

RESULTADOS PRELIMINARES DE CELULOSE E PAPEL FEITOS COM PINUS ALIENÍGENAS DO BRASIL

I — INTRODUÇÃO

Tendo em vista a grande devastação das reservas naturais de "Araucaria Angustifolia" nos estados do sul do Brasil e prevendo a sua extinção do ponto-de-vista industrial, a Olinkraft Celulose e Papel Ltda., após pesquisas florestais intensivas sobre as espécies mais adequadas à região onde se encontram suas instalações fabris, baseou seu programa de reflorestamento no plantio de coníferas originárias do sudoeste dos Estados Unidos da América do Norte, principalmente de "Pinus taeda" e "Pinus elliotii", visando, desta maneira, suprir-se de matéria-prima adequada à manutenção da alta qualidade de seu produto final. (*)

A fim de comparar as características dessas matérias-primas com testes anteriormente feitos por sua associada em West Monroe, Louisiana, Estados Unidos da América, foi iniciado um trabalho de pesquisas, em laboratório.

De posse dos resultados, utilizando-se de madeira obtida do primeiro desbaste de um talhão de oito anos de idade, a Olinkraft tomou a iniciativa de fabricar, pela primeira vez no Brasil, em escala industrial, vinte toneladas de celulose de "Pinus taeda", as quais foram posteriormente transformadas em papel kraft natural.

II — TRABALHO EM LABORATÓRIO, COM CELULOSE

Foram feitas três séries de cozimentos experimentais, com a mesma alcalinidade ativa, sulfidez e a relação madeira/líquido. Variou-se apenas o tempo de cozimento, a fim de obter-se o mesmo número de permanganato, e para esta determinação foi usado o método TAPPI T 214. As séries foram:

(*) A seleção destas espécies está descrita no trabalho "Reflorestamento para o Brasil Meridional", de J. R. Amos e P. W. Prange.

- Série I “Taeda” com 52,0% de umidade;
- Série II “Taeda” com 23,3% de umidade;
- Série III “Elliottii” com 16,5% de umidade.

A celulose obtida foi moída segundo as normas TAPPI T 200, tendo-se preparado as folhas de acôrdo com a norma DIN (Koethen Rapid Celchening n.º 108), que posteriormente foram testadas conforme normas TAPPI T 220.

Os resultados dêste estudo comparativo são apresentados nos gráficos I, II, III e IV. Consideraram-se apenas as resistências à tração, ao estouro e ao rasgamento, pois visava-se mais a possível reprodução no equipamento industrial. Nestes gráficos foram inseridos também os resultados de estudos anteriores com “Araucaria Angustifolia”, efetuados nas mesmas condições.

Considerando-se um Freeness Canadense de 500, temos as seguintes características:

	“Taeda” com 52,0%	“Taeda” com 23,3%	“Elliottii” com 16,5%
“Araucaria”	umidade	umidade	umidade
Tempo para atingir o Freeness	51 min	41 min	34 min
Comprimento de quebra	6300 m	8200 m	7950 m
Fator estouro	57	65	62
Fator rasgo	210	108	105

III — EXPERIÊNCIA INDUSTRIAL

Após o trabalho em laboratório, com celulose, foi programada uma fabricação experimental de vinte toneladas de celulose de “Pinus taeda”, e em seguida transformadas em papel kraft natural.

Nesta ocasião, ajustaram-se a seção de preparação de massa e a máquina de papel, para a obtenção da qualidade desejada.

Os resultados da qualidade dêsse produto são apresentados no Quadro Comparativo da Qualidade de Papel Produzido Industrialmente, juntamente com resultados médios da qualidade do papel produzido somente com celulose de “Araucaria”.

IV — CONCLUSÃO

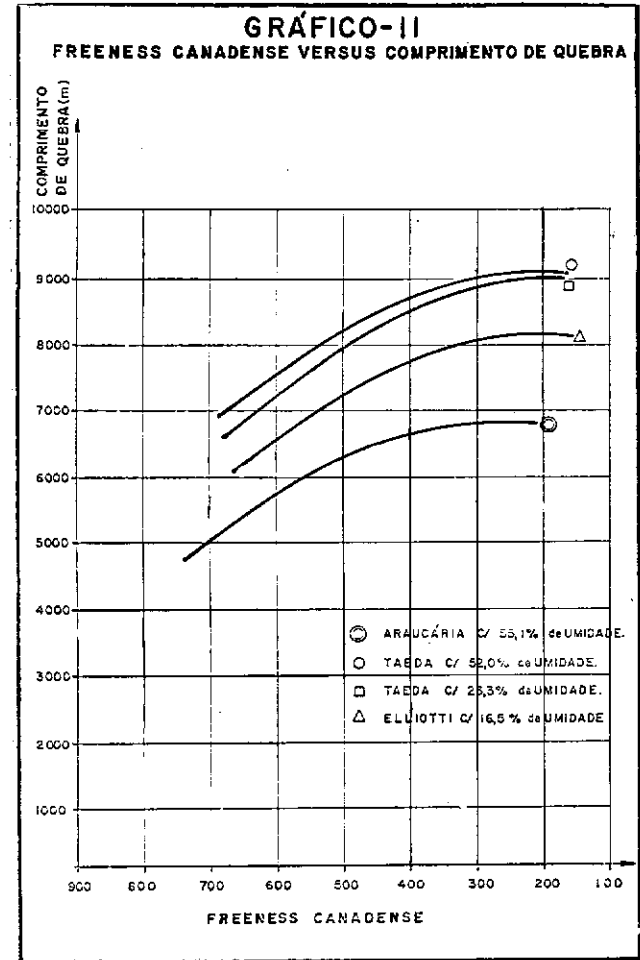
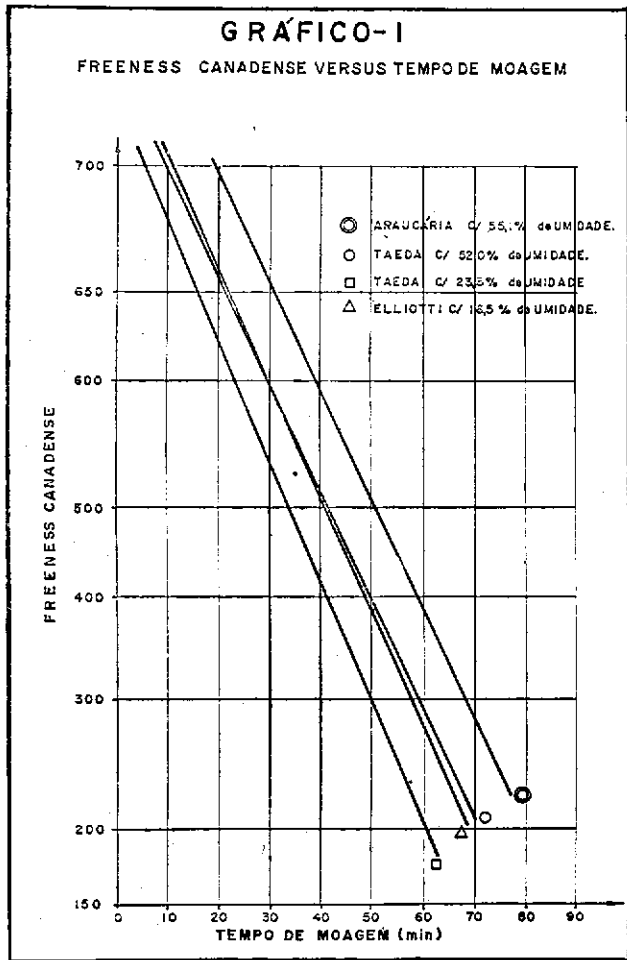
O trabalho em laboratório, assim como a experiência industrial, vieram confirmar a necessidade que tem a celulose de “Araucaria” de maior moagem para obtenção de mesmo grau de refino que o da celulose do “Pinus taeda”.

As características físicas da celulose fabricada em laboratório com “Pinus taeda” apresentaram resultados que a princípio decepcionam, no referente ao fator rasgo; mas, devem-se considerar as condições prévias das amostras usadas, que permaneceram no pátio de madeira durante os dois meses anteriores ao início do trabalho em laboratório, sob influência de sêcas regionais, provocando o declínio do rasgamento, pela perda da umidade natural.

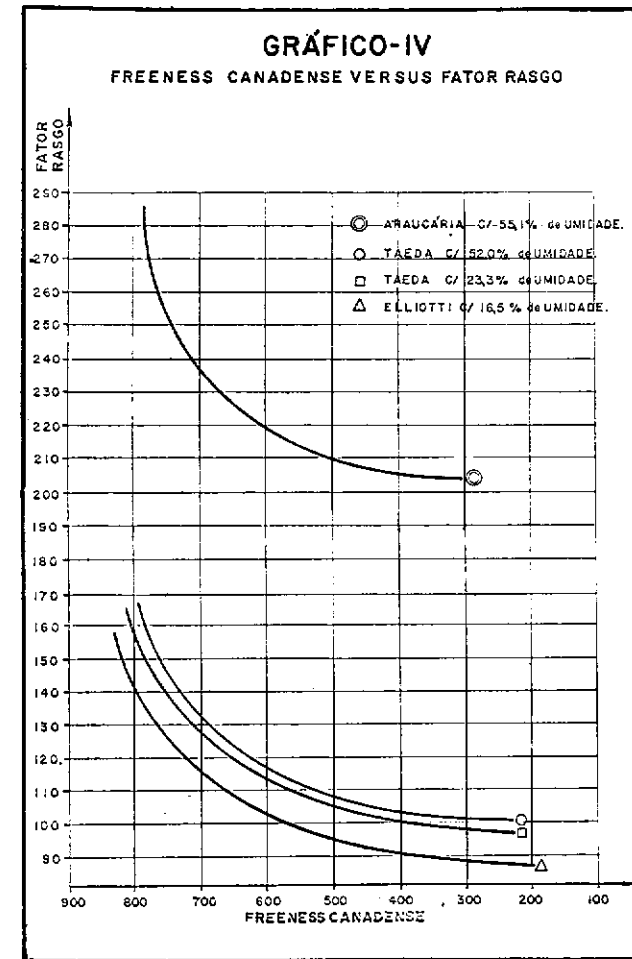
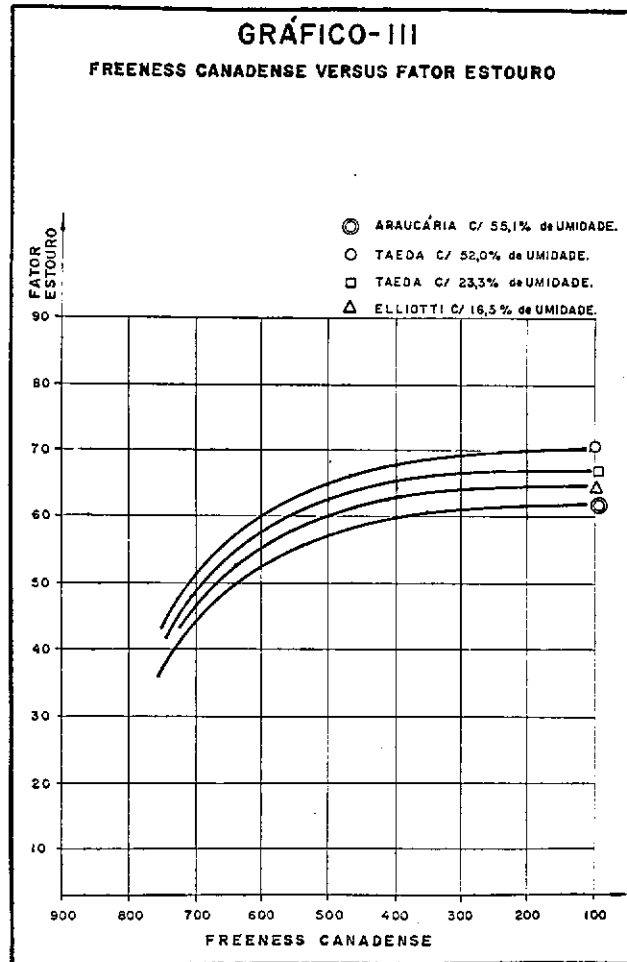
Para a experiência industrial, a madeira utilizada foi estocada por prazo inferior a uma semana, e os resultados mostram que a qualidade obtida com celulose de “Taeda” apresentou 96,4% da resistência à tração, 97,0% da resistência ao estouro e 95,4% da resistência ao rasgo, usando-se as características peculiares da celulose de “Araucaria” como referência.

Considerando que o “Pinus taeda” usado nesta experiência tinha apenas oito anos e que a Olinkraft Celulose e Papel Ltda. planeja utilizar-se dessas reservas quando atingirem idade superior a quinze anos, pode-se admitir como evidente o fato de a qualidade vir a ser igual ou mesmo superior à da obtida atualmente com celulose de “Araucaria Angustifolia”.

Referido estudo, como o próprio título deixa claro, está sendo continuado, em paralelo, com outros também já em andamento e que, uma vez finalizados, serão englobados num todo único, relativo aos resultados completos do estudo em processamento sobre o “Pinus” referido.



*Richo de Foch
 de Taeda ~ 2h inicial 13% AA
 Elliott
 Na fabricacaoas menos q 2h ate 15 16%
 Perovidade de Elliott de ordem
 de 1:3*

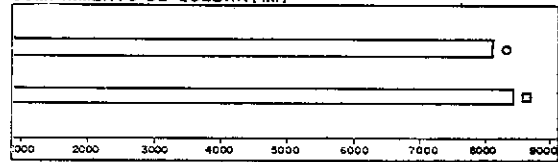


Sujeito 28
 a a 13
 sig/mad 3:1
 nek mudo no van de 3D
 - 8 -

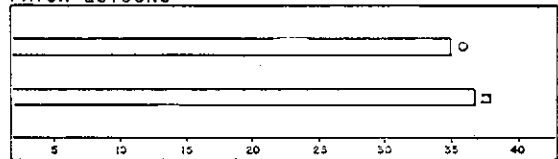
**QUADRO COMPARATIVO DA QUALIDADE DE PAPEL
PRODUZIDO INDUSTRIALMENTE**

○ COM CELULOSE DE TAEDA
□ COM CELULOSE DE ARAUCÁRIA

COMPRIMENTO DE QUEBRA (m.)



FATOR ESTCURO



FATOR RASGO

