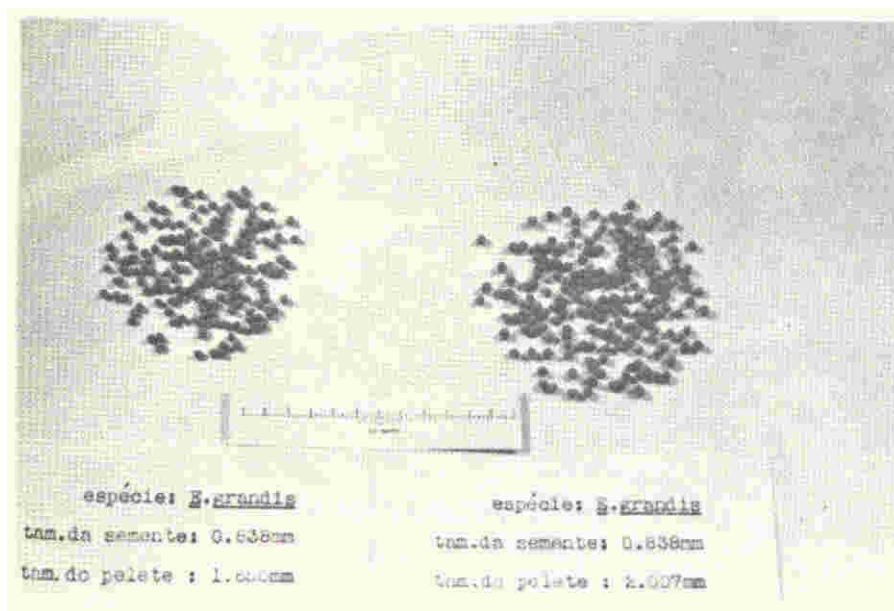


Foto 2: Peletes obtidos de sementes de mesmo tamanho (0,838 mm); à esquerda pelete de 1,650 mm e à direita peletes de 2,007 mm.

Esta publicação é editada pelo Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, convênio Departamento de Silvicultura da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo.

Periodicidade – irregular

Permuta com publicações florestais

Endereço

IPEF – Biblioteca
ESALQ-USP
Caixa Postal, 9
Fone: 33-2080
13.400 – Piracicaba – SP
Brasil

Comissão Editorial da publicação do IPEF:

MARIALICE METZKER POGGIANI – Bibliotecária
WALTER SALES JACOB
COMISSÃO DE PESQUISA DO DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA –
ESALQ-USP
DR. HILTON THADEU ZARATE DO COUTO
DR. JOÃO WALTER SIMÕES
DR. MÁRIO FERREIRA

Diretoria do IPEF:

Diretor Científico – JOÃO WALTER SIMÕES
Diretor Técnico – HELLÁDIO DO AMARAL MELLO
Diretor Administrativo – NELSO BARBOZA LEITE