

## ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit beschreibt eine Methodologie fuer rationelle Baumnutzung der Araukarien naturwaelder.

### 1. INTRODUÇÃO

A atividade madeireira na região Sul do Brasil foi mantida durante muito tempo pelas florestas nativas do Pinheiro. Atualmente se encontra na fase de metamorfose "da utilização das florestas naturais para as artificiais". Esta transformação é um processo um tanto delicado, pois as artificiais deverão substituir gradativamente as nativas, atendendo as demandas e ao mesmo tempo mantendo um certo equilíbrio no corte, de tal forma que não provoque o colapso industrial pela falta de matéria-prima.

Inventários e levantamentos realizados nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, por diversos autores: HEINSDITK (1959-1960-1962), DILLEWIJN (1966-1967), MAAK (1968), PÉLLICO (1971) MOOSMAYER (1970-1971-1972), MACHADO (1974) têm demonstrado, baseados em velocidade de desmatamento, perda e ritmo de reflorestamento, a defasagem no suprimento da madeira nos próximos decênios, ou seja o desequilíbrio entre o volume de estoque nativo existente e a produção nos reflorestamentos.

Deste contexto geral, evidencia-se por si, a importância da utilização racional dos pinheiros remanescentes, mesmo porque, significaria em procurar diminuir a velocidade de escasseamento do es-

toque remanescente e dar maior prazo de produção para as artificiais, sem, contudo, provocar estrangulamento no setor industrial madeireiro.

### 2. MÉTODO ECONÔMICO

A utilização racional de uma árvore implica em procurar maximizar o seu valor do ponto de vista econômico, ou seja, seria necessário um método que permita simular o traçamento de um fuste em toras de quaisquer dimensões e calcular o seu valor em pé. A maximização do valor da árvore ocorrerá quando a composição das diferentes dimensões das toras resultar no maior valor.

A utilização racional do povoamento resultaria da extrapolação dos dados percentuais da árvore para o mesmo, para tanto a árvore deve ser representativa do povoamento.

Para a simulação do traçamento de fuste, é necessário estudar a forma verdadeira da árvore. As diferenças na forma podem ser constatadas com a utilização de variáveis DUMMY. SIQUEIRA — (1977) o que possibilita a estratificação na amostragem.

Uma vez estratificada a floresta, coleta-se as amostras segundo as secções de HOHENADL X PETERS (1971).

A estes dados poderá ser ajustado uma função polinomial de 5º grau.

#### a) MODELO TEÓRICO:

$$Y = a + bx + cx^2 + dx^3 + ex^4 + fx^5$$

$$x = \text{altura relativa} = hi/h$$

$$Y = \text{quociente de forma relativa} = di/d_{0,1} h$$

\* Diretor Científico da FUPEF (PhD em Manejo e Economia).

$$V = K \int Y^2 dx$$

$$K = \pi/4$$

$V =$  Volume relativo

donde:

$$V = K \int (a+bx+cx^2+dx^3+ex^4+fx^5)^2 dx.$$

A vantagem reside no fato que a equação polinomial é fácil de integrar, permitindo assim o cálculo percentual de volume de quaisquer partes do fuste. (PRODAN 1965, SCHOEPEER 1966).

$$V_T = \frac{\pi}{4} \cdot d_{0,1}^2 \cdot h \left( \int_0^{XF} Y^2 dx - \int_0^{XI} Y^2 dx \right)$$

$d$  = diâmetro a 10% de altura em relação ao solo.

$h$  = altura.

$XF$  = altura relativa no fim.

$XI$  = altura relativa no início.

$V_T$  = volume relativo de fora.

#### b) PROCEDIMENTO PARA O CÁLCULO DO VALOR

Com o auxílio de uma tabela de Volume é possível calcular o volume absoluto de cada tora. Conhecendo-se as dimensões exigidas pelo consumidor pode-se também determinar quantas toras poderão ser aproveitadas e inclusive aferir os respectivos preços de acordo com o mercado.

#### 3. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Para o cálculo do valor da árvore deverão ser descontados ainda as perdas pelo traçamento, as pontas, o toco, a casca e a parte apodrecida.

#### 4. RESUMO

O presente trabalho tem o propósito de sugerir uma metodologia para utilizar racionalmente os Pinheiros Nativos remanescentes.

## 5. LITERATURA CITADA

1. BRASIL. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Zoneamento Econômico Florestal do Estado do Paraná. Curitiba, 1972.
2. ————. Zoneamento econômico florestal do Estado do Rio Grande do Sul. Curitiba, 1971. 124 p.
3. ————. Zoneamento econômico florestal do Estado de Santa Catarina, Curitiba, 1970. 73 p.
4. DILLEWIJN, F. van. **Inventário do Pinheiro do Paraná**. Curitiba, CERENA, 1966.
5. ————. Inventário florestal de reconhecimento das florestas de Araucária das formações sedimentares do paleozóico nos Estados do Paraná e Santa Catarina. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 1967.
6. HEINSDIJK, D. O pinheiro brasileiro em Santa Catarina **Anu. Bras. Econ. Flor.**, 12: 91-158, 1960,
7. ————. Plantações de coníferas no Brasil. São Paulo, Serviço florestal, 1962.
8. ————. Volume do Pinheiro. Tabelas de volume e outros dados sobre o pinheiro brasileiro no Estado de Santa Catarina. **Anu. Bras. Econ. Flor.**, 11: 171-175, 1959.
9. MAACK, R. **Geográfica física do Estado do Paraná**. — Curitiba, CODEPAR, 1968. 350 p.
10. PARANÁ. Universidade Federal. Centro de Pesquisas Florestais. **Estudo das alternativas técnicas, econômicas e sociais do setor florestal do Paraná**; sub-programa "matéria-prima" Convênio SUDESUL-Governo do Estado do Paraná-I.B.D.F. Curitiba, 1974. 339 p. mais 7 mapas.
11. PÉLLICO NETTO, S. Recursos florestais do sul do Brasil. *Floresta*, 3(2): 68-74, 1971.
12. PETERS, R. **Konstruktion eines Massentafelsmodells Freiburg**, Univ. Freiburg, 1971. 95 p. Tese de Doutorado.
13. PRODAN, M. **Holzmesslehre**. Frankfurt am Main, J.D. Samerlaender's 1965.
14. SCHOPFER, W. **Automatisierung der Massen, Sorten un Wertberechnung stehender Waldbestaed**. Freiburg i Br., Landesforstverwaltung Baden Württemberg, 1960. 90 p.
15. SIQUEIRA, J.D.P. **Tabelas de volume para povoamentos nativos de Araucaria angustifolia (Bert) O. Ktze, no sul do Brasil**. Curitiba, Setor de Ciências Agrárias. Curso de Pós Graduação em Engenharia Florestal, 1977. 163 p. (Tese de Mestrado).