



## CIRCULAR TÉCNICA Nº 48

Maio/1979

PBP/1.11

Nelson Kazuo Kano<sup>\*</sup>  
Jânio Carlos Gonçalves<sup>\*</sup>  
Paulo Yoshio Kageyama<sup>\*\*</sup>  
Walter Sales Jacob<sup>\*\*\*</sup>

### **SITUAÇÃO DA PRODUÇÃO DE SEMENTES FLORESTAIS NO BRASIL**

#### 1. INTRODUÇÃO

Em decorrência da grande evolução do programa florestal brasileiro, pós Incentivos Fiscais, tem sido crescente a demanda de sementes adequadas para suprir as necessidades das empresas com vistas aos programas de plantio.

Alguns esforços já vêm sendo feitos no Brasil, visando a produção de sementes melhoradas, mas que têm atendido somente uma pequena parte das nossas necessidades, sendo complementada através de importações.

No trabalhos de pesquisas que vêm sendo desenvolvidos, fica patente a importância da procedência das sementes e as condições em que as mesmas são considerada, podendo resultar, como tem sido freqüente, em florestas de baixo rendimento. Por outro lado, embora muitas vezes haja a definição das melhores espécies/procedências para cada região, em certos casos, tem sido bastante difícil a obtenção em escala comercial, uma importação dessas sementes.

Estes aspectos levantados evidenciam a necessidade de uma implementação por parte das empresas do setor, de programas de produção de sementes geneticamente melhoradas, em quantidade e qualidade, para suprir nossas necessidades, evitando desta forma importações indesejáveis, e proporcionando a segurança de estar-se utilizando material conhecido e já testado em nossas condições

---

\* Engenheiros Florestais - técnicos do Ajuste IBDF/IPEF

\*\* Professor Assistente do Depto. De Silvicultura – ESALQ/USP – Setor de Sementes

\*\*\* Coordenador Técnico do IPEF

## 2. UTILIZAÇÃO DAS SEMENTES FLORESTAIS NO BRASIL

Segundo dados fornecidos pelo IBDF à Comissão de Controle de sementes Florestais, em 73 empresas consultadas, constatou-se o estoque, em 15/08/78, de 18.289 kg de sementes de diversas espécies de *Pinus*. Desse total, 59,88% correspondem as sementes importadas e 40,12% foram produzidas no país. De um modo geral, as sementes das espécies de *Pinus* tropicais, destacando-se o *P. caribaea* var. *hondurensis*, *P. caribaea* var. *caribaea*, *P. oocarpa* e *P. patula*, quase que na sua totalidade são importadas, enquanto que das sub tropicais (*P. oocarpa*, *P. taeda* e *P. elliottii* var. *elliottii*), cerca de 50 a 60% são importadas. Por sua vez, o estoque de sementes das espécies de *Eucalyptus* era na época, de 18.031 kg, sendo 69,09% importadas e 30,91% produzidas no país, com destaque para o *E. grandis*, que de um total de 11.806 kg de sementes, apenas 6% foi produzida no país, em contraposição ao *E. saligna* e *E. urophylla*, com estoque de 2.286 e 1.205 kg respectivamente, menos de 3% foram importadas.

Esses estoques, com aceitável margem de erro, mostram as proporções com que são consumidas as sementes importadas e nacionais, atualmente, nos projetos de implantação florestal no Brasil.

Em termos de comercialização de sementes pelas principais empresas do ramo, segundo a mesma fonte, do início de janeiro a 15 de Agosto de 1978, foram comercializadas 13.801 kg de sementes de *Pinus*, e 18.024 kg de sementes de *Eucalyptus*. Dentre as espécies de *Pinus* com maior volume comercial de sementes, destacam-se o *P. elliottii* var. *elliottii*, *P. taeda*, *P. caribaea* var. *hondurensis*, *P. oocarpa* e *P. caribaea*, com respectivamente 7.503, 2.334, 1.799, 1.285 e 862 kg de sementes comercializadas.

Esses dados, apesar de expressarem o movimento parcial do ano de 1978, ou seja, do início de janeiro a agosto, são bastante representativos, pois segundo o movimento comercial de semente efetuados pelo IPEF naquele ano, 80% do total das sementes foram comercializadas até o mês de agosto.

Pelo que foi exposto, verifica-se atualmente que, para várias espécies, ainda há predominância na utilização de sementes florestais importadas, evidenciando a viabilidade de produção de sementes florestais melhoradas no Brasil, e que programas prioritários devem ser postos em prática, para produção de sementes de boas qualidades e em quantidade suficiente para abastecer o mercado consumidor.

## 3. ÁREAS PRODUTORAS DE SEMENTES

### 3.1. Comentários e Conceituação

A escolha de espécies e procedências adequadas e sementes com alto grau de pureza aliadas às modernas técnicas silviculturais, concorreram para aumentar grandemente a produtividade de rendimento das florestas comericais no Brasil. Como exemplo, em plantios efetuados no estado de São Paulo, em alguns locais, é fato comprovado que o *E. saligna* de Itatinga, SP, apresenta um incremento médio superior a 40 st/ha/ano, e *E. grandis* de Coff's Harbour, Austrália, apresenta mais de 45 st/ha/ano de incremento médio.

Essas populações, se submetidas à métodos de melhoramentos específicos, e em função da intensidade de seleção poderão propiciar rendimentos crescentes a cada geração.

Existe uma terminologia específica ao referir-se às áreas produtoras de sementes melhoradas geneticamente. Segundo o controle da qualidade genética e intensidade de seleção do material original, tais áreas são usualmente denominadas:

#### a. Áreas de Coletas de Sementes (A.C.S.)

As árvores são selecionadas e marcadas sem haver desbastes do indivíduos inferiores. São coletadas sementes somente das árvores selecionadas. A seleção é realizada somente do lado feminino, já que não se controlam as árvores polinizantes.

#### b. Áreas de Produção de Sementes (A.P.S.)

São áreas instaladas a partir de povoamentos de superior qualidade, onde são selecionadas as árvores que serão utilizadas para a produção de sementes. As árvores inferiores são desbastadas e as remanescentes são manejadas para estimular a produção de sementes. A área deve estar isolada, para que não ocorram cruzamentos indesejáveis.

As áreas produtoras de sementes, sofrem uma seleção tanto do lado feminino como do masculino, proporcionando ganhos maiores que as áreas de coleta de sementes.

#### c. Pomares de Sementes

Definem-se como sendo uma plantação de árvores geneticamente superiores, isolada, para reduzir ao mínimo a polinização indesejável, intensivamente manejada para a máxima produção de sementes e com condições de fácil colheita. Tais pomares são estabelecidos a partir de clones, (enxertos ou estacas) ou mudas provenientes de árvores superiores, selecionadas em função de características desejáveis.

O Pomar de Sementes, é o método mais eficiente para produção de sementes melhoradas geneticamente, sendo de uso comum nos programas adiantados de melhoramentos em todo o mundo.

### 3.2. Áreas Produtoras de Sementes Certificadas pelo IBDF

A utilização de sementes produzidas com base em técnicas adequadas e fundamentada em princípios genéticos, tem resultado em plantações uniformes e altamente produtivas.

Anualmente, são implantados nos diversos estados do Brasil com recursos dos incentivos fiscais, cerca de 200.000 há de *Eucalyptus* e 150.000 há de *Pinus*, sendo portanto, consumidos nesses projetos aproximadamente 20.000 kg de sementes de *Eucalyptus* e 15.000 kg de sementes de *Pinus*.

O IBDF, com a criação da Comissão de Controle das Sementes Florestais, através da Portaria 10 DR, veio disciplinar a utilização de sementes florestais em projetos de florestamento ou reflorestamento que visem os benefícios dos incentivos fiscais.

Em vista disso, as sementes de produção nacional só poderão ser utilizadas naqueles projetos, quando produzidas em povoamentos florestais que obtenham o certificado de aprovação emitido pela Comissão de Controle.

O IBDF, através de convênio firmado com o IPEF, delegou ao segundo, a responsabilidade de vistoriar e avaliar as áreas produtoras de sementes. Após a confecção de um laudo técnico de avaliação, o mesmo é submetido a julgamento pela Comissão de Controle.

No quadro 1, estão relacionadas as áreas produtoras de sementes que obtiveram o certificado de aprovação, assim como suas respectivas estimativas de produção de sementes.

Quadro 1. Áreas produtoras de sementes avaliadas pelo IPEF, com certificado de aprovação até ABRIL/79

Espécies	Tipo de Área	Empresa	Local	Área (ha)	Nº de árvores de coleta/ha	Estimativa de produção anual (kg)
<i>E. grandis</i>	APS	Champion	Mogi-Guaçu-SP	97,09	153	1300
<i>E. grandis</i>	APS	Duratex	Salto-SP	15,50	160	104
<i>E. grandis</i>	APS	Duratex	Morungaba-SP	2,40	215	63
<i>E. saligna</i>	APS	Duratex	Sorocaba-SP	2,30	287	30
<i>E. saligna*</i>	ACS	ESALQ-USP	Itatinga-SP	181,35	33 a 316	1200
<i>E. urophylla</i>	APS	Duratex	Salto-SP	0,54	418	25
<i>E. urophylla</i>	APS	Duratex	Lençóis Paulista-SP	35,92	666	240
<i>E. citriodora</i>	APS	Acesita	Marliéria-MG	8,15	81	80
<i>E. paniculata</i>	APS	Acesita	Córrego Novo-MG	10,45	52	80
<i>E. viminalis</i>	ACS	Trombini	Canela-RS	215,28	2 a 3	200
					Sub-Total	3322
<i>P. taeda</i>	APS	Klabin	Telêmaco Borba-PR	85,00	95	2500
<i>P. taeda</i>	APS	Rigesa	Três Barras-SC	22,20	96 a 325	900
<i>P. elliotii</i> var. <i>elliotii</i>	APS	Klabin	Telêmaco Borba-PR	30,00	80	2000
<i>P. elliotii</i> var. <i>elliotii</i>	APS	Rigesa	Três Barras-SC	3,20	432 a 549	100
<i>P. oocarpa</i>	APS	Champion	Casa Branca-SP	94,40	200 a 880	150
<i>P. oocarpa</i>	APS	CAFMA	Agudos-SP	321,00	300 a 500	200
<i>P. oocarpa</i>	ACS	CAFMA	Agudos-SP	654,00	700 a 1400	130
<i>P. kesiya</i>	APS	CAFMA	Agudos-SP	35,00	290 a 500	55
<i>P. kesiya</i>	ACS	CAFMA	Agudos-SP	83,00	700 a 1400	85
<i>P. caribaea</i> var. <i>hondurensis</i>	APS	Champion	Casa Branca-SP	148,80	400 a 600	100
<i>P. caribaea</i> var. <i>hondurensis</i>	APS	CAFMA	Agudos-SP	304,00	300 a 500	600
<i>P. caribaea</i> var. <i>hondurensis</i>	ACS	CAFMA	Agudos-SP	750,00	700 a 1180	150
<i>P. caribaea</i> var. <i>bahamensis</i>	APS	CAFMA	Agudos-SP	13,00	315	-
<i>P. caribaea</i> var. <i>bahamensis</i>	ACS	CAFMA	Agudos-SP	173,00	1000 a 1500	-
<i>P. caribaea</i> var. <i>caribaea</i>	APS	CAFMA	Agudos-SP	54,00	400	-
<i>P. caribaea</i> var. <i>caribaea</i>	ACS	CAFMA	Agudos-SP	292,00	1400 a 1500	-
<i>P. elliotii</i> var. <i>densa</i>	ACS	CAFMA	Agudos-SP	54,00	700 a 1900	-
<i>P. strobus</i> var. <i>chiapensis</i>	APS	CAFMA	Agudos-SP	7,00	850	-
					Sub-Total	6.970

APS – Área de Produção de Sementes

ACS – Área de Coleta de Sementes

\* - Processo para obtenção do certificado de aprovação em tramitação pelo IBDF

OBSERVAÇÕES: 1. A colheita de sementes das espécies de *Eucalyptus* é efetuada anualmente pelas empresas, somente em 1/3 aproximadamente das árvores da área produtora, visando dessa forma obter uma produção contínua ao longo dos anos.

2. As Áreas Produtoras de Sementes, com o decorrer da idade e com o manejo adequado, poderão ter sua produção aumentada.

As sementes coletadas nessas áreas produtoras, mostram, através de experimentações e plantios em escala comercial, resultados que podem ser considerados como excelentes se comparados com as médias dos rendimentos das plantações existentes no país.

No Quadro 1, verifica-se pelas estimativas de produção, que as áreas produtoras de sementes, até então com o certificado de aprovação, suprem apenas uma pequena parcela das sementes consumidas anualmente no país.

Entretanto, deve-se ressaltar a perspectiva de um melhor aproveitamento das sementes produzidas nessas áreas, principalmente das espécies de *Eucalyptus*, onde se constatava baixo aproveitamento de mudas em relação à quantidade de sementes utilizadas.

Atualmente, esta relação tem sido em média, da ordem de 10 ha de plantio para cada kg de sementes.

Algumas alternativas visando esta melhoria podem ser citadas:

- a) beneficiamento e pelitização das sementes
- b) aprimoramento das técnicas atuais empregadas na produção de mudas.

#### 4. CONCLUSÕES

a) A produção de sementes no Brasil assume larga importância, a julgar pelo grande volume de sementes envolvidas na comercialização.

b) A participação das sementes nacionais em relação ao total das sementes consumidas no país ainda é bastante pequena, entretanto, há possibilidade e viabilidade do aumento dessa participação.

c) As áreas produtoras de sementes certificadas pela Comissão de Controle das Sementes Florestais, e suas respectivas estimativas de produções, permitem visualizar as perspectivas de auto abastecimento em sementes de boas qualidades, de grande parte das sementes que serão consumidas no país.

d) Um melhor aproveitamento das sementes dessas áreas produtoras, também contribuirá para atingir o auto abastecimento.

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

Responsável por Divulgação e Integração – IPEF

José Elidney Pinto Júnior

