

## FOTOS

### **1 – Os plantios clonais de eucaliptos no Brasil: uma realização surpreendente. Edgard Campinhos Jr.**

2 – Estive 4 vezes na Austrália em missão de coleta de sementes de matrizes de *Eucalyptus grandis*, 1 vez com a equipe do Globo Rural que fez uma matéria para celebrar os 100 anos do eucalipto no Brasil e 2 vezes para participar de congressos florestais.

3 – Atherton: região no norte do Estado de Queensland (Austrália), onde ocorrem procedências de *E. grandis*, adequadas para a região costeira do Espírito Santo. Nesta região (Atherton Tableland) concentrei as colheitas.

4 – Aspecto da floresta nativa com várias espécies de eucalipto.

5 – Aspecto das matrizes de *E. grandis*. Algumas com 70 m de altura.

6 – Estive 2 vezes no Timor Português, hoje Timor Leste, em missão de colheita de sementes de *Eucalyptus urophylla*. A foto mostra um festival em homenagem à presença de brasileiro na ilha.

7 – Aspecto de matrizes de *E. urophylla*. Árvores carbonizadas evidenciam os freqüentes incêndios na ilha.

8 – Equipe de 3 pessoas, contratada para realizar as colheitas de sementes das matrizes por mim selecionadas. Equipe autorizada pelo Serviço Florestal Australiano que também prestava serviço para o CSIRO.

9 – O chefe da equipe mostra um galho com frutos maduros, selecionado com auxílio de binóculo e derrubado com tiros de fuzil possante.

10 – Galho derrubado com 3 tiros. As balas tinham as pontas cortadas, para oferecer maior impacto e romper a madeira do galho. Os galhos eram grandes e pesados para romper os obstáculos abaixo.

11 – Tronco de *E. urophylla* no Jardim Botânico de Bogor (Jacarta). Na placa em frente ao tronco aparece “*E. alba*”. Atribui-se a isto o fato de que o *E. urophylla* no Brasil tinha o nome de *E. alba*. Ainda em 1968, quando iniciamos os plantios da Aracruz Florestal, as espécies utilizadas eram: *E. grandis*, *E. saligna* e “*E. Alba*”, que eram adquiridas em Rio Claro – SP.

12 – Tronco do *E. urophylla* e uma pessoa ao lado, para se ter idéia da dimensão da planta.

13 – Durante a visita à Estação do Centro de Pesquisas Florestais do CSIRO em Coff's Harbour (NSW – Nova Gales do Sul), no ano de 1973, vi uma fileira de *E. grandis* extremamente homogênea. O chefe da Estação explicou-me: o professor Lindsay Pryor coletou brotações de 1 cepa de *E. grandis* e levou para Canberra. Após 3 meses, voltou com mudas produzidas com estacas das brotações e plantamos ali. Explicou-me que eram clones daquela cepa. Esta técnica ele obteve com os pesquisadores franceses no Congo.

**14** – No laboratório mostrou-me 1 estaca de eucalipto enraizada, que foi tratada com hormônio, AIB – ácido indol butírico, que estimula a formação de raízes, e são mantidas sob nebulização intermitente. Aí “caiu a ficha”! Aí estava a solução para propagarmos as excelentes árvores híbridas que se destacavam nos plantios heterogêneos da Aracruz Florestal, devido à baixa qualidade das sementes. Havia em um mesmo plantio, árvores de diferentes alturas, volume, forma, muitos galhos, doenças, variação na qualidade da madeira (densidade, cor...), dominadas, etc., e surgiam árvores fantásticas, que foram selecionadas para clonagem. O técnico mostrou-me o equipamento para promover a nebulização intermitente, necessária para manter as folhas molhadas. Voltei correndo para o Brasil para iniciar várias operações do processo de clonagem.

**15** – Aspecto de plantio estabelecido com mudas de sementes híbridas.

**16** – Plantio de “E. grandis” (híbrido) na Aracruz Florestal, onde aparecem indivíduos excepcionais: forma, volume, galhos finos, desrama natural, ausência de doenças e pragas, etc.

**17** – “E. grandis” candidato a matriz, pois tem que atender aos itens de seleção florestal e industrial: rebrotamento, % de casca, galhos finos, % de celulose, densidade, enraizamento da estaca, etc.

**18** – Preparação de 1 estaca do rebrotamento da cepa. Parte das folhas são seccionadas para evitar a sobreposição com as outras na bandeja.

**19** – Estaca tratada com ácido indol butírico – AIB, hormônio para enraizamento.

**20** – Estaca enraizada.

**21** – Muda pronta, produzida em “tubete”.

**22** – Primeiros plantios clonais na Aracruz Florestal.

**23** – Plantio clonal com 5 anos.

**24** – Plantio clonal com 12 anos. Madeira para serraria.

**25** – Vista de um plantio clonal.

**26** – 4 clones da mesma matriz.

**27** – Plantios clonais. Em cada talhão estão plantados clones de uma mesma matriz.

**28** – Plantios clonais. Observe a uniformidade e ausência de falhas.

**29** – Plantios clonais.

**30** – Plantios clonais. Observe as áreas de preservação.

**31** – Plantios clonais.

**32** – Plantio clonal. No primeiro plano a uniformidade do rebrotamento.

**33** – Pomar de sementes. Atividade de colheita de sementes e polinização controlada. Pomares instalados com matrizes selecionadas das colheitas feitas na Austrália e Timor, com objetivo de produzir sementes puras e híbridas.

**34** – Pomar de sementes. Matriz enxertada.

**35** – Em 1970, o fitopatologista americano Charles Hodges, chegou ao Brasil para prestar serviços à Embrapa e foi solicitado a estudar a doença que atacava os plantios da Aracruz Florestal, causando a morte da casca, especialmente próxima da base, que era o cancro basal. Em 1978 iniciamos o plantio de mudas clonadas em larga escala, que eram resistentes ao cancro. Posteriormente o professor Hodges foi trabalhar no Serviço Florestal no Hawaii. Ele solicitou mudas clonadas para serem testadas no Hawaii. Enviamos 30 matrizes com as estacas já enraizadas, sendo 100 estacas de cada matriz. Dois anos depois fui ao Hawaii e vi o resultado excelente dos clones. Visitando o viveiro da estação de pesquisas, Hodges mostrou-me o sistema mecanizado de produção de mudas: embalagem ou tubo cônico, a bandeja onde são colocados os tubos e as diversas máquinas. Hodges ofereceu-me todo o projeto em reconhecimento aos excelentes resultados obtidos com os clones recebidos.

No Brasil o tubo cônico passou a ser conhecido como “tubete” e passou a ser usado por todos os viveiros florestais.

**36** – Estaca de eucalipto iniciando a formação de raízes.

**37** – Estaca de café Conilon ou Robusta, enraizada. Em um congresso florestal na Noruega, conheci técnicos do Vietnã, que me informaram sobre a clonagem do café Conilon naquele país. De volta ao Brasil selecionei e fiz clonagem de plantas excepcionais, e instalei pequenos plantios experimentais (testes clonais). Em seguida repassamos esta tecnologia para um grande cafeicultor e viveirista de São Gabriel da Palha, que é Vanderlino Bastos. Esta técnica foi divulgada para toda a região produtora do café Conilon, que é a região baixa do Espírito Santo e foi adotada. A produtividade passou de 25 para 75 sacos por hectare.

**38** – Muda clonada de café Conilon.

**39** – Plantio irrigado de eucalipto. Com os crescentes programas anuais de plantio da Aracruz Florestal, desenvolvi um sistema que permitia o plantio de eucalipto ao longo de todo o ano, independente de chuva. As mudas eram rustificadas e plantadas com 1 a 2 litros de água na cova, em uma única vez. O viveiro passou a funcionar o ano inteiro bem como o plantio. A programação de todas as operações florestais ficou facilitada.

**40** – Transporte de 200 mil mudas em tubetes para os viveiros de espera, a partir do viveiro central de Aracruz. O peso das mudas é pequeno, pois os tubetes são leves, pouco volumosos e o substrato é leve.

**41** – Consumo específico de madeira (metro cúbico sólido) para produzir 1 tonelada de celulose, de acordo com o estágio de seleção dos clones.

42 – Em 1984 recebemos o Prêmio Internacional Marcus Wallenberg na Suécia, das mãos do Rei Carlos Gustavo XVI. O prêmio anual, refere-se aos desenvolvimentos florestais ligados à indústria. Premiados: Leopoldo Garcia Brandão – Diretor Florestal, Yara Kiemi Ikemori – Genética e Melhoramento Florestal e Edgard Campinhos Júnior - Gerente Geral de Silvicultura e Pesquisas. No lado esquerdo está o Embaixador do Brasil na Suécia.

43 – No Brasil recebi os cumprimentos do Presidente da República Fernando Collor, no Palácio do Planalto.

44 – Em outubro de 1978 foi inaugurada a 1ª fábrica da Aracruz Celulose. Convidados de muitos países para a inauguração, visitaram um plantio clonal com 33 meses e 22 metros de altura.

Aracruz, 16 de Julho de 2012.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

***Edgard Campinhos Jr.***

Engenheiro Florestal

Rua Citriodora, 67  
Bairro Coqueiral, Aracruz-ES  
Brasil - 29199-099

Tel. (27) 3250-1438 Res.  
Celular: (27) 9946-5389  
e-mail: campinhosjr@terra.com.br