

# SILVICULTURA

ANO I

MAIO-JUNHO 1976

N.º 1

REDUÇÃO DE  
INCENTIVOS FISCAIS

Criação de  
Distritos Florestais

Implantação de  
Áreas Verdes

Controle  
Nacional da  
Produção

## DIRETORIA DA SBS

**Presidente:** Laerte Setúbal Filho  
**Secretário Geral:** Roberto de Mello Alvarenga

**Diretor Financeiro:** Mauro Antonio Moraes Victor

**Diretores:** Ronaldo Algodal Guedes Pereira e Francisco Bertolani

**Vice-Presidentes:** Max Feffer, Leopoldo Garcia Brandão, Hildo Battistella, Ruben de Mello e Helládio do Amaral Mello

**Conselho Diretor:** Herbert Victor Levy, José Benedito Aranha, Antonio Sebastião Rensi Coelho, Boris Bucsan, Jayme Mascarenhas Sobrinho, Geraldo Erico Speltz e José Wilson Saraiva.

**Conselho Consultivo:** Jamil Nicolau Aun (presidente), Pieter Willem Prange, Roberto Maluf, Clara Pandolfo, Wolfgang Sauer, Claudio Cianflone, Sérgio Tavares, Fernando Abreu Ribeiro, Eduardo Simonsen Filho e Jan Willem Roorda.

## REVISTA SILVICULTURA

### Conselho Editorial

Laerte Setúbal Filho — Roberto de Mello Alvarenga — Mauro Antonio Moraes Victor — Helládio do Amaral Mello — Clara Pandolfo — Horácio Cherkassky — Ruben de Mello

### REDAÇÃO

**Diretor Responsável:**  
Alaôr José Gomes

**Diretor:**  
Reginaldo Finotti

**Secretários:**  
Dália Maria Alves  
Hermes Camargo Baptista

**Editor de Arte:**  
Luiz Carlos Mattos

**Escritórios Regionais:** São Paulo (SP), Luiz Antonio Zambotto — Rua Conselheiro Crispiniano, 344 — 4.º, conj. 410. Belém (PA), Francisco Guerra — Av. Presidente Vargas, 351 — gr. 1001.

**Composição e Impressão:** Imprensa IPSIS S.A. — Rua Dr. Lício de Miranda, 451 — São Paulo.

Produção e Supervisão Editorial e de Publicidade: UNIPRESS — Assessoria de Imprensa e Divulgação Ltda. — Avenida Paulista, 2006 — 12.º — Conjuntos 1210/1212 — Tel. 285-4104 — São Paulo

A Revista SILVICULTURA é uma publicação bimestral editada pela Sociedade Brasileira de Silvicultura, entidade de utilidade pública, fundada em 21 de setembro de 1955, independente e apolítica. A entidade tem por objetivo o trato dos problemas ligados à silvicultura, recursos naturais e meio ambiente.

É permitida a reprodução de artigos, reportagens e notícias desde que citada a fonte.

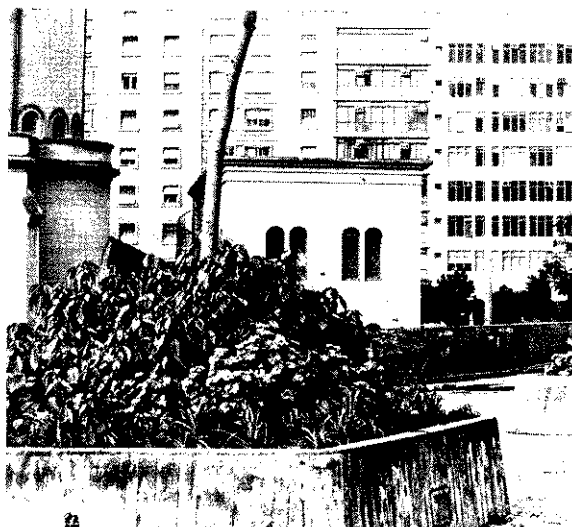
Os editores não se responsabilizam por conceitos emitidos em artigos assinados, de inteira responsabilidade dos autores e que não refletem, necessariamente, a opinião da Revista.

**DISTRIBUIÇÃO GRATUITA**

## ÍNDICE

### IMPLANTAÇÃO DE ÁREAS VERDES EM GRANDES CIDADES

Página 9



MATÉRIA-TEMA:

### DISTRITOS FLORESTAIS

### IMPLANTAÇÃO GRADATIVA COBRIRÁ ÁREA DE 4 MILHÕES DE HECTARES

Página 18

### REDUÇÃO DOS INCENTIVOS FISCAIS: UMA CONTRADIÇÃO A SER CORRIGIDA

Página 39

### SUBSÍDIOS PARA FIXAÇÃO DE UMA POLÍTICA NACIONAL DE CONTROLE DA POLUIÇÃO AMBIENTAL

Página 50



**Editorial**  
**Atualidades — Colaborações**  
**Legislação Especializada**

## Carta ao Leitor

Coerentes com o programa da diretoria, em execução, a SBS está relançando, totalmente reformulada dentro dos conceitos editoriais modernos, a sua revista. Sem grandes pretensões de uma requintada visualização gráfica, buscamos, basicamente, oferecer subsídios às autoridades e pessoas ligadas ao problema, com os fundamentos técnicos e científicos disponíveis transformados em informações de interesse da área. Reputamos ser essa uma importante contribuição, ainda coerentes com nossos propósitos, face as paixões extremas que marcam o debate da política florestal brasileira. Os temas abordados neste primeiro número, orientação válida para os que se seguirão, objetivam, dentro da justa medida de equilíbrio requerida, a uma colaboração que atenda as necessidades gritantes da real, legítima e irreversível vocação florestal do Brasil. Concebemos o desenvolvimento dessa política florestal calcada no crescimento econômico, "condição precípua e inarredável", conforme acentuamos em nosso programa de ação. A tese, contudo, não invalida a manifestação contida no mesmo documento, segundo a qual "a conservação do meio-ambiente, com todos os seus recursos, afigura-se tão legítima quanto importante para a garantia de um disciplinado crescimento econômico", com a tecnologia transformada em ponto importante de apoio e não contribuindo para acelerar o inaceitável extermínio da natureza.

Não vemos conflito entre os objetivos pugnados. Ao contrário, a experiência prática com fundamento técnico-científico tem sido pródiga em comprovar a perfeita e desejada convivência: o acentuado desenvolvimento econômico, na área silvicultural, sem quaisquer prejuízos à preservação. A soma de benefícios é infinitamente superior.

A reedição da revista SILVICULTURA completa o programa desta Sociedade no seu âmbito interno, uma luta persistente marcada por uma sequência interminável de ações, algumas delas, completando o ciclo na área externa, em pleno andamento, como o trabalho de fôlego da avaliação dos resultados econômicos, conservacionistas e sociais nestes dez anos de incentivos ao reflorestamento. Com ela, a cada dois meses, esperamos contribuir para a informação correta e precisa no trato dos problemas atinentes ao setor, na certeza de que não será negado à entidade o apoio decisivo até aqui emprestado e que possibilitou mais essa importante e preciosa etapa que a publicação sintetiza. A continuidade desse apoio, incluindo-o na forma de críticas para as quais estamos abertos, será importante contribuição aos objetivos de contínuo aprimoramento da revista com que esperamos prestar um serviço público à altura do espírito e da tradição da SBS.

Laerte Setúbal Filho

# Atualidades

## PESQUISA FLORESTAL

A criação do Centro Nacional de Pesquisa Florestal, através da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA, anunciada pelo Ministro Alysson Paulinelli, da Agricultura, mereceu aplausos unânimes dos meios ligados à silvicultura. Em ofício dirigido ao titular da pasta a SBS manifesta a esperança de que desta feita, «após centenas de anos em que se observou a uma impune e drástica destruição de nosso patrimônio florestal, serão tomadas medidas, para que dentro de uma abordagem técnico-científica, que o problema exige, possamos não apenas por um paradeiro a esse quadro desolador, como também formar as diretrizes básicas de uma política florestal adequada ao ritmo de desenvolvimento que o próprio Governo está imprimindo ao nosso país».

Em consequência da integração das atividades de reflorestamento às exigências e necessidades econômicas e sociais do Brasil, a SBS considera de extremo valor a intervenção e a dinamização do setor de pesquisa florestal, "ainda mais quando são levados em consideração os inúmeros programas preconizados pelo II PND, já em pleno andamento e que terão como suporte básico a capacidade produtiva de nossas florestas". Aduz a entidade que "a essas injunções econômicas e sociais, aliam-se as preocupações iniciais de uma perfeita e inevitável integração do homem ao meio ambiente e que demandará, indubitavelmente, um tratamento técnico adequado dos vários aspectos ecológicos, para que problemas irreversíveis não sejam aflorados no futuro, e para que no presente, conceituações infundadas, não venham a prejudicar a efetivação de um processo de desenvolvimento já estabelecido".

## LOCALIZAÇÃO

Pesquisas realizadas pela SBS em caráter nacional, considerando a potencialidade de todas as regiões

brasileiras, concluíram que a melhor localização para o Centro Nacional de Pesquisa Florestal cumprir os seus objetivos é o Estado de São Paulo, na cidade de Rio Claro, berço da moderna silvicultura brasileira. O resultado da pesquisa e a respectiva indicação constam do ofício (04/76) encaminhado ao ministro Alysson Paulinelli. O acervo quase que secular da pesquisa em desenvolvimento tanto de espécies nativas quanto exóticas e a importância que representa à ciência florestal do Brasil fazem do Horto Florestal de Rio Claro (FEPASA), com seus 2.500 hectares de florestas e instalações diversas, o marco inicial e ideal para a dinamização que o setor deverá receber. O município reúne vantagens imprescindíveis ao desenvolvimento e manutenção de uma seleta equipe de pesquisadores: proximidades de grandes centros como São Paulo (170 km) e Campinas (50 km); fácil acesso ao aeroporto internacional de Viracopos (50 km); proximidade de grandes centros de ensino agrônomo e florestal (Piracicaba, Botucatu, Pinhal, Jaboticabal); fácil acesso e próximo (35 km) a Piracicaba, onde se destaca a Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", com seu curso de Engenharia Florestal, a nível de graduação e pós-graduação e o acervo de extenso programa de pesquisa florestal desenvolvido pelo Departamento de Silvicultura e pelo IPEF — Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais.

Rio Claro conta ainda com infraestrutura evoluída: perfeito sistema de comunicação nacional e internacional; sistemas energético, hospitalar, educacional, de transporte e de serviços; 20 hectares colocados pelo município à disposição dos órgãos competentes para instalação de áreas experimentais para o curso de Silvicultura, já criado na Faculdade de Filosofia local, perfeitamente utilizáveis para as instalações físicas do Centro Nacional; existência do Curso de Preservação do Meio-Ambiente e formação em Ecologia da mes-

ma Faculdade que já dispõe de enormes áreas com florestas naturais.

## FALTA DE INFORMAÇÃO

ARMANDO MARTINS CLEMENTE

Engenheiro-Agrônomo

Recentemente o senador Nelson Carneiro propôs a realização de um simpósio onde seria debatida a situação florestal do país, a fim de ver dirimidas as posições conflitantes ora existentes.

Sempre é bom o debate, principalmente quando é realizado em alto nível, de modo a permitir o esclarecimento com a manifestação ponderada e fundamentada dos participantes.

No que tange ao reflorestamento a proposta visa determinar a procedência das afirmações do ilustre paisagista Burle Marx condenando as florestas homogêneas onde, segundo ele «nas matas de eucaliptos não há alimentos para os pássaros nem para os outros animais superiores» o que é contestado pelos reflorestadores.

Infelizmente as razões movidas para a realização de referido simpósio revelam como, lastimavelmente, os conhecimentos relativos aos problemas florestais são ainda ignorados. Nessas condições, maior se nos afigura a necessidade da realização desta como de muitas outras reuniões capazes de esclarecer devidamente aos legisladores e à população, de modo a que se possa, de vez, focalizar perfeitamente o assunto, sem paixões ou distorções de qualquer espécie.

Que se proteja efetivamente como devem ser protegidas a flora e a fauna, que se restaure o que deve ser restaurado nesse setor e que se plante obedecendo a melhor técnica, nas áreas aconselháveis, as essências florestais que permitam a formação de florestas comerciais a nível competitivo, de maneira a se poder produzir fibras e madeira para a fabricação de celulose e demais



# Atualidades

produtos necessários ao progresso do país, são providências que precisam ser fixadas, executadas e respeitadas.

É imprescindível que as áreas que se pretenda proteger, por serem significativamente necessárias, sejam realmente protegidas, o que não acontece até agora na maior parte das vezes. E, não são protegidas porque o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal não dispõe de recursos. Não será agredindo o órgão ou propondo a criação de outros que se resolverá a situação, mas sim dando condições ao mesmo com o fornecimento das verbas necessárias para a contratação de técnicos, pessoal e aparelhamento. Só então, se não forem cumpridas tarefas de sua responsabilidade, entre outras a de fazer obedecer o Código Florestal, poder-se-á atacar aquela repartição.

Não é menos verdade que esta carta precisaria ser atualizada, porém sem pressões de conservacionistas apaixonados que pretendem que o Brasil continue uma selva intocável, ou daqueles que, para atender aos seus interesses, não se importam em destruir e arrazar tudo na base de «apres nous le deluge».

Nosso país tem vocação agrícola e, ainda que não o saiba, já é uma potência florestal. Os incentivos fiscais criados pelo governo vêm permitindo o plantio anual de florestas que já situam o país entre aqueles que possuem um potencial florestal, que, dentro em breve fará sentir em toda a sua plenitude os seus efeitos no cenário internacional.

Existe porém, ainda, um bom número de pessoas que se preocupam com a nacionalidade do eucalipto e do pinus e que atacam o seu plantio comercial sem conhecer ou considerar as razões dessa prática. Do mesmo modo ainda há quem aponte defeitos nas florestas homogêneas comerciais classificando-as, sem provas, de desertos verdes.

Nessas condições, antes de debater em simpósios florestais amplos, assuntos de maior profundidade técnica própria de centros florestais

adiantados, vamos esclarecer de vez a opinião pública perturbada por afirmações e paixões gratuitas.

Em outros centros florestais está em discussão a atualização de programas através dos métodos mais modernos de florestamento, a fim de atender a todas as finalidades. Esses objetivos já passaram da simples produção da madeira e fibra para os fins convencionais, para o da recreação, proteção e da produção de energia em níveis competitivos.

É que já se considera seriamente que o petróleo e o carvão, principais geradores de energia da atualidade, são produtos irrenováveis, ou seja, um dia suas reservas chegarão ao fim. Mesmo as reservas de urânio e outros radioativos que só agora começam a ser explorados como fonte de energia, algum dia terão suas jazidas esgotadas.

A energia produzida pela fotossíntese através da clorofila é renovável, isto é, não tem fim, exceto se faltar a luz solar. Nessa hipótese, também não haveria mais vida.

Desde 1972, em outros países, já se realizam experiências sérias para a formação de «florestas de energia» de modo a convertê-las no devido tempo em gás e combustíveis sólidos, líquidos, gasoso ou de combinação dos mesmos. Apesar das

críticas na época, de que tais plantações não seriam econômicas, as experiências continuaram seriamente, visando maior precocidade e produção. Já agora trabalhos realizados na Universidade da Georgia mostraram que a produção em massa de tais plantações passou a ser competitiva em face dos preços atuais do carvão mineral e da produção a alcançar.

Já estamos produzindo no país, «florestas de energia» pois, não são outra coisa as plantações de eucalipto que vêm sendo feitas para abastecer as siderúrgicas depois que a madeira é transformada em carvão vegetal. Também temos uma equipe de técnicos competentes estudando e debatendo seriamente os métodos e técnicas de alcançar maior rentabilidade, de solucionar dificuldades advindas de pragas e de remover os obstáculos que normalmente ou de qualquer modo surgem, capazes de dificultar o desenvolvimento florestal. É um trabalho silencioso da maior importância.

Vemos, assim, porque é importante realizar simpósios e todas as reuniões que forem necessárias ao melhor esclarecimento da opinião pública relativa ao problema florestal do país sob todos os aspectos.

## REFLORESTADORA IRANI SA

PROJETOS

INDUSTRIALIZAÇÃO

COMÉRCIO

RUA SIQUEIRA CAMPOS, 1184 - 14.º AND. - FONE 24-6833 - PORTO ALEGRE - RS

# Atualidades

## Agenda

18/24 DE JULHO

Sob os auspícios da Escola Superior de Agricultura, terá lugar, em Mossoró (RN), de 18 a 24 de julho, o II Congresso Brasileiro de Florestas Tropicais. Temas a serem abordados na oportunidade e respectivos conferencistas: «Recursos Genéticos das Florestas Nativas do Brasil», por **Arno Brune**; «Vegetação do Nordeste do Brasil», por **Dárdamo de Andrade Lima**; «Problemas relativos à Conservação da Fauna Brasileira», por **José Cândido de Melo Carvalho**; «Desenvolvimento de Engenharia Florestal no Brasil», por **José Geraldo Rivelli Magalhães**; «Classificação segundo a Resistência de Madeiras da Amazônia», por **Ricardo Marius Della Lúcia**; «Aplicação de Imagens de Radar no Levantamento dos Recursos Naturais», por **Evaristo Francisco de Moura Tezezo**; «La Conservación de la Naturaleza en Regiones Tropicales», por **Geraldo Budowski**; «Atual Situação dos Parques Nacionais do Brasil», por **Haroldo Edgard Strang**; «Aspectos Ecológicos da Floresta Amazônica», por **João Murça Pires**; «A Pesquisa Florestal do Brasil», por **Mauro Silva Reis**; «Viabilidade da Modificação do Clima na Região Semi-árida», por **Rodolfo Paes Leme Ramos** e «Problemática do Reflorestamento no Nordeste Brasileiro», por **Sérgio Tavares**.

Inscrições: Escola Superior de Agricultura de Mossoró, Caixa Postal, 137, CEP 59.600, Mossoró, RN.

18/25 DE SETEMBRO

Em Nova Prata (RS), terá lugar o III Congresso Florestal Estadual, promovido pela Supervisão de Recursos Naturais Renováveis da Secretaria de Agricultura com a colaboração da Delegacia gaúcha do IBDF.

### COMBATE À EROSAO

Anualmente a erosão provoca, no Brasil, uma perda de solo fértil equivalente a 82 mil hectares. A informação consta de uma publicação editada pelo Banco Real, com base em estudos efetuados pelo Instituto Agrônomico de Campinas e acentua que, apesar da gravidade do problema, apenas em julho de 1975 o governo federal promulgou lei tornando obrigatória, no País, a proteção do solo e o combate a erosão.

Em 1970, pesquisas demonstraram que o arrastamento do solo fértil, em áreas cultivadas, por efeitos da erosão, era da ordem de 2 mil quilos por hectare. Considerando que, àquela época, a área cultivada brasileira atingia a 34 milhões de hectares, a perda anual de solo fér-

til era de 68 milhões de toneladas. Tendo em vista que o desenvolvimento da agricultura nacional praticamente dobrou nos últimos cinco anos, e «como pouco foi feito para conservar a riqueza do solo», as estimativas indicam que o arrastamento de solo fértil eleva-se agora a 136 milhões de toneladas/ano.

O mesmo estudo destaca: cada quilo de solo fértil contém, aproximadamente, 35% de nutrientes o que, em termos de fertilizantes, equivale a uma perda de 47,6 milhões de toneladas. Em 1974, o consumo brasileiro de fertilizantes (em elementos nobres), importados na quase totalidade, foi da ordem de 2 milhões de toneladas, demonstrando assim a importância que assume para o País a preservação e conservação do solo.

EROSÃO	* PERDAS DE TERRA E ÁGUA POR TIPOS DE SOLO	
	Terra (toneladas por hectare/ano)	Água (% de chuva)
Tipos de Solo		
ARENOSO	21,1	5,7
ARGILOSO	16,6	9,6
ROXO	9,5	3,3

EROSÃO	* PERDAS DE TERRA E ÁGUA PELO PREPARO DO SOLO	
	Terra (toneladas por hectare/ano)	Água (% de chuva)
Sistemas de preparo de solo		
DUAS ARAÇÕES	14,6	5,7
UMA ARAÇÃO	12,0	5,5
SUB-SUPERFÍCIE	8,6	5,0

EROSÃO		
* PERDAS DE TERRA E ÁGUA POR TIPOS DE CULTURA		
Cultura anual	Perdas de terra t/ha/ano	Água (% de chuva)
Mamona	41,5	12,0
Feijão	38,1	11,2
Mandioca	33,9	11,4
Amendoim	26,7	9,2
Arroz	25,1	11,2
Soja	20,1	6,9
Batatinha	18,4	6,6
Cana	12,4	4,2
Milho	12,0	5,2
Milho + Feijão	10,1	4,6
Batata doce	6,6	4,2

\* Sob a média de 1.300 mm de chuva e em um declive de cerca de 10%.

# Conscientização da necessidade de áreas verdes

## APRESENTAÇÃO

No momento atual, quando o impacto do homem sobre o Meio Ambiente se faz em grande intensidade, é necessário procurar fórmulas adequadas não só para impedir a progressão das consequências deste impacto, mas também solucionar os problemas daí advindos.

Deve-se considerar sobretudo o problema da metropolização sentida nas Grandes Cidades como São Paulo, onde o impacto do Homem se refere no sentido de crescimento descomunal da cidade que engloba outras cidades e as áreas rurais adjacentes. Isto reflete uma concorrência da cidade em relação ao espaço verde, representado pela vegetação com a substituição desta pelo piso urbano.

Este trabalho é um roteiro onde estão levantadas uma série de problemas relacionados com a vegetação e sua posição, não só em termos da ordem de problemas levantados acima mas também da interação com o Meio Ambiente, levando em conta o seu papel como material de construção em especial no que se refere a implantação da área verde.

O trabalho é uma abertura onde se procura analisar a vegetação em si, como ela se compõe em termos de agrupamento, a série de variáveis que atuam em relação à vegetação como material de construção.

Para tanto, propõe-se um modelo, em que a análise dos fatores e suas variáveis são colocadas de maneira que possa ser tomado como um roteiro e procurando dar diretrizes aos órgãos públicos, não só aos municípios, como o Departamento de Parques e Jardins, mas também em nível estadual, aos órgãos ligados a problemas de Metropolização, Meio Ambiente e Recursos Naturais, além de outros.

Foi levantada uma série de aspectos ligados mais ao homem que são os custos refletidos pela implantação e o tipo de tratamento que se deve dar à vegetação, procurando conscientizar tanto os órgãos públicos quanto os particulares da importância e da simplicidade de estrutura verde, o que reflete não só em diminuição de custos mas também de traços culturais.

A finalidade do trabalho é mostrar ainda o tipo de escala de tratamento, não só em sua função refletida na superfície territorial mas, levando-se em conta a avaliação do impacto do Homem sobre a Natureza no tocante à Metropolização e suas consequências.

Portanto a filosofia básica é a análise da vegetação dentro do Sistema situando cada aspecto dentro do seu real valor, e fornecer elementos para uma política em relação à Área Verde.

O trabalho é o resultado do conjunto de experiências em relação a casos reais observados em São Paulo, e também está relacionado com pesquisas «in loco» para melhor avaliar os problemas levantados.

Deve-se ressaltar ainda que foi introduzida uma série de termos ainda não consagrados mais necessários para expor o assunto, como é o caso de «relvado» e «bosque/floresta», que serão devidamente conceituados.

## ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL

### O ÍNDICE DE ÁREAS VERDES

Conforme estudos da COGEP — Coordenadoria Geral de Planejamento da PMSP, datados de julho de 1975, a cidade de São Paulo continua com um baixo índice de áreas verdes, os quais, excluindo as reservas da Cantareira e das represas, são os seguintes:

- região Centro — 1,35 m<sup>2</sup>/hab.
- região Norte — 0,69 m<sup>2</sup>/hab.
- região Sul — 4,16 m<sup>2</sup>/hab.
- região Leste — 0,52 m<sup>2</sup>/hab.
- região Oeste — 2,01 m<sup>2</sup>/hab.

### ÁREA VERDE E INTERAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE

A cidade de São Paulo ainda não se conscientizou da necessidade de áreas verdes como fruto da interação com o meio ambiente, as quais absolutamente não podem ser confundidas com o índice de áreas verdes de 12 m<sup>2</sup> proposto pela ONU, e que representa somente as necessidades de recreação. Em consequência, a urbanização expande-se descontroladamente; o solo é abandonado à erosão; as obras de terraplanagem são realizadas sem os mínimos cuidados; o solo, um patrimônio que leva milênios para se formar, perde-se misturado com o sub-solo, e a obra termina deixando superfícies desnudas, sujeitas à intempérie e sem o necessário revestimento vegetal; a erosão é constante e contínua assoreando rios e represas.

De outro lado, a urbanização expande-se descontrolada sobre os terrenos das bacias hidrográficas que alimentam represas como a Billings e Guarapiranga, as quais, além de poluídas, estão sendo aos poucos assoladas em detrimento de sua capacidade de armazenamento de água.

### O PROBLEMA DO CUSTO DO IMÓVEL

Ainda considerando-se o trabalho da COGEP — Coordenadoria Geral de Planejamento, «se se adotasse por meta a ser atingida num programa decenal, o índice de 10 m<sup>2</sup>/hab., o que ainda é inferior ao mínimo recomendado pela FAO, levando-se em conta o crescimento populacional até 1985, teríamos de implantar um total de quase cem milhões de metros quadrados de novas áreas verdes, o que representaria um custo de ordem de 10% do orçamento municipais». Assim, tomando como fonte o mesmo trabalho, o quadro intitulado PROPOSTAS EXISTENTES, nos fornece os seguintes totais gerais:

	Cr\$
a. área verde a ser implantada em m <sup>2</sup> :	5.601.781,00
b. valor da desapropriação:	1.473.216.000,00
c. valor da implantação:	51.061.152,00
d. manutenção por um ano:	10.083.759,00
<b>TOTAL</b>	<b>1.534.360.911,00</b>

ou seja, o valor do imóvel corresponde à 96,02% do valor do empreendimento considerando-se as despesas em executar e manter a vegetação por um ano. O maior entrave é o custo do terreno.

Em São Paulo ainda se observa outros problemas ligados às áreas verdes, entre os quais:

I. a tendência de confundir o índice de áreas verdes com o número de árvores plantadas, o que poderá dar margem à má interpretação e à atitudes demagógicas;

II. mentalidade imediatista do administrador público e mesmo do particular, onde a seleção das espécies vegetais é dirigida para as de crescimento mais rápido em detrimento de espécies mais nobres, de crescimento mais lento e de outro lado, a adequação da execução em prazos muito curtos, inconvenientes a uma boa qualidade do serviço;

III. arborização de ruas prejudicadas pela falta de critérios e normas, que evitem conflitos com postes de luz e infraestrutura de água, esgoto, telefone, gás;

IV. mercado de produção de mudas profuso, desordenado, que não preenche a realidade;

V. tendência de iluminar excessivamente as áreas verdes em detrimento do uso e do desenvolvimento da vegetação;

VI. falta de mão de obra especializada; saliente-se que, somente em 1975 a Prefeitura Municipal criou uma escola de Jardineiro que ainda não foi implantada;

VII. vandalismo, e roubo são frequentes;

VIII. falta de escola em nível superior.

## CONSIDERAÇÕES

A situação das áreas verdes em São Paulo pode ser resumida nos seguintes aspectos e que se constituem nas suas variáveis:

1. baixo índice de área verde;
2. no caso de se aumentar o índice de área verde, o maior entrave está no valor do imóvel, o que ressalta a necessidade de medidas preventivas para garantia da disponibilidade da área em si;
3. os custos de implantação de uma área verde, considerando-se a posse do imóvel são: a. da execução; a.1. da construção civil; a.2. do plantio da vegetação; b. do período de consolidação do plantio; c. da manutenção da vegetação; destes, destaca-se o último, por ser porcentualmente considerável, comparativamente à execução do plantio e por repetir-se continuamente ano a ano;

# Uma abertura ao estudo do papel da vegetação

4. o resultado prático das áreas verdes implantadas deixam à desejar considerando-se os resultados pouco satisfatórios no crescimento da vegetação e outros fatores ligados à urbanização;

5. na implantação de áreas verdes tem-se considerado somente a recreação; praticamente não se considerou até o presente momento, as necessidades consequentes da interação das atividades humanas com o meio ambiente, o que ampliaria a dimensão do problema, agravando-o, e solicitando abordagens mais racionais, tendo em vista principalmente em alcançar custos mais adequados;

6. seria interessante dirigir a atenção para áreas já arborizadas da periferia, tendo em vista sua desapropriação para implantação de áreas verdes, considerando-se o longo tempo necessário para o crescimento de árvores;

7. paralelamente, impedir que as poucas áreas verdes públicas exigentes sejam utilizadas para outras construções públicas como escolas, hospitais, pronto-socorros, e outras, e que deveriam ser construídas em terrenos desapropriados;

8. a cidade de São Paulo ainda não tem uma política global de áreas verdes aprovada pela Câmara Municipal.

A última proposta feita, apresentada em 1970, pelo antigo GEP — Grupo Executivo de Planejamento, não foi aprovada.

## CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS VERDES

O objetivo da classificação das áreas verdes é propiciar uma abertura ao estudo do papel da vegetação, como um de seus mais importantes elementos.

A PMSP — Prefeitura Municipal de São Paulo adota a seguinte classificação para as áreas verdes:

I. área para recreação infantil, com ou sem play ground e com área mínima de 2.000 m<sup>2</sup>;

II. parque de vizinhança, com recreação ativa para crianças e passiva para adultos, e com área mínima de 10.000 m<sup>2</sup>;

III. praça pública, com recreação passiva, área mínima de 5.000 m<sup>2</sup>;

IV. campo esportivo, para recreação ativa e com área de 10.000 m<sup>2</sup>;

V. centro educacional e esportivo, para recreação ativa e com área de 50.000 m<sup>2</sup>;

VI. parque distrital, para recreação passiva e ativa, para permanência mais prolongada que os anteriores e com área de 100.000 m<sup>2</sup>;

VII. reserva natural;

VIII. clubes esportivos;

IX. clubes de campo;

X. áreas arborizadas.

Essa classificação está ligada somente ao índice de áreas verdes e portanto somente às necessidades de recreação, não abrangendo as áreas verdes necessárias vinculadas à interação com o meio ambiente, e portanto não alcança o escopo do presente trabalho.

A classificação deve atender a ambos requisitos: recreação, o que significa o índice de áreas verdes, vinculado à zona urbana e o responsável que é o poder público, bem como, à interação com o meio ambiente, quando os responsáveis são o poder público e particular, e o assunto está vinculado às zonas urbanas e rural.

Tendo em vista essa orientação, adota-se a seguinte classificação:

Grupo I — áreas verdes não ligadas à recreação pública, e portanto não incluídas no índice de área verde, propiciadas contudo pelo poder público ou particular, com fins ligados à ornamentação, enriquecimento visual, problemas específicos, e com reduzida importância à interações com o meio ambiente.

1. jardins internos, vasos, jardineiras em construções públicas e particulares;

2. arborização de vias públicas;

3. vegetação em canteiros centrais de avenidas;

4. jardins e parques particulares: residências, industriais, clubes e outros.

Grupo II — áreas verdes correspondentes ao índice de área verde proposto pela ONU, de responsabilidade do poder público, onde a vegetação atende sobretudo à organização e composição de espaços em função das atividades que nele se realizam. Parte desta área, em especial aquela mais ligada à recreação passiva, pode corresponder à interações com o meio ambiente.

Situam-se sempre na zona urbana:

1. pequenas áreas verdes mais ligadas à recreação passiva, com área menor de 2.000 m<sup>2</sup>;

2. áreas verdes para crianças, parques de vizinhança, praças públicas e campos de esporte, com área entre 2.000 e 10.000 m<sup>2</sup>;

3. campos esportivos e centro de educação e esporte, com área entre 10.000 e 100.000 m<sup>2</sup>;

4. parque distrital, com áreas superiores a 100.000 m<sup>2</sup>.

Grupo III — áreas em geral não incluídas no índice de áreas verdes, situadas nas zonas urbanas ou rurais, onde o papel fundamental da vegetação reflete a interação das atividades humanas com o meio ambiente, de maneira direta ou indireta. A vegetação pode também organizar grandes espaços.

1. parques metropolitanos;

2. reservas naturais e afins;

3. áreas vinculadas à proteção dos mananciais;

3.1 florestas naturais e artificiais, as últimas com ou sem fim comercial;

3.2 uso agropecuário com restrição;

3.3 outros;

4. problemas específicos;

4.1 revestimento vegetal em obra de terraplanagem tais como loteamentos, rodovias, ferrovias, barragens;

4.2 proteção às margens de rios e represas;

4.3 controle à erosão, (como nas cidades do Norte do Paraná);

4.4 proteção aos ventos;

4.5 fins turísticos;

4.6 recuperação de paisagens danificadas (como as obras de revestimento vegetal e contenção das encostas nos morros do Rio de Janeiro);

4.7 outras finalidades, determinadas pelo grau de intervenção na superfície territorial em função de sua capacidade de carga.

Do grupo I para o III, os interesses vão, do metro quadrado para o quilômetro quadrado, de simples problemas de jardins domésticos, aos parques públicos à problemas



Rua Consolação: em São Paulo — O plantio de árvores no canteiro central, realizado em torno de 1970, apresentou reduzidíssimo crescimento em consequência de diversos fatores, entre os quais, técnicas inadequadas de implantação, de não assumir as técnicas de manutenção necessárias — o que vale dizer, seu custo, — para garantia do desenvolvimento normal da espécie.



# Interação entre as atividades humanas e o meio ambiente

de recuperação da paisagem, manejo de bacias hidrográficas tendo em vista a produção da água em termos quali e quantitativos.

Em termos globais, as áreas verdes podem ter sua importância exclusivamente ligada à interação com o meio ambiente, exclusivamente ligadas à recreação ou ainda com ambas funções, a interação com o meio e a recreação. As áreas verdes podem ter ainda um grau maior ou menor de uso para recreação ativa ou passiva, isoladamente ou em conjunto, em função de seu uso, dimensão e posição na malha urbana. A importância destas relações será analisada posteriormente, mas, «a priori», determinam um tipo de vegetação, tanto mais agressivo e heterogêneo, quanto mais a função da área dirigir-se para recreação passiva e interação com o meio ambiente.

Quanto às áreas do grupo II, que correspondem ao índice de área verde, que são utilizadas para recreação ativa e passiva, existe uma relação entre o percentual da área utilizada para construção civil e o percentual utilizado para plantio, estando a parte de construção civil mais ligada à recreação ativa.

Assim, por exemplo, a PMSP — Prefeitura Municipal de São Paulo adota uma utilização máxima de 30% de área para construção civil e 70% da área para plantio. Esta orientação é indicada para áreas reservadas à parques infantis, parque de vizinhança e praça pública. Esta relação constitui-se portanto numa política de projeto relacionada com o uso e «verde» no sentido de área de plantio, e é importante como orientação de custo de execução, pois os custos unitários de construção civil são superiores ao custo unitário de execução do plantio na ordem de 3:1.

Dos objetivos em si da área verde, da análise do quadro de classificação de áreas verdes e do percentual de cada área utilizado para plantio, conclui-se da importância da vegetação, cujo papel é o ponto

central da análise do presente trabalho.

## VEGETAÇÃO

### CONCEITO

A vegetação é o mais importante elementos das áreas verdes de uma dada superfície territorial, considerando um município ou de um aglomerado de municípios tendendo à uma metrópole, considerando-se ambas as zonas rural e urbana. Quanto maior a concentração urbana, mais importante sua atuação.

A vegetação tem atribuições diversas na implantação de áreas verdes tais como:

- propiciar a interação entre as atividades humanas e o meio ambiente, criando um estado de equilíbrio com os elementos naturais de maior interesse ao homem, diverso do equilíbrio natural;

- resolve problemas específicos como proteção ao solo contra erosão, proteção às nascentes e mananciais, formação de quebra ventos, criação de abrigo à fauna, abaixamento do lençol freático em terrenos úmidos — como é o caso do *Eucalyptus spp.*;

- é um componente da organização e composição de espaços no desenvolvimento das atividades humanas;

- é um elemento de valorização visual, ornamental.

### O USO DA VEGETAÇÃO

A vegetação resolve, assim, dois problemas básicos:

1º) interação com o meio ambiente, ou o respeito às condições da natureza, o que implica em revestir a superfície territorial com vegetação, propiciando assim, proteção ao solo e condições de reciclagem para a manutenção do ciclo das águas.

Estas relações entre solo, água e flora, são as condições mínimas para a preser-

vação das relações dinâmicas entre os recursos naturais.

2º) organizar e compor os espaços para as atividades humanas, ou o respeito às condições do Homem, o que implica basicamente na forma e dimensão da vegetação propiciando, paralelamente, outros valores como o estético.

### A ESTRUTURA VERDE

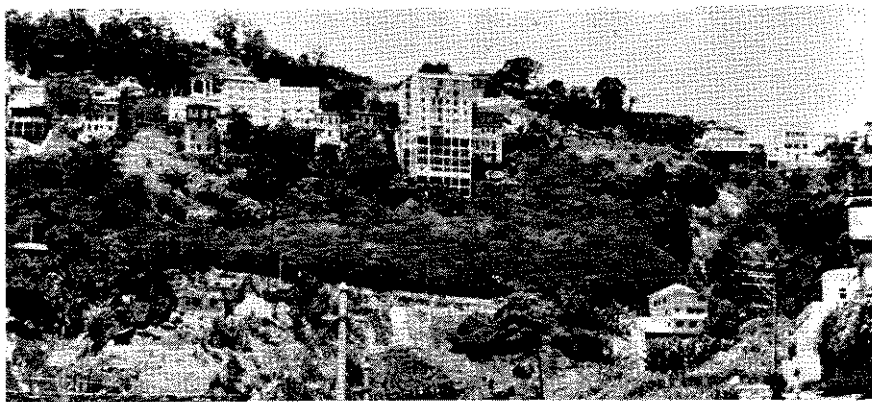
**Componentes** — Em termos de uso da vegetação na superfície territorial atendendo aos interesses do binômio homem-natureza, a mesma pode estar agrupada nos seguintes componentes:

I. **Relvados** — agrupamento de diversas espécies vegetais de pequeno porte, em geral de crescimento rasteiro, podendo atingir alturas de 0,10 a 0,50 metros, cujo objetivo principal é a proteção do solo, utilizado como revestimento vegetal em grandes obras de terraplanagem — estradas, barragens, loteamentos industriais — onde o custo de manutenção é fator preponderante na sua implantação dada a magnitude das áreas, e onde a cobertura vegetal não pode obstruir as visuais ou então onde se tem interesses outros tais como escoamento do ar frio, livre passagem para neblina, acesso a ventos agradáveis e outros. Utilizando em taludes de corte e aterro e também como ponto de partida para a implantação de outras formas vegetais mais exigentes em condições ambientais, como elemento pioneiro. É utilizado também para recreação em grandes áreas.

II. **Bosque/Floresta** — agrupamento de árvores de grande porte, em plantio regular, do tipo utilizado em reflorestamento, formando maciços homogêneos, caso de uma única ou mais espécies vegetais, ocupando áreas das mais diversas dimensões, de centenas de hectares até 100 ou 200 metros quadrados, no interesse da superfície territorial ou do parque urbano, e tendo em vista a organização de grandes espaços, vinculados ou não com um interesse comercial ou implantação e recuperação de ecossistemas, tendo também como objetivo a proteção do solo e manejo dos mananciais.

Refere-se portanto à um componente implantado, pelo homem ou seja, diferente da Floresta natural.

III. **Maciços de árvores** — agrupamento de árvores de grande ou médio porte, em plantio irregular, diferente da regularidade do reflorestamento, em distâncias variando em 2, 10 ou mais metros, formando maciços homogêneos, ocupando áreas de dimensões menores que o anterior entre 50 à 500 metros quadrados, dimensão esta regulada pelos custos de sua manutenção, bem mais complexa daquela dos bosques e florestas; igualmente tem em vista a organização de espaços, desvinculados do interesse de aproveitamento comercial, podendo entretanto, colaborar na criação de condições para um ecossistema local e proteção ao solo e mananciais, mas cuja



Morros do Rio de Janeiro — Na parte superior da fotografia a área foi reflorestada com *Acacia caesalpinoides*, tendo em vista recuperar a paisagem em termos ecológicos e estéticos. A solução tem custo de execução adequado ao entendimento e o custo de manutenção tende a zero, após as copas das árvores se encontrarem. A partir deste momento, pode-se permitir a formação de bosque natural pelos processos naturais em um reflorestamento homogêneo ou impedir a formação do sub-bosque assumindo o custo de manutenção consequente.

# As relações com o homem e a natureza

importância primordial comparativamente aos bosques, é a organização dos espaços e valorização visual.

IV. **Árvores isoladas** — as árvores estão dispostas isoladamente, portanto em distâncias superiores à do tamanho da copa em estado adulto para a espécie vegetal em questão. Colaboram significativamente na organização dos espaços, mas o interesse fundamental é a valorização visual — estética, utilizadas em parques, jardins e programas de arborização.

V. **Gramados** — agrupamento de gramináceas de uma ou mais espécies, mantidas em alturas entre 0,05 à 0,15 metros, utilizado em parques e jardins como elemento de composição de espaço sem interrupção visual, em áreas de 10 à 10.000 ou mais metros quadrados, sendo o padrão de qualidade tanto mais elevado quanto mais nobre for o local onde se encontra. Quanto maior for a área, mais se aconselha sua substituição pelo relvado. É utilizado também em campos de futebol e praças de esporte.

VI. **Arbustos** — Convencionase chamar arbusto, a vegetação lenhosa de porte inferior a 4 metros. Plantados isolados ou em grupos homogêneos em diversas dimensões, úteis tanto em urbanismo quanto em parques e jardins. Podem colaborar na formação de ecossistemas — o sub-bosque

arbustivo num bosque ou floresta, na organização de espaços, no controle das visuais e como elemento ornamental.

VII. **Coberturas** — Agrupamento de vegetação, em geral de uma única espécie, de porte entre 0,10 à 0,20 metros, utilizado em parques e jardins, em locais ensolarados e mais comumente em locais de sombra, onde a maioria das gramíneas não se desenvolvem à contento, ou outra condição, em áreas não muito grandes, em locais rústicos de pouco interesse visual.

VIII. **Canteiros de flores e folhagens coloridas** — Agrupamento de vegetação herbácea, de porte entre 0,10 à 1,00 m, com interesse ornamental, constituídos de floração abundante ou folhagens de colorido marcável. Constituído também de espécies perenes, semi-perenes e/ou anuais. Úteis em parques menores e jardins.

IX. **Folhagens** — Vegetação herbácea, de interesse ornamental pelo vigor de suas folhas, utilizada em locais sombrios e em espaços internos.

X. **Plantas decorativas** — Vegetação lenhosa ou herbácea, de diversos portes, de aspecto visual marcável, utilizada como elemento ornamental, em parques, jardins e espaços internos.

A classificação acima não tem a pretensão de esgotar o assunto. Agrupa so-

mente a vegetação como um material de construção vivo.

## RELAÇÕES ENTRE A CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS VERDES E OS COMPONENTES DA ESTRUTURA VERDE

A ordem de apresentação dos componentes, do primeiro (relvados) ao décimo (plantas decorativas), tem sua razão de ser, assim:

a. em relação à classificação adotada de áreas verdes, tem-se, do grupo I ao grupo III, interesses ligados respectivamente, de grandezas pequenas à maiores, do jardim para a recuperação de paisagem, do metro quadrado para o quilômetro quadrado;

b. quanto às relações com o homem e com a natureza, tem-se: em direção ao grupo III, aumenta a necessidade de resolver problemas diretamente ligados com o meio ambiente e a conservação da natureza, e, inversamente, do grupo III em direção ao grupo I, aumenta a necessidade de resolver problemas ligados com o homem, em especial a organização e composição dos espaços, a recreação e mesmo a simples decoração de espaços internos;

c. quanto ao uso da vegetação, interessa, na direção do grupo III, e portanto para interação com o meio ambiente, a simples existência de um sistema ra-

Exportar para mais de 40 países de todos os continentes; ter a maior prensa do



mundos; apresentar uma linha variada de produtos — forros acústicos e isolantes; lambris e revestimentos Eucaplac; paredes divisórias Divilux; Fibraroc, chapas de base mineral à prova de fogo; chapas duras Xapadur, e muitos outros — são consequência do pioneirismo, do desenvolvimento de “know-how” próprio e de mais de vinte anos de trabalho.

Escritório Central:  
Av. Francisco Matarazzo, 584/612 - CEP 05001  
Fone: 66-9181 (PABX) - São Paulo

# Os componentes de estrutura e o meio ambiente

dicular e uma massa verde, protegendo o solo e criando condições de absorção das águas de chuva, independente da forma e dimensão da vegetação. Na direção do grupo I, e portanto para organização de espaços, recreação e valorização visual, interessa a forma e dimensão da parte aérea da vegetação, independente da parte subterrânea;

d. em consequência, sendo suficiente a existência de raízes e massa verde para o encaminhamento das soluções ligadas ao meio ambiente, o problema poderá ser resolvido somente com a utilização de um único componente, ao menos numa primeira fase, sendo os principais, o relvado e o bosque/floresta. A necessidade de organizar os espaços cada vez melhor e mais cuidadosamente para o homem, vão exigir uma diversidade de formas e dimensões, sendo, portanto, necessária a utilização de mais de um componente, necessidade esta que aumenta na direção do grupo III para o grupo I;

e. em conclusão, existe a tendência de resolver os problemas do grupo III com o único componente, e portanto uma tendência de simplificar a estrutura verde inversamente, os problemas ligados ao grupo I, solicitam a utilização de diversos componentes e, portanto, uma estrutura verde mais complexa.

## COMBINAÇÃO DE COMPONENTES, NECESSIDADES

A necessidade de combinação de componentes formando a estrutura verde surge em função do Homem, para organizar e compor os espaços para a realização de suas atividades, quando se necessita uma diversidade de formas e dimensões para construir o espaço almejavél. É tanto mais necessária do grupo III para o grupo I da classificação de áreas verdes. Quanto mais componentes estão envolvidos mais complexa a estrutura verde.

## TIPOS DE COMBINAÇÕES

As combinações podem ser de dois, três ou mais componentes, cada vez mais complexas, e englobando sub-componentes, com características específicas. Quanto mais simples as combinações, ou mesmo um simples componente atuando isoladamente, maior é o predomínio das Condições Naturais; quanto mais complexa a combinação, em relação à estrutura verde resultante, maiores e mais exigentes serão os interesses do Homem, que passam a predominar. Assim, tem-se exemplificada a combinação de componentes da estrutura verde em relação ao tipo de área e suas consequências, através das seguintes situações:

**Situação nº 1** — utilização de um único componente, o bosque/floresta para a valorização da paisagem de uma cidade turística, como ocorreu nos morros da cidade do Rio de Janeiro;

**Situação nº 2** — utilização de dois componentes: o relvado, no sentido de reves-

timento vegetal na contenção de taludes de corte e aterro, outras superfícies alteradas na obra de terraplanagem e o bosque/floresta, valorizando a paisagem de uma rodovia;

**Situação nº 3** — combinação de três componentes, o bosque/floresta, o gramaado, o arbusto e canteiros de flores na composição dos espaços de um parque urbano;

**Situação nº 4** — combinação de quatro componentes, o bosque/floresta, o gramaado, o arbusto e canteiros de flores na composição dos espaços de um parque urbano mais sofisticado que o anterior.

A estrutura verde é mais complexa da situação nº 1 para a situação nº 4. No decorrer da exposição do assunto observar-se-á que, a esta complexidade, correspondem outras, a de implantação e que vai também ocasionar acréscimos em custos.

## A ÁREA QUE CADA COMPONENTE OCUPA EM RELAÇÃO À ÁREA TOTAL A SER TRATADA

A combinação de componentes formando a estrutura verde deve ser analisada em termos da área que cada componente ocupa em relação à área total, o que aqui será feito em termos percentuais. Interessa a área em termos de uso para atividades humanas e suas consequências ligadas à organização e composição dos espaços, características visuais, proteção e intimidade, bem como para quantificação do material necessário e caracterização das técnicas adequadas de cultivo.

**Situação nº 3A** — O bosque, o gramaado e os arbustos ocupam respectivamente, 50, 45 e 5% da área total.

**Situação nº 3B** — O bosque, o gramaado, os arbustos ocupam respectivamente 40, 50 e 10% da área total.

**Situação nº 3C** — O bosque, o gramaado, os arbustos ocupam respectivamente 30, 55 e 15% da área total.

## SOBREPOSIÇÃO DOS COMPONENTES NUMA MESMA ÁREA E SUAS IMPLICAÇÕES

Os componentes podem estar agrupados formando estruturas verdes, ocupando a mesma área.

A sobreposição de componentes na estrutura verde encontra-se na natureza onde o perfil de uma floresta está diferenciado em estratos vegetais, em arbóreo, arbustivo e herbáceo e estes subdivididos em outros, ocorrendo assim diversas sobreposições em área.

## CONSIDERAÇÕES DE ORDEM ECONÔMICA

O desenvolvimento do estudo da vegetação determinou duas ordens de problemas: o primeiro ligado a estrutura verde em termos estáticos e descritivos e o segundo ligado à implantação, quando se analisou os aspectos dinâmicos e as inter-relações entre os componentes de estrutura e o Meio Ambiente.

Consequência em custo da complexidade da Estrutura Verde. A complexidade de implantação é decorrência:

1. da complexidade da estrutura verde que acarreta uma complexidade maior na execução e na manutenção;

2. do grau de interferência no ciclo mínimo natural, que vai exigir tratamentos culturais — manutenção, tanto mais intensos quanto maiores forem as alterações do Meio Ambiente;

3. das relações entre a complexidade da estrutura e o grau de interferência no ciclo mínimo natural.

Tanto mais complexa a estrutura e mais complexas as alterações no Meio Ambiente, mais complexas são ainda os problemas de implantação, salientando-se o de manutenção.

O importante dos respectivos aumentos de complexidade,

— da estrutura verde,

— da implantação,

— da alteração das relações no meio ambiente, é que à cada acréscimo na complexidade, corresponde um acréscimo de custo, que somados, aumentam progressivamente numa relação geométrica.

Assim, em resumo:

a) quanto maior o número de componentes da estrutura verde maior o custo unitário médio;

b) quanto maior a área ocupada pelo componente de tratamentos culturais de manutenção mais complexos, o que ocorre do primeiro para o décimo componente da estrutura verde (vide item 6.3.1) maior os custos unitários médios;

c) quanto mais elevado o padrão de qualidade, maiores os custos unitários médios;

d) quanto mais elevado o padrão de qualidade, em relação a maior a área ocupada pelo componente de tratamentos culturais mais complexos, mais elevados os custos unitários médios comparativamente ao item anterior (c);

e) quanto maior o número de componentes sobrepostos em área, maiores são as complexidades e mais elevados os custos unitários médios.

## A VEGETAÇÃO EXISTENTE

O presente trabalho, como se salientou de início, preocupa-se com problemas ligados à implantação de áreas verdes ou seja, aspectos ligados à execução do plantio, sua consolidação e manutenção.

Ocorre que frequentemente já existe vegetação nas áreas determinadas como áreas verdes, como árvores isoladas, grupos de árvores, áreas reflorestadas e mesmo vegetação em estado natural, fruto da interação com o meio ambiente. Esta vegetação, ocupando parcial ou totalmente o terreno, deve evidentemente ser preservada.

Ocorrem dois casos básicos:

a) quando a vegetação está em harmonia com o meio ambiente e não neces-

# Sucesso no desenvolvimento da vegetação

sita qualquer outro cuidado adicional, e portanto pode ser considerada como implantada, e foge do objetivo do presente trabalho;

b) quando a vegetação não está em harmonia com o meio ambiente ou o meio ambiente será alterado pela implantação de uma atividade humana qualquer, e necessita ser adaptada às condições da área verde a ser implantada; neste caso a implantação pode ser enquadrada dentro do modelo exposto, com os cuidados de ordem Técnico-agronômica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

### A IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO

No desenvolvimento do trabalho ficou bem definida a importância da manutenção no sucesso do desenvolvimento da vegetação, não pelo problema dos tratamentos culturais em si, mas pelas responsabilidades que acarrete em realmente fazer o trabalho, dentro do cronograma exigido pelas condições de cultivo, tanto mais rigorosas quanto mais artificial for o local.

É, paralelamente, ao custo do serviço, que é considerável.

Assim, em resumo, encarecem a manutenção os seguintes fatores:

- a) o grau de complexidade da estrutura verde;
- b) o número de componentes;
- c) o grau de alterações no meio ambiente;
- d) o padrão de qualidade a ser atingido;
- e) a intensidade de uso, a frequência e o número de pessoas por unidade de área verde;
- f) a redução da possibilidade de operar com máquinas;
- g) a relação entre o tamanho da área e os métodos mais econômicos de sua manutenção;
- h) acessibilidade de máquina ao local e
- i) problemas de projeto.

### MANUTENÇÃO E PLANEJAMENTO DE ÁREAS VERDES

Os fatores f, g, h e i, mencionados acima são, em certo sentido, novos a serem considerados. Têm uma íntima inter-relação entre si.

Quanto às máquinas, quanto maior a possibilidade de sua utilização maior a redução no custo, aliado a outras vantagens tais como maior rendimento dos serviços, padrão de qualidade mais uniforme, possibilidade de tirar partido de condições

favoráveis para a realização de toda tarefa, maior controle de prazos para sua realização.

Quanto maiores as possibilidades de mecanização, maior o aproveitamento da máquina, menores os problemas de transporte, sendo a recíproca, para áreas menores, verdadeira.

A acessibilidade das máquinas ao local refere-se principalmente a influência da topografia, quanto mais íngreme, mais difícil o acesso do trabalhador até situações impossíveis de atuação. Áreas de difícil acesso em avenidas movimentadas também torna difícil a utilização de máquinas.

Igualmente as características de desenho da área verde, principalmente quando se tratar dos grupos I e II da classificação, influem no uso da máquina. Assim quanto mais complexo, mais requintado, de formas mais sinuosas e irregulares, for o desenho, seja da circulação, pátios em forma de bosques e outras estruturas vegetais, mais difícil a manutenção, mais difícil a utilização de máquinas, mais sofisticados os serviços e tratamentos culturais, maior a exigência de pessoal especializado e diversificado.

A manutenção influe, desta maneira, diretamente no planejamento e projeto de áreas verdes, suas consequências e dificult-

## 140 Milhões de Árvores!

Plantadas, cuidadas com carinho e alta tecnologia. A maioria prontas para oferecer a matéria-prima dos primeiros desbastes. Plantadas inicialmente no Sul de São Paulo, invadindo vastas áreas do Paraná, parte delas crescem viçosas sob o clima propício do Estado da Bahia. Gerando empregos na zona rural, reduzindo a migração para os centros urbanos.

Iniciando a complementação do ciclo econômico floresta-indústria-floresta, com a implantação de modernas fábricas.

Construindo riquezas, essas árvores são a demonstração visível da eficiência da iniciativa privada na boa administração dos recursos destinadas pelo Governo ao desenvolvimento setorial.

### PLANTAR — PLANEJAMENTO, TÉCNICA E ADMINISTRAÇÃO DE ATIVIDADES RURAIS LTDA.

ITAPEVA  
Fazenda Pouso Alto  
Rodovia Itapeva-Itararé  
km 320

SÃO PAULO  
Avenida 9 de Julho, 4506  
Tel.: 80-2333  
CEP 01406

BAHIA-SALVADOR  
Rua Estados Unidos, n.º 4 -  
4.º - s/ 406 Tel.: 2-3132

# Agressividade do meio e o desinteresse do homem

dades e relações com acréscimo de custo devem estar presentes à cada passo do desenvolvimento e detalhamento do projeto.

As espécies vegetais devem ser selecionadas em função de sua facilidade ou dificuldade de manutenção. A regularidade ou irregularidade e sofisticação do desenho vão conduzir respectivamente a uma menor ou maior necessidade em tratamentos culturais e portanto, a uma redução ou aumento de custo unitário.

A vegetação arbustiva em importante rodovia, contornando o Grande São Paulo, formando maciços sinuosos, em espiral, e entrecortando-se, o que é uma característica de desenho, influi no custo, pois impede o uso de máquinas para o corte da grama e exigem seu acabamento manual por meio de alifantes é uma ilustração do problema.

## O TERMO «GROUND MAINTENANCE» E SUAS IMPLICAÇÕES

O termo «ground maintenance» do norte americano e inglês, que poderia ser traduzido por «manutenção do terreno ou superfície territorial», em termos de proteção do solo com vegetação, merece algumas considerações.

É óbvio, que, das áreas verdes do grupo II para o grupo I da classificação, aumentando as necessidades e desejos do homem, exigindo estruturas verdes mais complexas e melhor padrão de qualidade, os problemas dos tratamentos culturais avolumam-se e sofisticam-se, justificando os custos de manutenção. Na direção inversa, do grupo II para o grupo III, com o aumento do tamanho das áreas verdes, com a importância de resolver os problemas ligados à proteção do Meio Ambiente, independente de um uso direto do homem, as despesas em manutenção contínuas e constantes, indefinidas na escala de tempo, não tem mais razão de ser, sendo interessante que se reduza a zero, assim que o plantio da vegetação esteja consolidado e o crescimento possa realizar-se sem o auxílio do homem. Nestas circunstâncias, fala-se em «ground maintenance».

Nessas ocasiões, o assunto manutenção torna-se muito objetivo e prático, está ligado com boa aparência, fácil manejo, em um nível estritamente econômico. «Enquanto que não esteja envolvido com agricultura ou floresta como um empreendimento comercial, frequentemente recomenda-se métodos de agricultura, como o meio mais econômico de manutenção.»

## A ORDEM DE GRANDEZA DO PROBLEMA DAS ÁREAS VERDES

A classificação de áreas verdes dá uma idéia da ordem de grandeza em que se deve analisar a questão, do jardim a problemas implicados com o planejamento regional e recuperação de paisagens, cuja escala de trabalho em termos de planejamento vai variar de 1:50 para jardins até 1:50.000 para planejamento regional.

Assim, em se tratando do Estado de São Paulo, em relação ao tamanho dos municípios, cada um deles deveria ter seu plano de áreas verdes englobando as zonas rural e urbana.

Contudo, no complexo urbano que envolve a cidade de São Paulo, os problemas ligados às áreas verdes, na dimensão expostas no presente trabalho, só pode ser analisado eficientemente na escala metropolitana, englobando todos os municípios da Grande São Paulo. E, considerando-se a rapidez com que se desenvolve a expansão urbana, seria interessante que se iniciassem tais estudos o mais brevemente possível, estendendo-os em direção ao vale do Paraíba até o Rio de Janeiro, entre São Paulo e Campinas e na direção de Minas Gerais tendo em vista a proteção dos mananciais que abastecem as represas que aí estão sendo construídas, o que, a bem da verdade, parcialmente já está sendo feito.

Na zona rural, além dos aspectos ligados à interação com o meio ambiente tendo em vista a manutenção do ciclo natural mínimo, seria interessante como diretriz geral, cuidar de reservar áreas com vegetação nativa, que sirva de base para estudos e pesquisas locais, bem como para a produção de mudas de vegetação para cada componente da estrutura verde, tendo em vista sobretudo a diversidade biológica.

Na zona urbana, deve-se assumir, com critério, a desapropriação de áreas destinadas à implantação de áreas verdes, em especial aquelas que já são ocupadas por vegetação adulta, que demoram dezenas de anos para formar-se. Afinal, já que se desapropriam áreas para a implantação de outras atividades humanas, por que também não para a implantação de áreas verdes em benefício da saúde física e psicológica do habitante urbano?

## A NECESSIDADE DE CENTRALIZAR A ATENÇÃO EM ÁRVORES

Como se observou de início, na análise da situação atual, o crescimento das árvores plantadas na cidade de São Paulo, pelo poder público e particular, deixa a desejar, tendo sido apontadas diversas causas para este malogro, mas que podem ser resumidas na agressividade do meio e desinteresse do Homem. Tendo em vista esta situação e considerando a importância das árvores no contexto urbano, por ser o vegetal de maior porte e que mais demora a formar-se, aconselha-se dirigir toda a atenção para seu cultivo o mais cuidadosamente possível, assumindo todos os encargos que tal atitude possa apresentar, como fornecer-lhe o solo de boa qualidade e a água necessária; mesmo que tal atitude venha em detrimento da implantação de outros componentes, mais fáceis de se implantar. Imagina-se o que seria uma cidade sem árvores, mesmo que existissem gramados e arbustos!

## AS OBRAS DE TERRAPLANAGEM

As obras de terraplanagem por envolverem profundas alterações no ciclo natural mínimo, podendo rompê-lo, devem ser encaradas com mais racionalidade seja qual for seu fim, o loteamento residencial ou industrial, a implantação de rodovias e ferrovias, para que se evite a perda de solo, a quebra do ciclo das águas e o assoreamento do sistema hidrográfico. É aconselhável que, em primeiro lugar cada obra de terraplanagem tenha projeto completo aprovado por instituição pública, como se aprova qualquer construção civil, e em segundo lugar, é necessário que se obrigue a implantação de um revestimento vegetal na superfície afetada pelas obras, tendo em vista a reintegração mais rápida possível no meio ambiente.

## NECESSIDADE DE PESQUISAS

A ordem de grandeza do empreendimento em termos globais, a falta de dados técnicos e científicos, os enormes investimentos envolvidos, sugerem a necessidade urgente de pesquisas, ligadas à:

- a) levantamento das espécies vegetais mais agressivas e de fácil cultivo;
- b) espécies vegetais resistentes à poluição;
- c) tentativa de implantar vegetação, tendo em vista também a incrementação de condições de vida para a fauna nativa;
- d) alcançar a maior diversidade biológica possível no meio urbano e rural;
- e) pesquisas de revestimento vegetal em obras de terraplanagem, em especial de taludes de cortes e aterro, dirigindo a atenção para técnicas de implantação, espécies vegetais mais indicadas, influência da insolação em função da face de exposição do talude, inclinação mínima do corte;
- f) manter em constante observação as alterações do meio ambiente em função da implantação das atividades humanas;
- g) as implicações entre a implantação da vegetação e seu custo, tendo em vista sua minimização.

## POLÍTICA DE ÁREAS VERDES

É absolutamente necessário que cada Município e que cada metrópole possua seu plano de áreas verdes, englobando a zona urbana e rural, em termos ecológicos, econômicos, sociais, educacionais, de técnica e estratégia de implantação de vegetação, para cada elemento da classificação de áreas verdes, abrangendo tanto o poder público quanto as obrigações do particular, na sua residência, na sua indústria, no seu sítio de recreação, ou em qualquer outra obra em que esteja comprometido e possa influenciar as relações com o meio ambiente, aliado com um programa de pesquisa, de produção de mudas e sementes, dentro de uma programação previamente definida, e preocupando-se sobretudo em controlar e orientar a especulação imobiliária.



# DISTRITOS FLORESTAIS



Dados revelados pela FAO, indicando uma redução no crescimento da produção mundial de papel e celulose nos países tradicionalmente fornecedores desses produtos, são a primeira confirmação da validade do Plano Nacional de Papel e Celulose aprovado pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico, considerando o grande potencial brasileiro em produtos florestais, em dezembro de 1974.

A substituição das importações, possibilitando uma economia de divisas da ordem de US\$ 500 milhões e, já em 1980, a exportação de excedentes de celulose com o ingresso de divisas estimado em US\$ 250 milhões aos níveis de preço da época são apenas o primeiro passo. O seguinte, a longo prazo, num programa especial, visa alcançar a exportação de um excedente de 20 milhões de toneladas, em quantidades crescentes a partir de 1983. Para que esse ambicioso programa — investimentos globais de US\$ 17 bilhões em duas décadas e receita acumulada de exportação de US\$ 51 bilhões no mesmo prazo — seja efetivado, o Governo definiu como base prioritária a implantação gradativa de «Distritos Florestais», cobrindo área mínima de 4 milhões de hectares.

Os «Distritos Florestais» ganharam maior importância como centros geradores da matéria-prima indispensável àquele objetivo: possibilitarão o uso das florestas planta-

das necessárias à substituição das florestas nativas que deverão estar esgotadas em 1982, se mantidos os níveis de produção de gusa a carvão vegetal nas áreas de carvoejamento. E, também, a madeira transformada pelo processo mecânico (serrada, laminada, faqueada, etc.), complementando o uso integral da árvore, em todas as suas fases, no aproveitamento econômico desse recurso natural renovável.

## OS PRIMEIROS

São 15 os «Distritos Florestais» já aprovados pelo IBDF — Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, com base em exaustivos trabalhos técnicos conjuntos com os governos estaduais. Três além dos primeiros 12 determinados pelo Programa Nacional de Papel e Celulose até 1979, parte dos 30 previstos a longo prazo.

Cinco deles estão localizados em Minas Gerais (ver localização no mapa ilustrativo), dois na Bahia, dois em Mato Grosso e um em cada um dos Estados de Goiás, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Espírito Santo.

O «Distrito Florestal» se caracteriza como área geográfica, dimensionada, em função do desenvolvimento integrado dos empreendimentos florestais e industriais, dentro do objetivo de alcançar a combinação ótima de todos os fatores envolvidos, minimizando, assim, os custos de produção.

Segundo instruções do IBDF aos Estados, o método básico de trabalho para a delimitação dos «Distritos» fundamentou-se na determinação do índice de rentabilidade potencial e no nível de economicidade dos transportes, em relação ao local que oferecesse condições de infraestrutura necessária para a implantação das indústrias consumidoras de madeira, com base em uma rentabilidade efetiva:

- possibilidade do crescimento quantitativo das essências florestais;
- condições da vegetação atual;
- condições da topografia;
- valor do terreno;
- condições mínimas de infraestrutura para a implantação de indústrias.

Dentro da idéia de que a área a ser florestada deve ter uma dispersão mínima a fim de evitar-se a especulação e a ocupação de terras aptas à agro-pecuária, a área mínima de um «Distrito Florestal» situa-se em torno de 400.000 hectares, exceto nas regiões onde o reflorestamento vir satisfazer necessidades conservacionistas estabelecidas prioritariamente a critério do IBDF.

Os «Distritos» determinados pelo Programa Nacional de Papel e Celulose são resultados de tarefa atribuída ao Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, em articulação com o CDI — Conselho de Desenvolvimento Industrial, do Ministério de Indústria e Comércio.

# UMA TAREFA DE GIGANTES



«Uma tarefa de gigantes». A expressão de nosso redator em Brasília foi a síntese com que definiu a longa caminhada do presidente do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Paulo de Azevedo Berutti, «um mineiro aparentemente tranquilo, fala característica e gestos calmos, que consegue manter os ombros erguidos sem ceder ao peso visível e expressivo das enormes responsabilidades» para chegar aos **Distritos Florestais**. Acrescenta nosso redator especial que, ao «vasculhar as milhares de páginas datilografadas, mapas, resultados de levantamentos econômico-florestais, partindo do trabalho final para o início e chegando aos primeiros passos, como se descesse uma escada do topo para a base, dias seguidos, sentime várias vezes impelido a fugir daquele emaranhado de definições e documentos sem fim. Só então tive-me a analisar o quanto da tradicional paciência mineira deve ter sido exigida de Berutti para colocar o trabalho final de cada **Distrito** — menos de 1% da tonelada de papéis de que foi gerado — sob o carimbo de «aprovado» após o crivo de vários técnicos envolvidos numa autarquia carente de estrutura e, dentro dela, do imprescindível material humano».

## OS PASSOS

De um plano considerado de viabilidade indiscutível em face do já conhecido potencial brasileiro na produção de florestas homogêneas — rápido desenvolvimento de essências plantadas com aproveitamento

econômico em tempo bastante inferior ao de países de tradição florestal — a determinação estava consubstanciada num curto item: «Atribuir ao IBDF, em articulação com o CDI, o estudo de medidas para a criação de **12 Distritos Florestais** até 1979, como parte do programa de 30...»

Os primeiros passos foram dados ainda naquele mês de dezembro de 1974, com reuniões seguidas. Primeiro na área técnica do próprio Instituto; em seguida, Secretarias de Agricultura e Institutos Florestais dos Estados envolvidos, entidades de reflorestamento e de produtores de papel e celulose, dos empresários ligados à consecução do Plano Siderúrgico, conservacionistas, madeireiros e uma infinidade de pessoas ligadas à atividade florestal. Esclarecimentos, definições, exame do zoneamento econômico-florestal de cada unidade, articulação com órgãos diversos do governo, etc. Uma sucessão de reuniões nas áreas técnicas precedeu, com farta justificativa, o «aprovo» do Ministro Alysson Paulinelli à documentação que lhe fora, ao final, levada por Paulo Berutti. O trabalho não terminara. Aquele «aprovo» marcou a nova fase de articulações com o CDI, envolvendo as duas autarquias e os Ministérios correspondentes.

## O OBJETIVO

«Através dos **Distritos Florestais** procuramos assegurar o suprimento contínuo da madeira e de outros produtos florestais aos empreendi-

mentos industriais, siderúrgicos e de papel e celulose, com o planejamento do uso racional da terra», resumiu Paulo de Azevedo Berutti, presidente do IBDF, os objetivos dos **Distritos**.

Para ele os resultados finais que propiciarão o cumprimento do plano governamental aprovado pelo CDE foram compensadores:

«Nosso trabalho de delimitação das regiões prioritárias para o florestamento e/ou reflorestamento procurou estabelecer um equilíbrio racional do uso da terra e dos recursos florestais. Observamos como pontos básicos a localização da matéria-prima em função da localização efetiva e potencial dos complexos industriais madeireiros, o reconhecimento das necessidades conservacionistas, em certas regiões, e as funções da cobertura florestal, além do reconhecimento das prioridades das alternativas do uso da terra, principalmente, a delimitação agro-pastoril ou florestal».

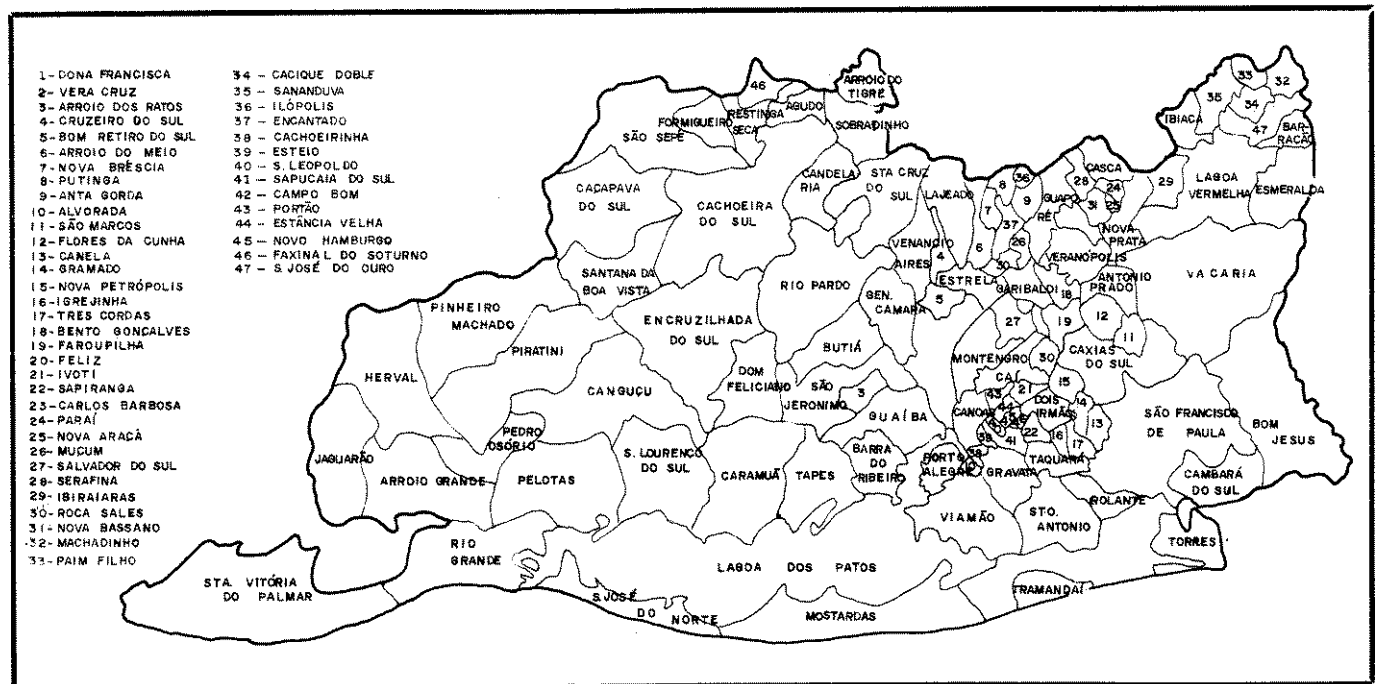
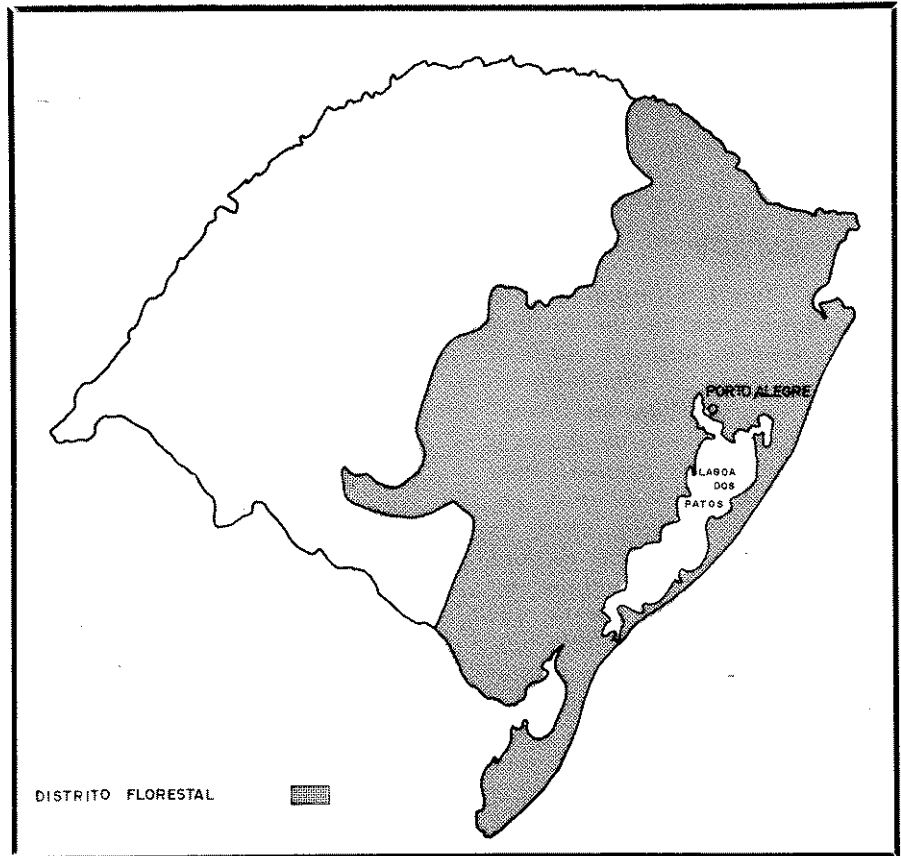
Paulo de Azevedo Berutti chega a ensaiar um sorriso que o reporter confirma apenas no brilho dos olhos sem a continuidade dos movimentos labiais. Uma atitude característica das compensações do dever cumprido, justificando trabalho exaustivo. E arremata: «O planejamento rigoroso sugeria a criação dos **Distritos Florestais** em função exclusiva da capacidade de uso do solo. Dessa maneira, pudemos assegurar que terras da melhor qualidade não seriam, em futuro, ocupadas por florestas. As indústrias planejavam sua localização em função da localização dos **Distritos**».

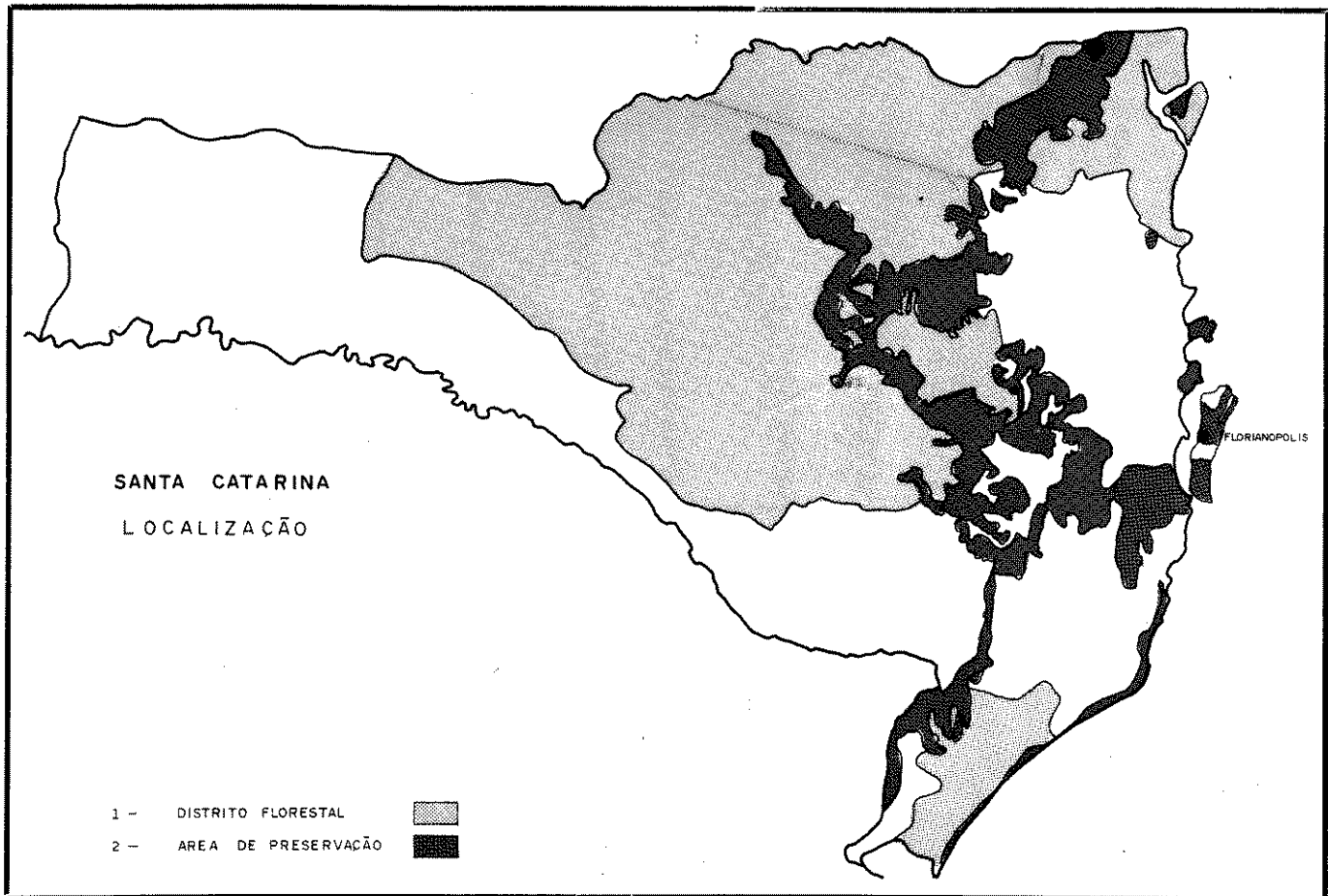
«Consideramos basicamente o uso alternativo das terras para agricultura-pecuária, sendo que a produtividade da terra e sua localização, em função dos consumos agrícolas, tem a sua expressão no valor comercial do terreno que resulta do mercado imobiliário. Procuramos — aduz Berutti — disciplinar o melhor aproveitamento do uso do solo, onde, através da combinação das atividades agro-silvo-pastoril possamos alcançar a máxima objetividade que se pode obter em termos de racionalização do uso do solo, atendendo plenamente os objetivos dos **Distritos** e ampliando sua função sócio-econômica».

## Rio Grande Sul

Com o reflorestamento econômico ocupar-se-á grande parte da oferta de mão-de-obra disponível nas diferentes épocas do ano, gerando um acréscimo na renda dos habitantes, com grandes benefícios sociais.

Registre-se o fato da integração silvo-agro-pastoril nessa área selecionada, onde tradicionalmente se produz toda a variedade de cereais, horti-granjeiros e pecuária de grande, médio e pequeno porte.





### Santa Catarina

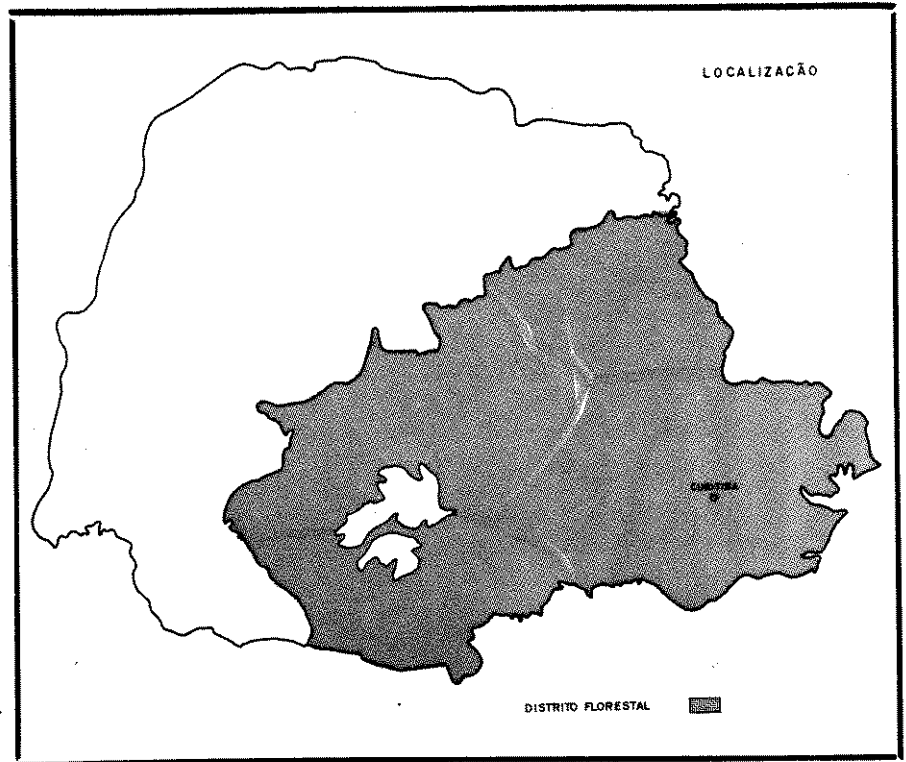
O Distrito Florestal de Santa Catarina abrange os municípios de: São João do Sul, Sombrio, Araranguá, Turvo, Mereiro, Maracajá, Criciúma, Içara, Morro da Fumaça, Jaraguá do Sul, Guaramirim, Barra Velha, Picarras, Penha, Araquari, São Francisco do Sul, Schroeder, Joinvile, Garuva, Campo Alegre, São Bento do Sul, Rio Negrinho, Mafra, Itaiópolis,

Papanduvras, Três Barras, Canoinhas, Major Vieira, Monte Castelo, Lontras, Rio do Sul, Aurora, Agronômica, Atalanta, Laurentino, Rio do Oeste, Rio do Campo, Irineópolis, Porto União, Matos Costa, Santa Cecília, Leblon Regis, Curitibanos, Ponte Alta, São José do Cerrito, Caçador, Rio das Antas, Videira, Pinheiro Preto, Tangará, Ibicaré, Arroio Trinta, Treze Tílias, Salto Velozo, Água Doce, Fraiburgo e parte dos

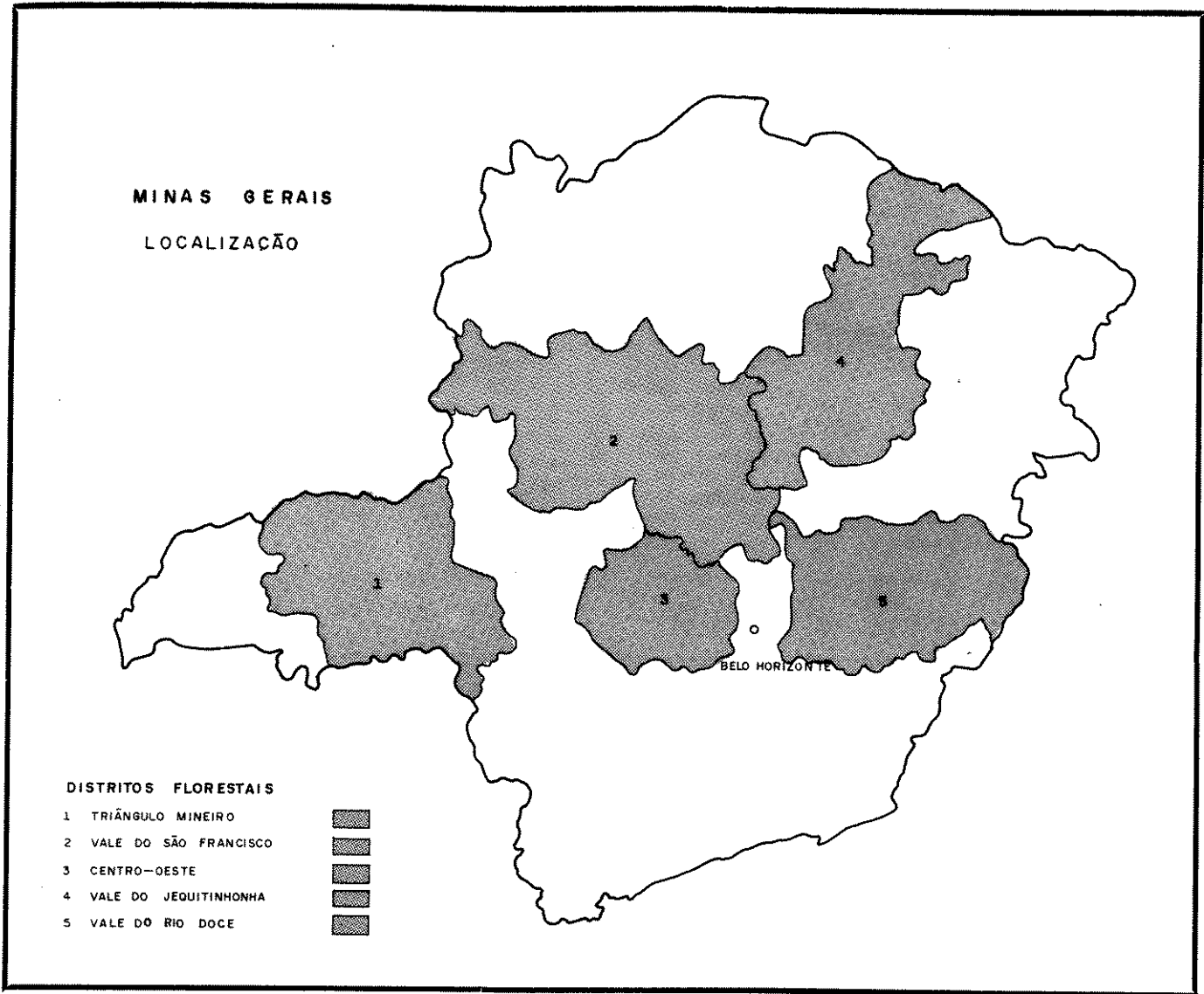
seguintes municípios: Ibirama, Ituporanga, Trombudo Central, Pouso Redondo, Taió, Presidente Getúlio, Lages, Bom Retiro, Campo Belo do Sul, Anita Garibaldi, Campos Novos, Herval do Oeste, Herval Velho, Joaçaba, Catanduvas, Ponte Serrada, Vargeão, Faxinal dos Guedes, Xanxerê e Abelardo Luz, Jaguaruna, Tubarão, Imaruí e 13 de Maio.

## Paraná

A delimitação do Distrito Florestal foi procedida em função da minimização dos custos de: transporte de madeira, das condições da produção florestal e da localização dos pontos de consumo da madeira. Além disto adotou-se o critério da determinação da cobertura florestal desejável considerando o uso alternativo do solo. Os pontos de convergência da madeira do Distrito Florestal são, inicialmente, as regiões eleitas pelas suas condições como pólos industriais, ou seja: Curitiba, Ponta Grossa, Guarapuava, União da Vitória, Telêmaco Borba, Ibaiti e Litoral.

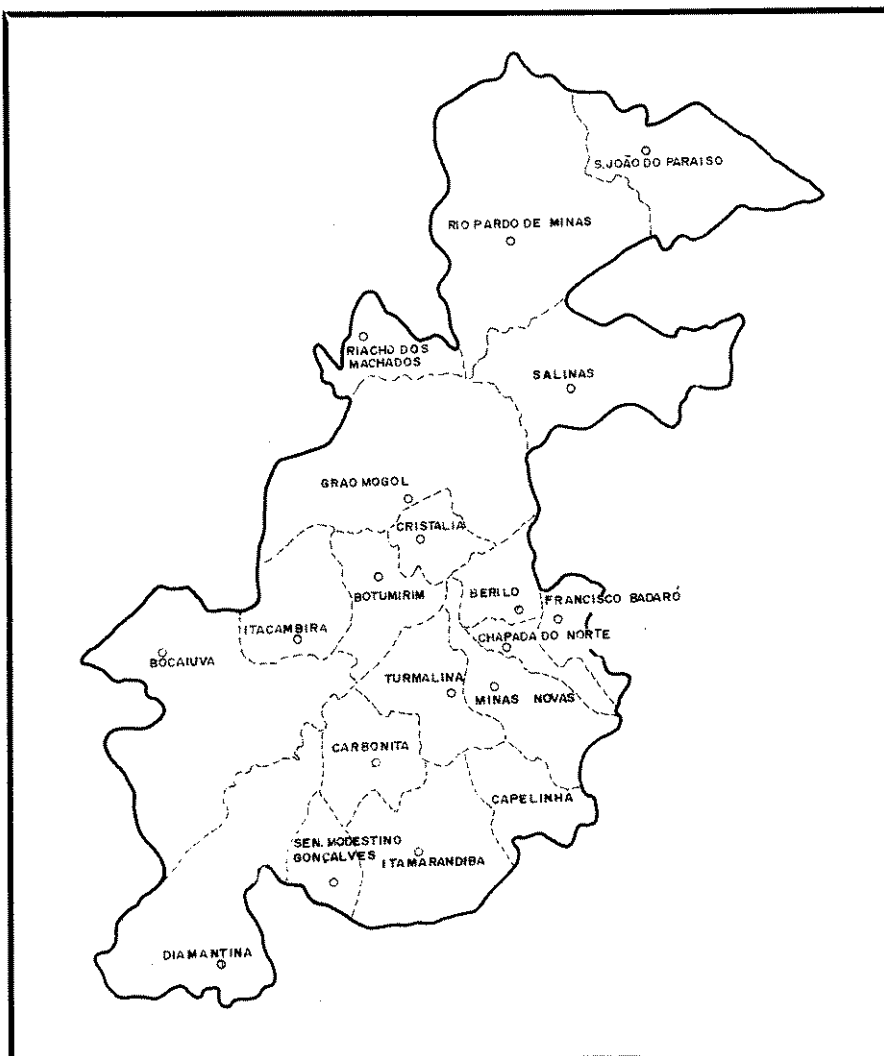
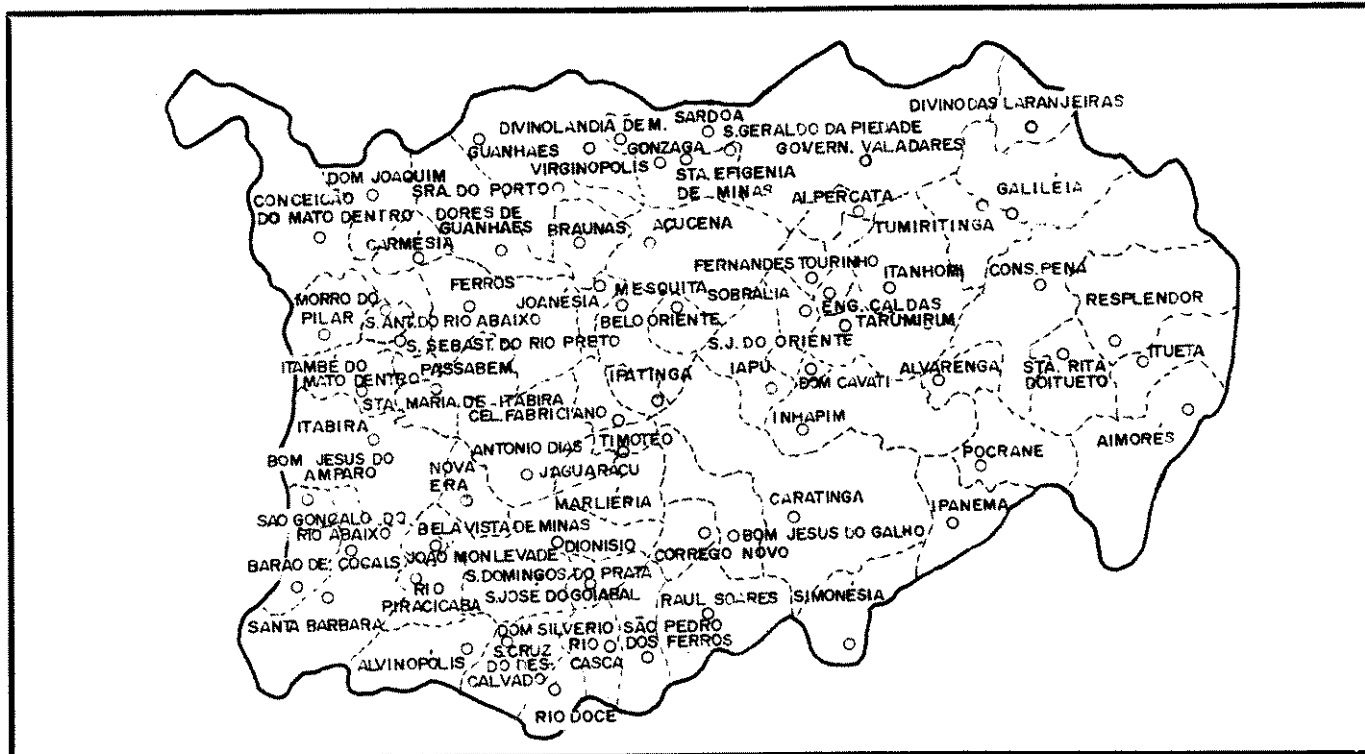




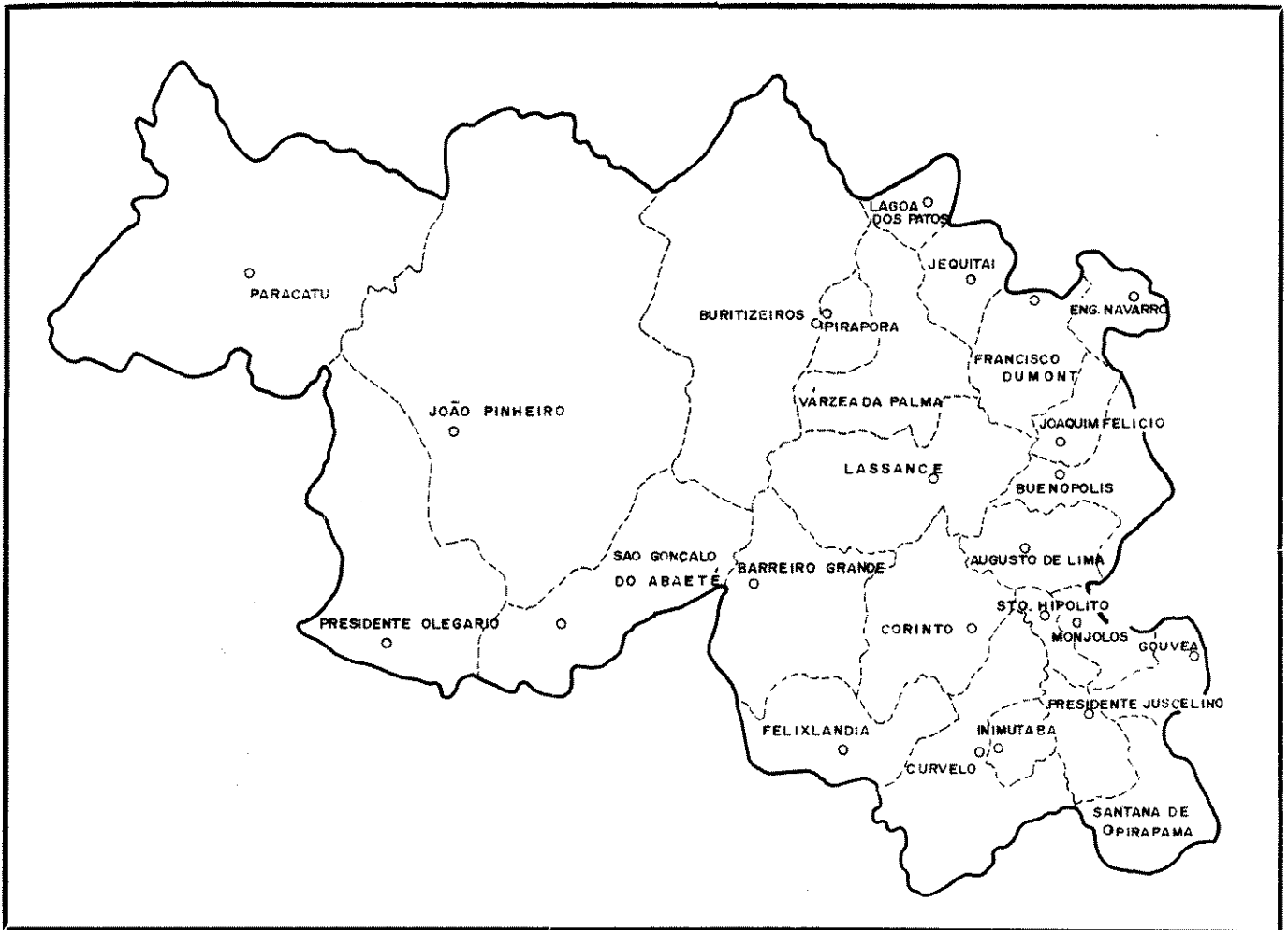


### Minas Gerais

A localização dos Distritos Florestais baseou-se na indústria de celulose, seguindo as diretrizes do PNPC, por ser a de maior expressão econômica. Indústrias complementares, como a de madeira aglomerada e de chapas de fibra, madeira para serraria (esquadrias e mobiliário), madeira preservada, etc, adaptar-se-ão às localizações indicadas sob a denominação de "Pólos Florestais", os quais, por sua vez, aparecem dentro dos Distritos Florestais propriamente ditos e esses situados no perímetro do Estado de Minas Gerais,

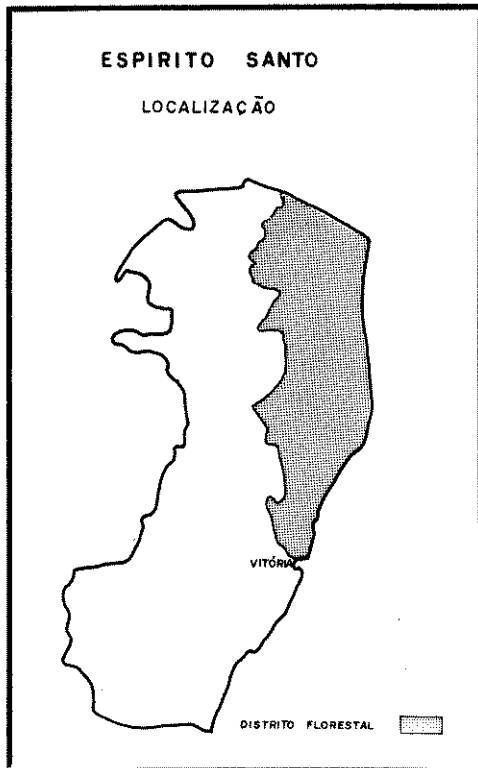


considerado Região Florestal Brasileira. A idéia sugere, assim, que no Plano Nacional sejam criadas regiões florestais, a critério do IBDF, responsável pela política de desenvolvimento florestal no País. Outros fatores foram indicados e/ou levados em considerações para melhor caracterização dos Distritos Florestais: zoneamento econômico e zoneamento ecológico; raio econômico dos Distritos Florestais; municípios abrangidos pelos Distritos Florestais, área total e área necessária para fornecimento de matéria-prima, topografia e solo, analisada sob os prismas da sua utilização, disponibilidade e preço, recursos e potencial hidrológico, enfocada a infra-estrutura pelos itens rodovia, ferrovia, energia elétrica, localização das indústrias por prováveis Pólos Florestais e, finalmente, consideração sobre os maciços florestais existentes. Os Distritos Florestais de Minas Gerais, ao lado das condições ecológicas favoráveis — solo e clima — para o desenvolvimento

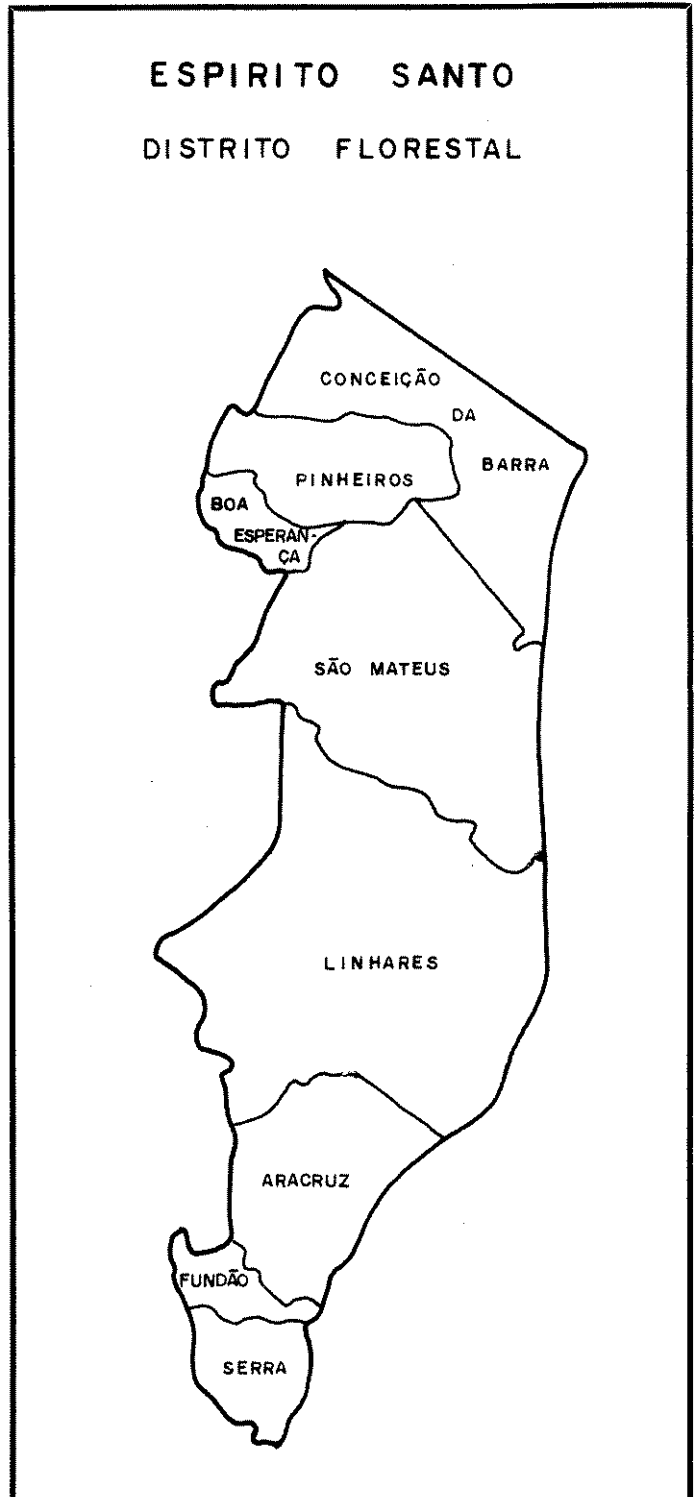


florestal, apresentam uma inquestionável vantagem: esforço vital para a expansão, dentro de premissas seguras de melhoria e aperfeiçoamento de infra-estrutura existente.

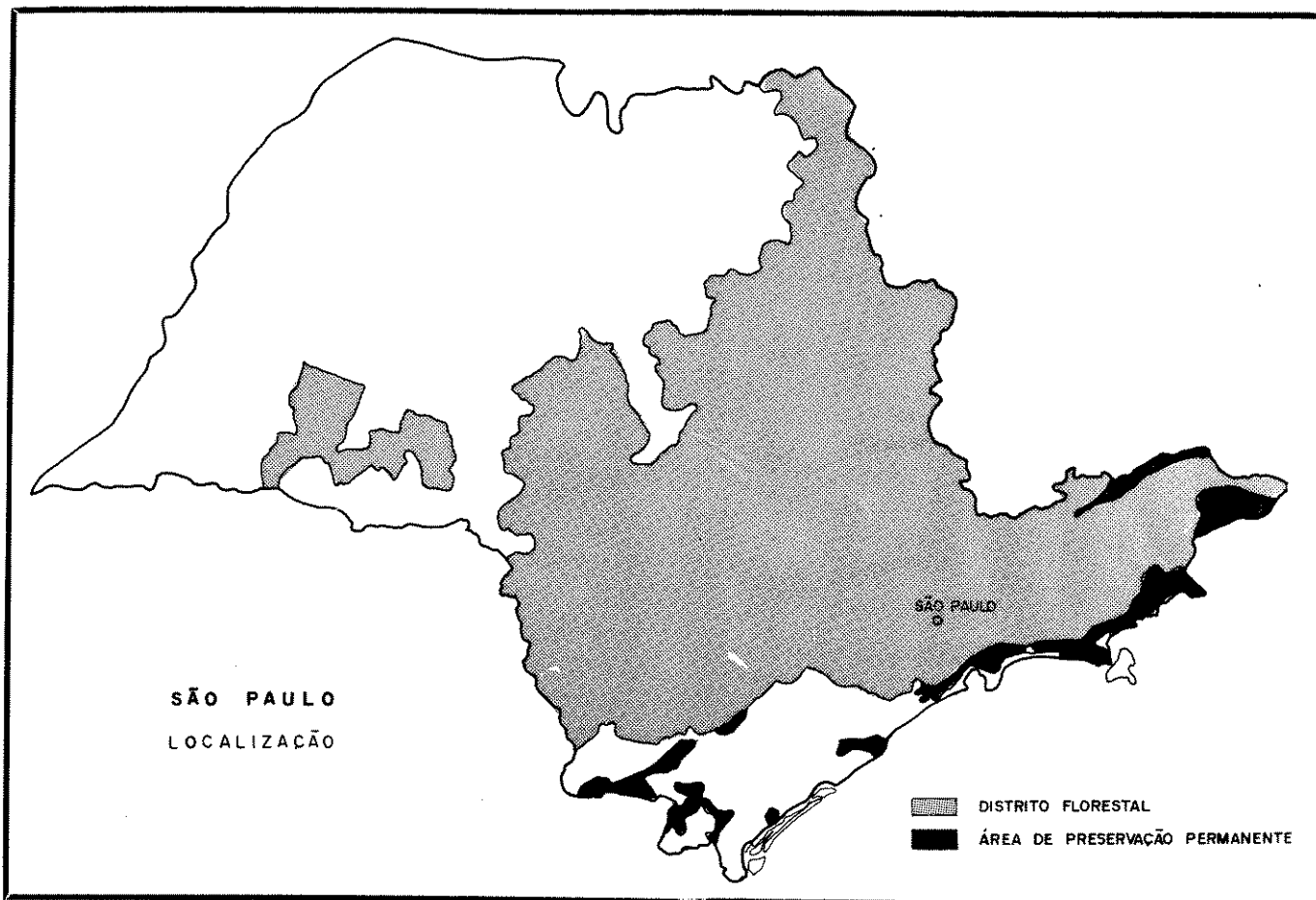
O Distrito Florestal do Vale do Jequitinhonha está localizado na região Nordeste de Minas, abrangendo os Vales do Rio Jequitinhonha e Araçuaí. Parte da área está situada dentro da Área Mineira da SUDENE. No Distrito Florestal Vale do Rio Doce, as grandes empresas siderúrgicas realizaram e vêm ampliando seus vastos plantios, como é o caso da Companhia Siderúrgica Belgo Mineira, Companhia Aços Especiais Itabira — ACESITA e a Florestal Rio Doce S.A., subsidiária da Companhia Vale do Rio Doce.



Espírito Santo



Para estabelecer as Regiões Prioritárias leva-se em consideração diversos aspectos, como sejam: localização das indústrias que funcionam como base de matéria-prima proveniente da floresta, desde a pequena indústria de pasta mecânica até a fornecedora de material para a construção civil; existência de maciço florestal em condições de exploração ou disposição de estabelecer áreas que possibilitem a médio ou longo prazo, essa finalidade.



### São Paulo

A definição das áreas aptas ao reflorestamento no Estado de São Paulo, precedida do zoneamento econômico florestal, parte integrante do zoneamento agrícola, foi efetuada de modo a caracterizar a integração das atividades agricultura-silvicultura-pastagens, dentro de um critério de uso alternativo pelo agricultor ou investidor e de comprovada viabilidade econômica.

O reflorestamento somente será efetuado em locais de vocação florestal, "obedecidos os critérios de rentabilidade e as condições de áreas críticas quanto à preservação".

O trabalho foi fundamentado na determinação dos índices de rentabilidade potencial e no nível de economicidade dos transportes, em relação à localização das indústrias, com base em uma rentabilidade efetiva, de acordo com os

seguintes critérios: condições da cobertura vegetal atual, produtividade das essências florestais, condições de topografia, valor do terreno, condições de infra-estrutura e localização das indústrias.

Para o estudo da viabilidade econômica utilizou-se como critério o índice de rentabilidade potencial, que tem como finalidade demonstrar o nível percentual de lucro a ser alcançado na produção florestal, de acordo com as espécies e rotações analisadas.

No cálculo da importância para o transporte econômico,

com base em uma taxa de rentabilidade efetiva de 8%, determinou-se o raio máximo desde o local de plantio, até o centro de consumo da madeira.

Para fins de determinação das áreas prioritárias ao reflorestamento, foram efetuados estudos das seguintes naturezas: levantamento da cobertura natural e do reflorestamento, avaliação da produtividade do **Pinus** e **Eucalyptus** e Unidades Ecológicas Florestais, classes de topografia, levantamento do custo das operações silviculturais de plantio e manutenção, exploração, valor do terreno e madeira, determinação de micro-regiões para o **Pinus** e o **Eucalyptus**, determinação das condições de infra-estrutura, rentabilidade potencial e condições de transporte.



# SÃO

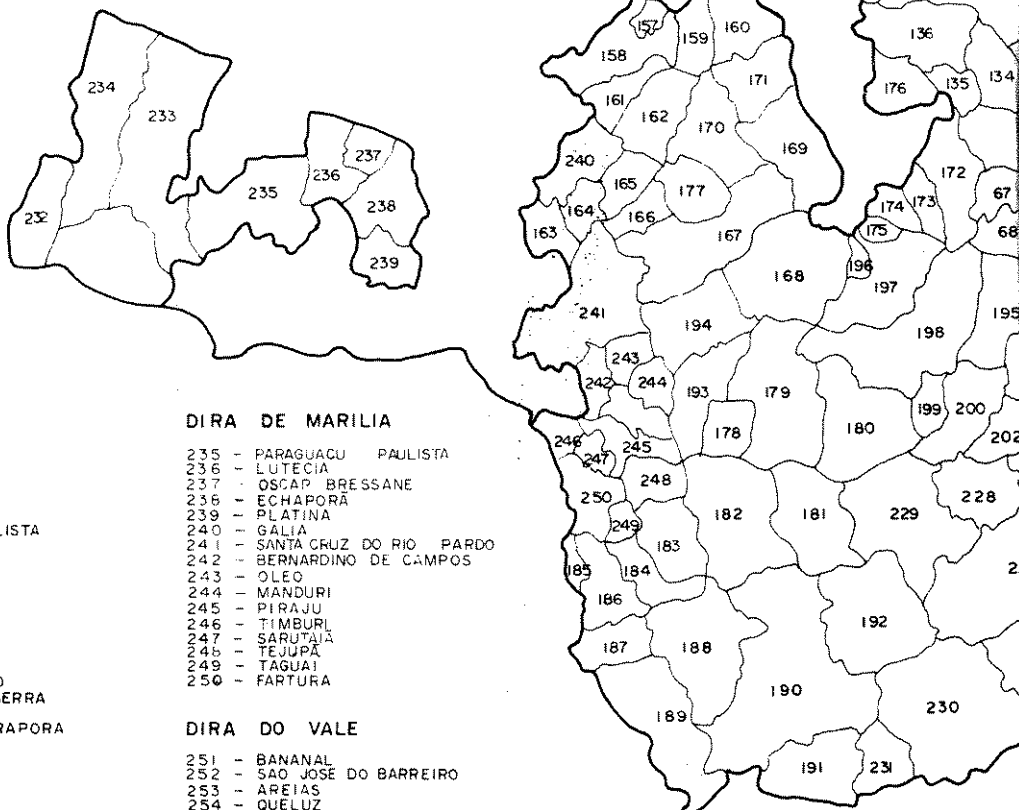
## DIRA DE SÃO PAULO

- 1 - JUQUITIBA
- 2 - ITAPEERICA DA SERRA
- 3 - EMBU GUACU
- 4 - EMBU
- 5 - COTIA
- 6 - ITAPEVI
- 7 - JANDIRA
- 8 - CARAPICUIBA
- 9 - OSASCO
- 10 - TABOAO DA SERRA
- 11 - SANTANA DO PARNAIBA
- 12 - BARUERI
- 13 - PIRAPORA DO BOM JESUS
- 14 - GUARAREMA
- 15 - DIADEMA
- 16 - SANTO ANDRÉ
- 17 - BIRITIBA MIRIM
- 18 - SÃO PAULO
- 19 - CAJAMAR
- 20 - FRANCISCO MORATO
- 21 - FRANCO DA ROCHA
- 22 - CAIEIRAS
- 23 - MAIRIPORA
- 24 - GUARULHOS
- 25 - SANTA ISABEL
- 26 - ARUJA
- 27 - ITAQUAQUECETUBA
- 28 - FERRAS DE VASCONCELOS
- 29 - POA
- 30 - SUZANO
- 31 - MAUA
- 32 - RIBEIRÃO PIRES
- 33 - S BERNARDO DO CAMPO
- 34 - MOGI DAS CRUZES
- 35 - SALESOPOLIS
- 36 - RIO GRANDE DA SERRA

## DIRA DE CAMPINAS

- 37 - CACONDE
- 38 - MOCOCA
- 39 - TAPIRATIBA
- 40 - SÃO JOSÉ DO RIO PARDO
- 41 - TAMBÁU
- 42 - STO CRUZ DAS PALMEIRAS
- 43 - CASA BRANCA
- 44 - ITOBI
- 45 - DIVINOLÂNDIA
- 46 - S. SEBASTIAO DA GRAMA
- 47 - VARGEM GRANDE DO SUL
- 48 - AGUAI
- 49 - PINHAL
- 50 - SANTO ANTONIO DO JARDIM
- 51 - PORTO FERREIRA
- 52 - PIRASSUNUNGA
- 53 - STº CRUZ DA CONCEIÇÃO
- 54 - LEME
- 55 - ARARAS
- 56 - CONCHAL
- 57 - CORDEIROPOLIS
- 58 - LIMEIRA
- 59 - BROTAS
- 60 - ITIRAPINA
- 61 - ANALÂNDIA
- 62 - CORUMBATAI
- 63 - IPEUNA
- 64 - RIO CLARO
- 65 - SANTA GERTRUDES
- 66 - PIRACICABA
- 67 - TORRINHA
- 68 - SANTA MARIA DA SERRA
- 69 - SÃO PEDRO
- 70 - CHARQUEADA
- 71 - TRACEMAPOLIS
- 72 - RIO DAS PEDRAS
- 73 - SANTA BARBARA DO OESTE
- 74 - MOGI GUACA
- 75 - MOGI MIRIM

- 76 - ITAPIRA
- 77 - SANTO ANTONIO DA POSSE
- 78 - LINDOIA
- 79 - SERRA NEGRA
- 80 - SOCORRO
- 81 - MONTE ALEGRE DO SUL
- 82 - AMPARO
- 83 - PEDREIRA
- 84 - PAULINEA
- 85 - JAGUARIUNA
- 86 - COSMOPOLIS
- 87 - ARTHUR NOGUEIRA
- 88 - AMERICANA
- 89 - NOVA ODESSA
- 90 - SUMARÉ
- 91 - CAMPINAS
- 92 - MAMBUCA
- 93 - RAPARD
- 94 - CAPIVARI
- 95 - ELIAS FAUSTO
- 96 - MONTE MOR
- 97 - INDAIATUBA
- 98 - VALINHOS
- 99 - VINHEDO
- 100 - ITUPEVA
- 101 - LOUVÉIRA
- 102 - ITATIBA
- 103 - MORUMGABA
- 104 - JARINU
- 105 - CAMPO LIMPO
- 106 - VARZEA PAULISTA
- 107 - JUNDIAI
- 108 - ATIBAIA
- 109 - AGUAS DA PRATA
- 110 - SAO JOAO DA BOA VISTA



- 201 - CONCHAS
- 202 - PORANGA
- 203 - BOITUVA
- 204 - TATUI
- 205 - CESARIO LANGE
- 206 - CERQUILHO
- 207 - TIETE
- 208 - LARANJAL PAULISTA
- 209 - PEREIRAS
- 210 - SALTO
- 211 - PORTO FELIZ
- 212 - ITU
- 213 - CABREUVA
- 214 - SÃO ROQUE
- 215 - MAIRINQUE
- 216 - SOROCABA
- 217 - IPERÓ
- 218 - CAPELA DO ALTO
- 219 - ARAÇOIABA DA SERRA
- 220 - SARAPUI
- 221 - SALTO DE PIRAPORA
- 222 - VOTORANTIM
- 223 - IBIUNA
- 224 - PIEDADE
- 225 - PILAR DO SUL
- 226 - SÃO MIGUEL
- 227 - ITAPETINGA
- 228 - GUAREI
- 229 - ANGATUBA
- 230 - CAPO BONITO
- 231 - GUAPIARA

## DIRA DE MARILIA

- 235 - PARAGUACU PAULISTA
- 236 - LUTECIA
- 237 - OSCAR BRESSANE
- 238 - ECHAPORÁ
- 239 - PLATINA
- 240 - GALIA
- 241 - SANTA CRUZ DO RIO PARDO
- 242 - BERNARDINO DE CAMPOS
- 243 - OLEO
- 244 - MANDURI
- 245 - PIRAJU
- 246 - TIMBURI
- 247 - SARUTAJÁ
- 248 - TEJUPÁ
- 249 - TAGUAI
- 250 - FARTURA

## DIRA DO VALE

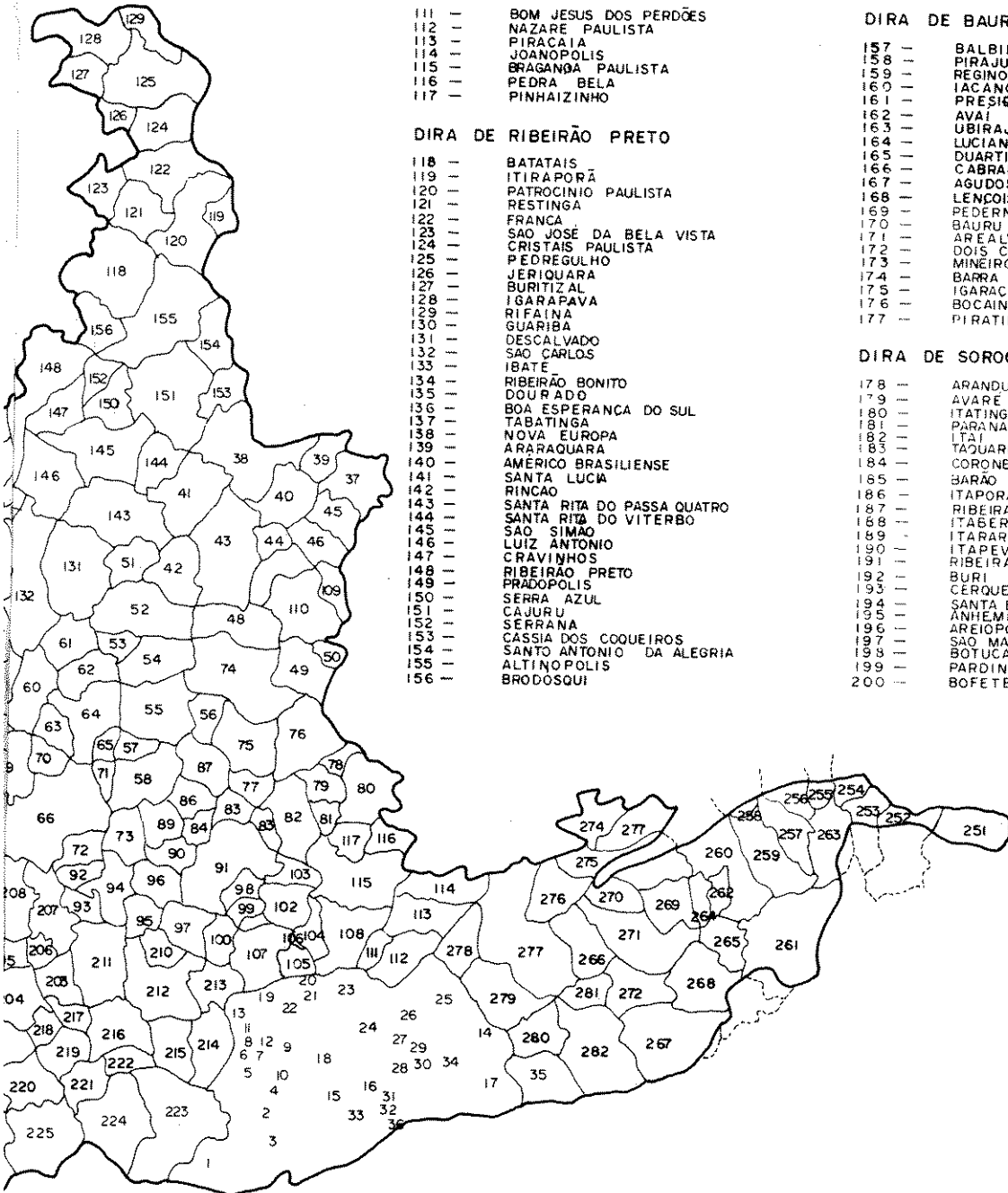
- 251 - BANANAL
- 252 - SAO JOSÉ DO BARREIRO
- 253 - AREIAS
- 254 - QUELUZ
- 255 - LAVRINHAS
- 256 - CRUZEIRO
- 257 - CACHOEIRA PAULISTA
- 258 - PIQUETE
- 259 - LORENA
- 260 - GUARATINGUETA
- 261 - CUNHA
- 262 - APARECIDA
- 263 - SILVEIRAS
- 264 - ROSEIRA
- 265 - LAGOINHA
- 266 - CAÇAPAVA

## DIRA DE PRESIDENTE PRUDENTE

- 232 - TACIBA
- 233 - RANCHARIA
- 234 - MARTINOPOLIS

- 267 - NATIVIDADE DA TERRA
- 268 - SAO LUIZ DO PARAÍTINGA
- 269 - PINDAMONHANGABA
- 270 - TREMEMBE
- 271 - TAUBATÉ
- 272 - REDENÇÃO DA SERRA
- 273 - CAMPOS DE JORDAO
- 274 - SAO BENTO DO SAPUCAI
- 275 - SANTO ANTONIO DO PINHAL
- 276 - MONTEIRO LOBATO
- 277 - SAO JOSE DOS CAMPOS

# PAULO



- 111 - BOM JESUS DOS PERDÕES
- 112 - NAZARE PAULISTA
- 113 - PIRACAIA
- 114 - JOANOPOLIS
- 115 - BRAGANÇA PAULISTA
- 116 - PEDRA BELA
- 117 - PINHAIZINHO

## DIRA DE RIBEIRÃO PRETO

- 118 - BATATAIS
- 119 - ITIRAPORÃ
- 120 - PATROCÍNIO PAULISTA
- 121 - RESTINGA
- 122 - FRANCA
- 123 - SÃO JOSÉ DA BELA VISTA
- 124 - CRISTAIS PAULISTA
- 125 - PEDREGULHO
- 126 - JERIQUARA
- 127 - BURITIZAL
- 128 - IGARAPAVA
- 129 - RIFAINA
- 130 - GUARIBA
- 131 - DESCALVADO
- 132 - SÃO CARLOS
- 133 - IBATE
- 134 - RIBEIRÃO BONITO
- 135 - DOURADO
- 136 - BOA ESPERANÇA DO SUL
- 137 - TABATINGA
- 138 - NOVA EUROPA
- 139 - ARARAQUARA
- 140 - AMÉRICO BRASILENSE
- 141 - SANTA LUCIA
- 142 - RINCAO
- 143 - SANTA RITA DO PASSA QUATRO
- 144 - SANTA RITA DO VITERBO
- 145 - SÃO SIMÃO
- 146 - LUIZ ANTONIO
- 147 - CRAVINHOS
- 148 - RIBEIRÃO PRETO
- 149 - PRADÓPOLIS
- 150 - SERRA AZUL
- 151 - CAJURU
- 152 - SERRANA
- 153 - CASSIA DOS COQUEIROS
- 154 - SANTO ANTONIO DA ALEGRIA
- 155 - ALTIÂNOPOLIS
- 156 - BRODOSQUI

## DIRA DE BAURU

- 157 - BALBINOS
- 158 - PIRAJUI
- 159 - REGINÓPOLIS
- 160 - IACANGA
- 161 - PRESIDENTE ALVES
- 162 - AVAI
- 163 - UBIRAJARA
- 164 - LUCIANÓPOLIS
- 165 - DUARTINA
- 166 - CABRALIA PAULISTA
- 167 - AGUDOS
- 168 - LENÇÓIS PAULISTA
- 169 - PEDERNEIRAS
- 170 - BAURU
- 171 - ARREALVA
- 172 - DOIS CORREGOS
- 173 - MINEIROS DO TIETE
- 174 - BARRA BONITA
- 175 - IGARACU DO TIETE
- 176 - BOCAINA
- 177 - PIRATINGA

## DIRA DE SOROCABA

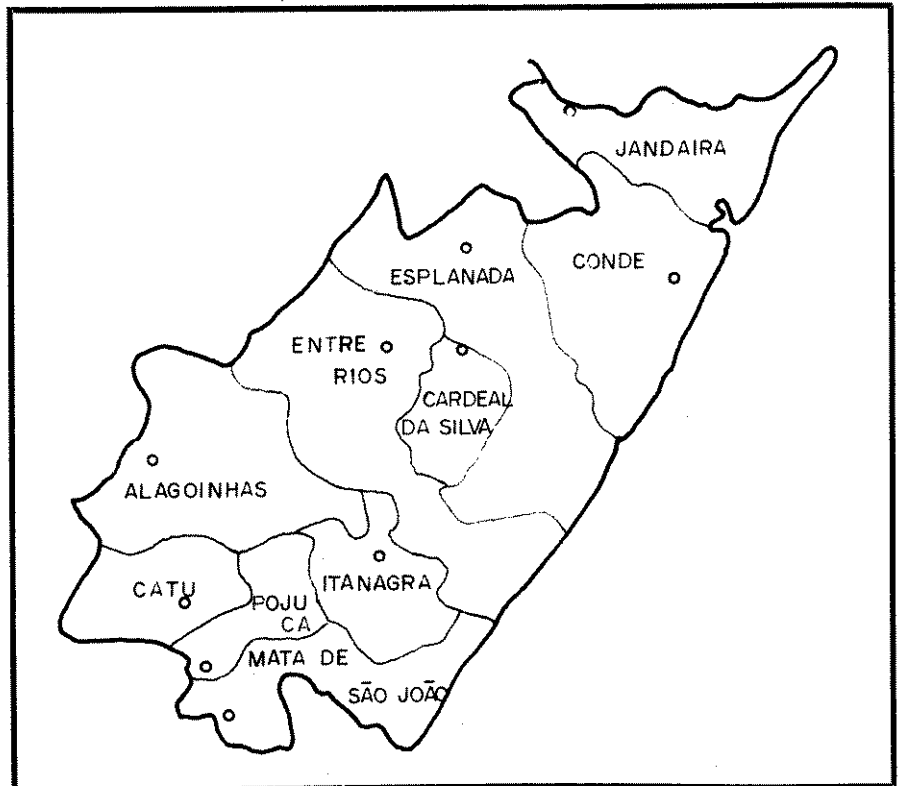
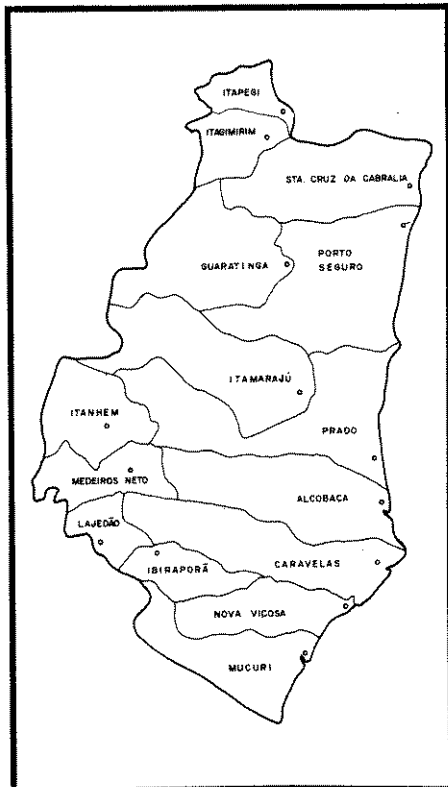
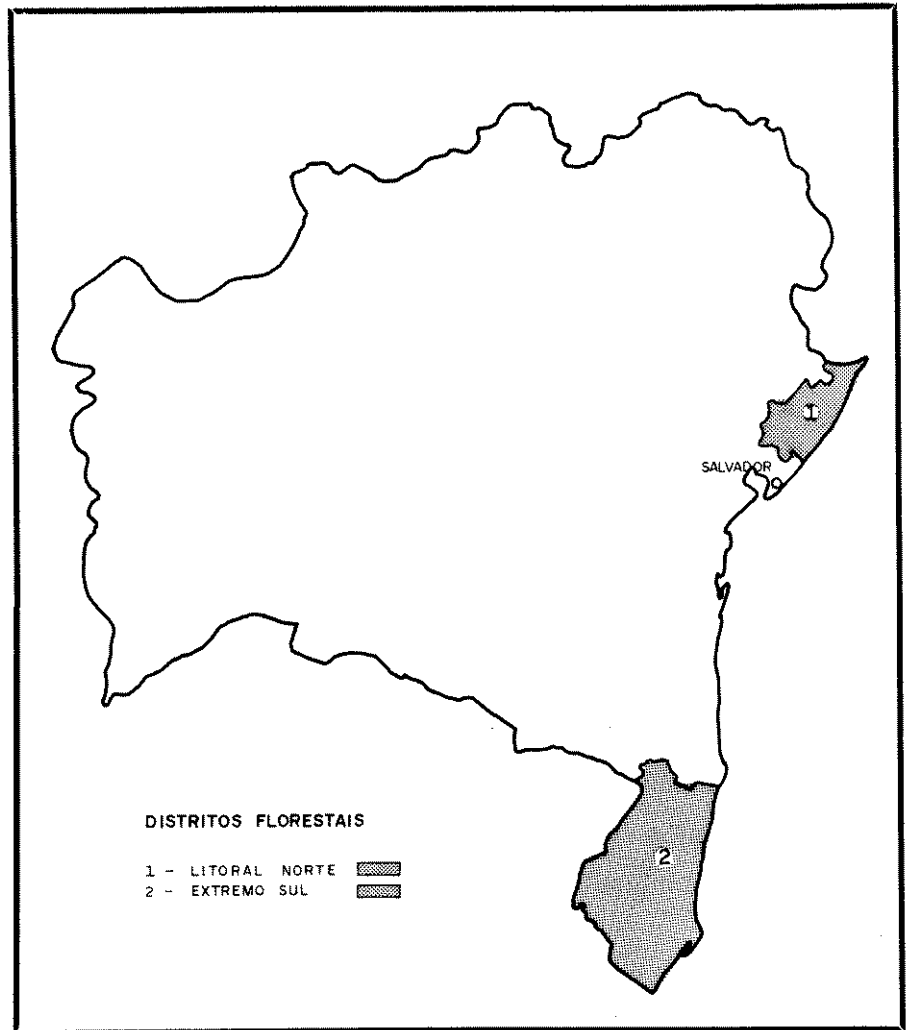
- 178 - ARANDU
- 179 - AVARE
- 180 - ITATINGA
- 181 - PARANAPANEMA
- 182 - ITAJ
- 183 - TAQUARITUBA
- 184 - CORONEL MACEDO
- 185 - BARÃO DE ANTONINA
- 186 - ITAPORANGA
- 187 - RIBEIRÃO VERMELHO DO SUL
- 188 - ITABERA
- 189 - ITARARE
- 190 - ITAPEVA
- 191 - RIBEIRÃO BRANCO
- 192 - BURI
- 193 - CERQUEIRA CESAR
- 194 - SANTA BARBARA DO RIO PARDO
- 195 - ANHEMBI
- 196 - AREIÓPOLIS
- 197 - SÃO MANOEL
- 198 - BOTUCATU
- 199 - PARDINHO
- 200 - BOFETE

## DISTRITO FLORESTAL

- 278 - IGARATÁ
- 279 - JACAREI
- 280 - SANTA BRANCA
- 281 - JAMBEIRO
- 282 - PARAIBUNA

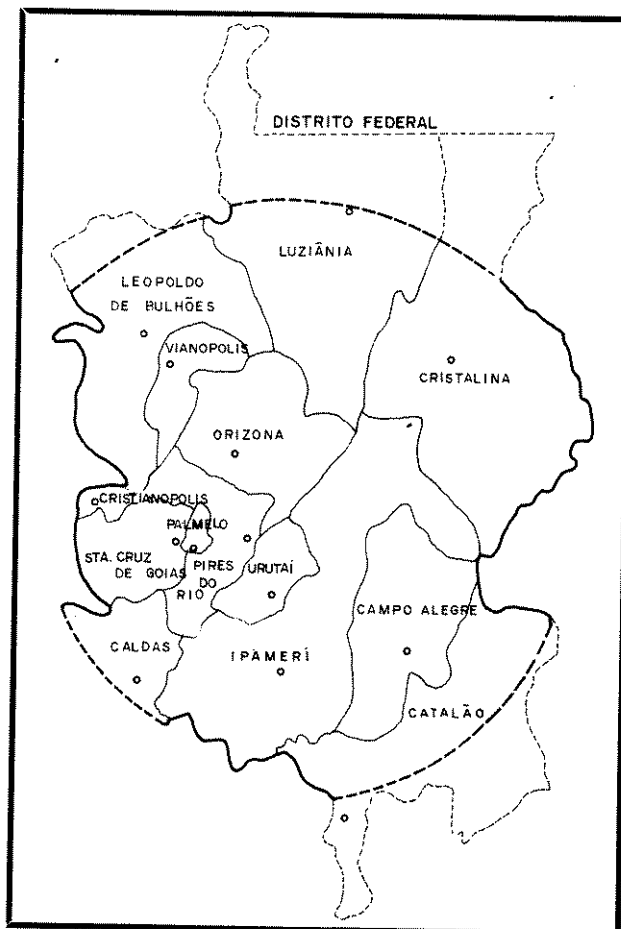
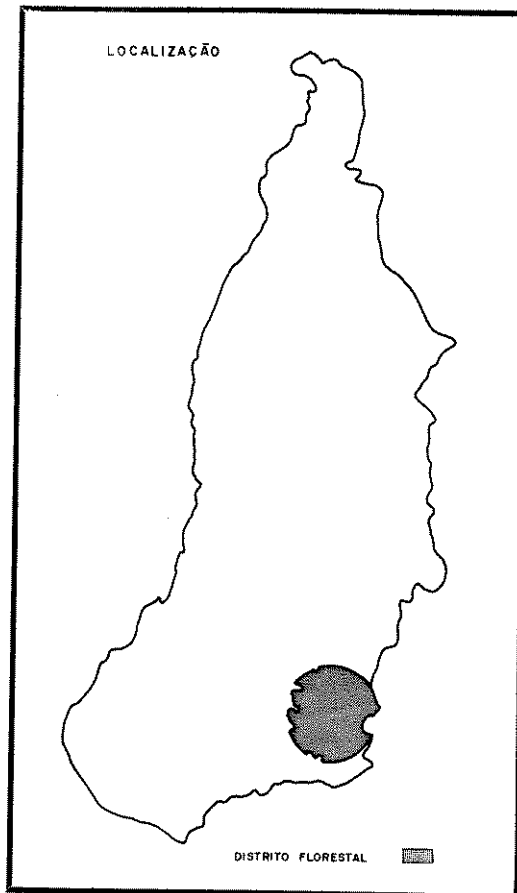
## Bahia

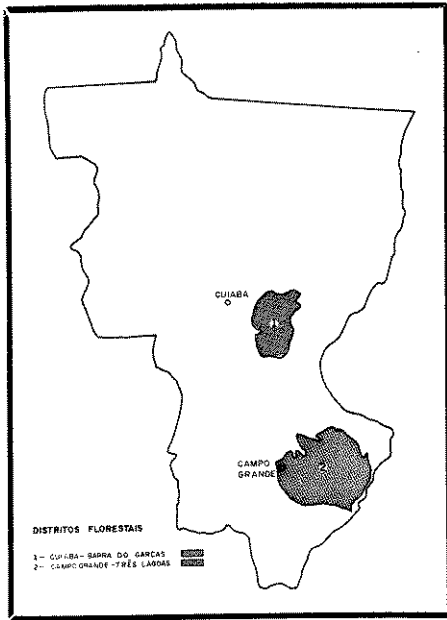
Os critérios utilizados para a localização dos Distritos Florestais do Litoral Norte e Extremo Sul fundamentaram-se numa combinação de fatores locacionais (áreas com vocação para florestamento, disponibilidade de recursos hídricos, clima e solo propícios) e fatores econômicos (apoio infra-estrutural, proximidade relativa de centros urbanos equipados, e oferta de mão-de-obra), visando propiciar o surgimento de maciços florestais, indústria madeireira integrada e suprir a crescente procura de matérias primas de origem florestal.



## Goiás

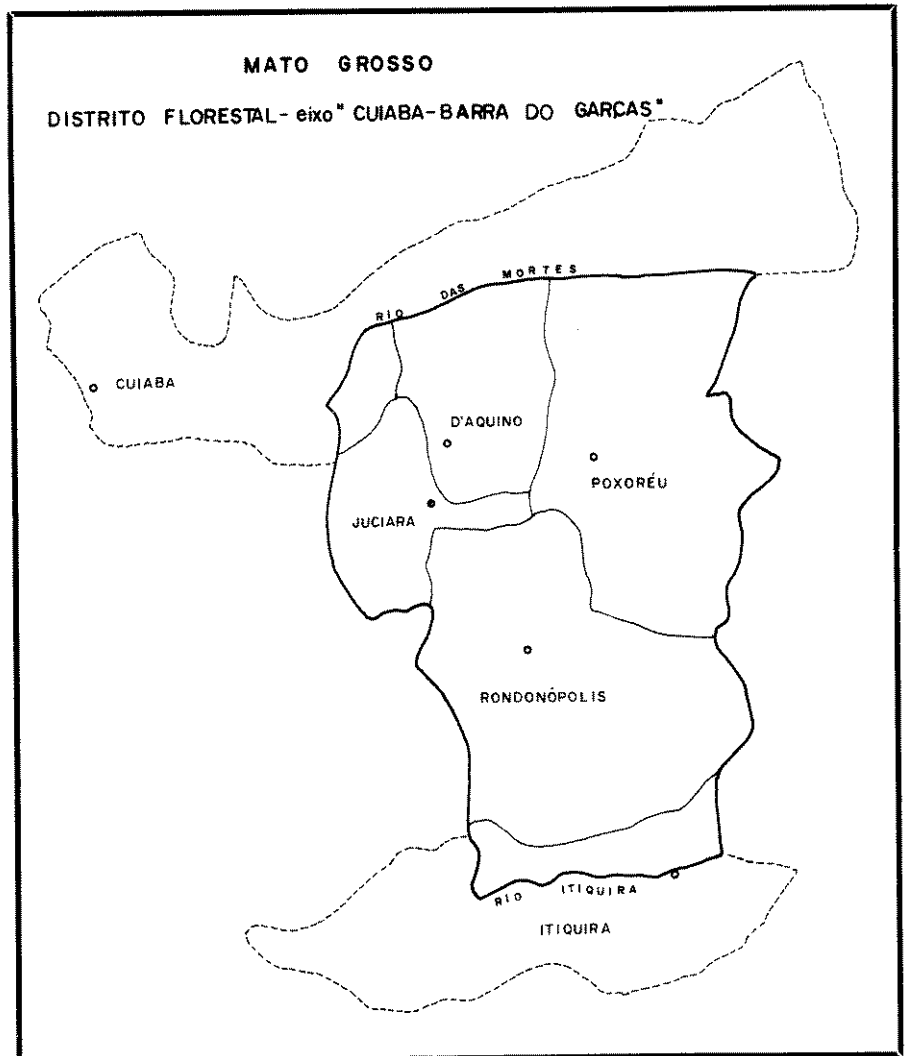
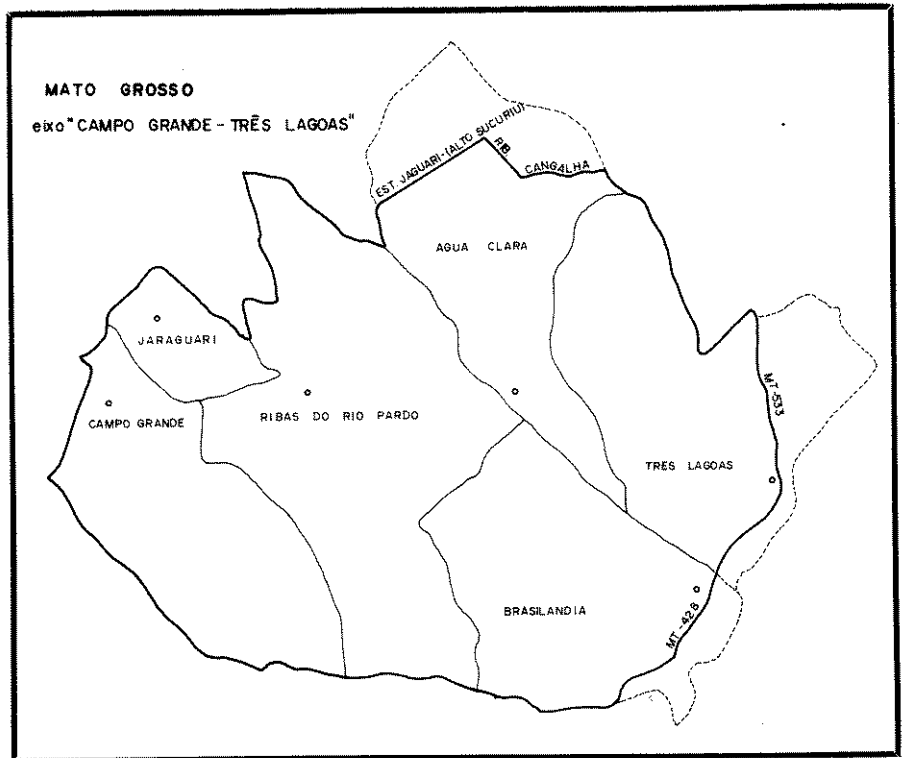
O programa de reflorestamento necessário para fornecer matéria prima atinge uma área bruta aproximada de 140.000 ha. Desta madeira, apenas 5,2% da área do Distrito Florestal será utilizada para reflorestamento não chegando, pois, a perturbar o sistema de usos da terra. Conforme definido anteriormente neste estudo, o reflorestamento deverá atingir apenas parte das áreas de cerrado, deixando os solos melhores para culturas agrícolas. Ainda, os reflorestamentos poderão ser localizados nas partes de menor altitude, deixando as áreas mais altas para eventual desenvolvimento de culturas de café. De preferência, os reflorestamentos deverão ser localizados nas áreas próximas ao ponto central do Distrito Florestal, ou seja, o local da futura operação industrial. Esta orientação deve ser seguida pelos reflorestadores e investidores pois, quanto menor a distância média de transporte, tanto maior a rentabilidade do investimento. Conforme definido no estudo, a área do Distrito Florestal foi definida de tal forma que os reflorestamentos localizados na borda interna do distrito ofereçam um retorno mínimo ao investimento de 8% ao ano. O trabalho apresentado define claramente as áreas para reflorestamento com *Eucalyptus* e *Pinus*. Ficou evidenciado que o *Pinus*, desde que silviculturalmente manejado para produção de madeira para serraria e madeira para polpa, poderá comportar uma distância maior de transporte.





### Mato Grosso

O critério ideal, em alguns Estados, esbarrou na ausência de levantamento cartográfico que possibilitasse planejamento rigoroso na capacidade de uso do solo. Essa razão determinou, na delimitação dos distritos, o estabelecimento de áreas nas quais serão concentrados os recursos disponíveis para a implantação de florestas aptas a fornecer a madeira necessária, não somente para suprir as exigências do Programa Nacional de Papel e Celulose, bem como para atender as necessidades do país, sob as mais diversas formas.



## DESENVOLVIMENTO, ECOLOGIA E SILVICULTURA

# HARMONIA OU CONTRADIÇÃO?

FABIO POGGIANI

Assistente Doutor do Departamento de Recursos Naturais Renováveis da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo. Professor de Ecologia Florestal do Curso de Engenharia Florestal da U.S.P. — Piracicaba, SP.

**D**esde o instante em que surgiram os primeiros rumores sobre a crise ecológica, como consequência da ruptura do equilíbrio natural da biosfera causada pela crescente dissociação do homem do seu meio, muitas atividades humanas têm sido acusadas de faltas cometidas no passado e de outras que poderão ser cometidas nos próximos anos.

Dessa maneira, a indústria de construção civil é responsabilizada pelo erguimento dos grandes conjuntos habitacionais, verdadeiras montanhas de concreto que abrigam milhares de pessoas, sem todavia proporcionar-lhes condições humanas de vivência.

Sérias acusações vêm sendo feitas a técnicos e a entidades que planejam e executam a construção de novas estradas com a alegação de que provocam a rápida ocupação e consequente devastação das áreas que atravessam.

Constantemente são divulgados por todos os meios de comunicação, notícias relativas aos males causados pela crescente poluição das grandes cidades onde a aglomeração, a fumaça, o lixo e o barulho mantêm o povo num constante estado de desespero.

A poluição e o ruído, acima dos limites de tolerância humana, provocam uma série de doenças e perturbações psíquicas.

Os problemas de trânsito vão se agravando, sem uma solução aparente a curto prazo. Mesmo se

as ruas das cidades já não comportam o grande volume de automóveis, as fábricas lançam diariamente centenas de carros novos imediatamente absorvidos por um mercado ávido de bens de consumo.

Como solucionar problemas de tamanha amplitude? Os técnicos e os políticos apenas procuram contorná-los, mas as soluções reais raramente são enfocadas de forma conclusiva. Efetivamente as consequências geradas pelo "progresso do homem" são tão complexas que qualquer medida que venha a ser tomada poderia causar um forte desequilíbrio econômico e social.

Na verdade, até hoje quase todos os progressos humanos foram realizados com algum sacrifício do ambiente. A partir do momento em que o homem tomou consciência de sua capacidade de dominar a natureza, uma avalanche de transformações tem modificado a biosfera e as consequências dessas transformações são muitas vezes imprevisíveis. Mas o homem, no desejo de sobreviver, precisa vencer a fome, afastar as pestes e vencer as doenças endêmicas. Estes objetivos foram e vêm sendo alcançados fatalmente pela supressão de inúmeros ciclos biológicos e pela modificação de vários ecossistemas.

Como ressalta Odum os homens têm-se preocupado preponderantemente com seus próprios problemas de forma que atualmen-

te... "a humanidade sabe mais a respeito do seu próprio corpo que a respeito do seu ambiente".

Existem nos ecossistemas importantes mecanismos que regulam o relacionamento entre as diferentes populações animais e vegetais. O homem a cada passo do progresso tem quebrado sistematicamente o equilíbrio biológico. A população humana somente viveu em equilíbrio com o meio em suas origens pré-históricas, que poderiam ser representadas atualmente pelas comunidades indígenas primitivas que vivem nas diversas regiões do globo terrestre.

A utilização da terra com a finalidade de instalar culturas agrícolas foi o passo inicial que provocou a modificação dos ambientes ecológicos primitivos.

O agrupamento da população humana em cidades foi o segundo grande passo decisivo na alteração ecológica. Como consequência, as epidemias se alastraram mais rapidamente provocando grandes mortandades. O homem entretanto, utilizando a inteligência, sempre soube vencer as adversidades da natureza e numerosos descobrimentos em todos os setores da ciência vieram facilitar-lhe e prolongar-lhe a existência. Muitas doenças, antes fatais, foram eliminadas, pelo menos nos centros mais evoluídos, e a mortalidade infantil vem sendo progressivamente reduzida.

O prolongamento da vida média do homem e a redução da mortalidade infantil são indiscutivelmente fatos desejáveis, mas também acarretam sérios desequilíbrios ecológicos, visto que a população humana aumentou drasticamente nos últimos anos e o homem é um poderoso consumidor. A terra que em 1770 suportava um bilhão de indivíduos, contava em 1970 com três e meio bilhões e, segundo as previsões, este número deverá dobrar num espaço de 35 anos. Se continuar a mesma taxa de natalidade, para o ano 2070 são previstos vinte e cinco bilhões de pessoas distribuídas nos diversos continentes.

Haverá alimentos e condições de vida para todos? Eis a grande incógnita que angustia os pensadores do nosso tempo.



## O PROGRESSO DO HOMEM E A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

O Brasil acha-se inserido entre os países em via de desenvolvimento. A indústria e a agricultura crescem de ano para ano e existe por parte do Governo uma crescente preocupação de melhorar a distribuição da renda.

Poderíamos dizer que no Brasil se defrontam dois ferrenhos adversários: o desenvolvimento e a pobreza, esta fortemente estimulada pela explosão demográfica. No estágio atual da situação brasileira e mundial, parece-nos que já não existem alternativas: ou aderimos ao processo desenvolvimentista ou seremos irremediavelmente vencidos pelo espectro da superpopulação e da fome.

Mas, a adesão ao desenvolvimento não significaria a destruição da natureza? Não necessariamente, se a utilização dos recursos naturais for bem planejada e concretizada. Nota-se infelizmente que os homens que deveriam ser os responsáveis por tais recursos, nem sempre agem sem paixões ou possuem uma visão suficientemente ampla para separar os problemas particulares do todo. Por exemplo, alguns conservacionistas, insensíveis ao estado de pobreza em que vivem as populações rurais subdesenvolvidas, preocupam-se apenas com a preservação de algumas espécies animais ou vegetais; enquanto que outros tecnocratas, obsecados pelo lucro fácil, destroem indiscriminadamente ecossistemas naturais e recantos paisagísticos de valor inestimável.

É preciso urgentemente estabelecer critérios de prioridade em relação ao uso ordenado dos recursos naturais renováveis, antes que seja demasiadamente tarde. Se isto for feito a tempo e inteligentemente todas as populações animais e vegetais poderão ser preservadas sem deixar o homem num segundo plano.

A floresta possibilita uma grande variedade de usos dentre os quais destacamos: a obtenção de madeira para os mais variados fins, a proteção do solo e dos mananciais que abastecem os grandes centros urbanos, a preservação da flora e da fauna e a manutenção de áreas destinadas a recreação. É tarefa do silvicultor dar à floresta as finalidades mais adequadas de acordo com a potencialidade da mesma.

No Brasil, evidentemente, é necessário que grandes reservas florestais sejam criadas (não apenas no papel) e rigorosamente mantidas em regiões estratégicas, onde a devastação provocada pelo homem não tenha ainda alterado os ecossistemas naturais. Estas áreas poderão servir como autênticos "santuários", onde todas as espécies vegetais e animais poderão ser preservadas para as gerações futuras.

Contudo, a preservação pura e simples de todas as áreas florestais, como desejado por alguns conservacionistas mais "ortodoxos" seria puramente utópica e até prejudicial do ponto de vista silvicultural.

A retirada de árvores velhas e decadentes por métodos especiais, que evitam a devastação das matas, é até certo ponto indicado, visto que possibilitaria a regeneração da floresta através das plantas que por falta de espaço e de luz permanecem dominadas no sub-bosque. Com um trabalho bem orientado será possível substituir as espécies arboréas de menor interesse, por essências de maior valor econômico e tornar a floresta mais produtiva.

Na verdade deve-se retirar apenas aquilo que a floresta pode efetivamente fornecer, sem modificar sua estrutura básica. Infelizmente, o que se verifica no presente é a devastação indiscriminada das matas de acordo com as necessidades do momento, sem qual-

quer preocupação com as alterações do ecossistema e a consequente degradação do ambiente. De início, as árvores mais valiosas são derrubadas e retiradas sem precaução alguma. Para a retirada de uma árvore situada a 50 m da estrada, no interior de uma floresta natural, se for utilizado um trator, serão devastados forçosamente 500 m<sup>2</sup> de mata onde crescem centenas de outras plantas de porte menor e que não mais poderão substituir a árvore retirada.

Após a devastação inicial, as espécies remanescentes, de menor valor, são utilizadas para a produção de carvão vegetal, enquanto que um grande número de plantas indesejáveis se propagam na região da antiga floresta transformando-a em uma capoeira sem qualquer valor econômico ou ecológico.

## O REFLORESTAMENTO

A devastação das matas traz como consequência a erosão do solo e seu rápido empobrecimento através da lixiviação. Assim sendo, o reflorestamento torna-se necessário para a proteção do solo através da reconstituição da cobertura florestal e para enriquecer biologicamente as terras prolongadamente degradadas.

O Estado de São Paulo, no início do Século XIX devia apresentar uma cobertura florestal correspondente a 81,8% do seu território. Atualmente apenas 8,3% das terras são recobertas por matas naturais. Isto significa que em menos de 200 anos, 18 milhões de hectares de florestas foram paulatinamente derrubados e a madeira usada para os mais variados fins.

Não houve por parte dos antepassados uma séria preocupação sobre a delapidação dos recursos naturais e à medida que as culturas de café e as estradas de ferro penetravam no interior do Estado, uma crescente quantidade de árvores caía debaixo do machado dos colonizadores.

Em 1904 a Companhia Paulista de Estradas de Ferro introduzia

em seus hortos florestais diversas espécies de eucalipto para suprir as necessidades de combustível e de dormentes. Era o início da eucaliptocultura no Brasil.

Posteriormente, com a utilização da energia elétrica, diminuiu consideravelmente a utilização de madeira como fonte de energia, mas surgiu uma outra atividade que consome uma crescente quantidade de madeira: a indústria de celulose e papel.

A necessidade de madeira para a fabricação de celulose no Estado de São Paulo, gira atualmente em torno de três e meio milhões de metros cúbicos por ano. No presente, graças aos plantios de eucaliptos e pinheiros, o Estado de São Paulo é quase autosuficiente em relação ao fornecimento de madeira para celulose; caso contrário, teríamos que importar a matéria prima de outros Estados ou lançar mão dos poucos recursos ainda existentes nas matas naturais. Neste caso as florestas remanescentes, já escassas e imprescindíveis, seriam devastadas dentro de um período aproximado de dez anos.

Contudo, se os 700.000 hectares reflorestados do Estado de São Paulo (2,6% do território) possibilitam suprir a madeira necessária para as indústrias de papel, o mesmo não podemos afirmar em relação aos outros tipos de atividade que consomem volumes elevados de material lenhoso, como por exemplo as carvoarias, as indústrias de construção civil e as fábricas de móveis. Para estas últimas já não existem fontes abastecedoras no Estado de São Paulo e a madeira é trazida dos Estados do Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso, Espírito Santo e Bahia, que também apresentam suas reservas florestais dizimadas.

Infelizmente, não existe nesses setores empresariais a mesma preocupação de reflorestamento para garantir o fornecimento de madeira para os próximos anos. As matas desprotegidas são deixadas à mercê de madeireiros inescrupulosos que, com o objetivo do

lucro imediato derrubam as melhores árvores sem um estudo preliminar e não se preocupam com o posterior reflorestamento.

Torna-se necessário que as autoridades responsáveis pelo setor dêem maior atenção ao problema e, além de intensificar a vigilância, propiciem meios para que as entidades ligadas à pesquisa florestal, as universidades e as firmas de reflorestamento realmente interessadas possam dedicar-se proficuamente à formação de grandes áreas reflorestadas com espécies nativas de valor econômico e destinadas exclusivamente à produção de madeiras de lei. Os órgãos encarregados da política florestal deveriam incentivar a efetivação de convênios com as escolas de florestas com a finalidade de aprimorar a pesquisa no setor. Como a pesquisa no setor florestal constitui um investimento a longo prazo, raramente as empresas se interessam de fato e, se o Governo não der a devida atenção, chegará o dia em que será necessário importar madeiras nobres de outros países mais previdentes.

Em vista do que já foi exposto, não resta a menor dúvida de que a utilização de madeiras provenientes dos reflorestamentos é indispensável para suprir o mercado. A simples proibição de derrubar as matas naturais, seria fora de propósito, se não houvesse a alternativa de utilizar as madeiras derivadas dos reflorestamentos. Na verdade, se atualmente 2,6% do território do Estado de São Paulo coberto por reflorestamento possibilita o suprimento de matéria prima para suas fábricas de celulose e permite a preservação das matas naturais para as gerações futuras, não é um simples milagre, mas fruto de pesquisas contínuas no campo da silvicultura.

Recentes trabalhos desenvolvidos por pesquisadores do Departamento de Silvicultura da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo, em colaboração com o Instituto de Pesquisas e Estudos Flo-

restais (IPEF), têm demonstrado que plantações bem conduzidas de eucalipto podem produzir 35 m<sup>3</sup> de madeira por hectare por ano. As matas naturais mais produtivas do Estado de São Paulo, quando cortadas, podem fornecer em média de 200 a 250 m<sup>3</sup> de madeira por hectare. Considerando entretanto que o prazo de regeneração de uma floresta natural, "quando regenera" gira ao redor de cem a cento e cinquenta anos, podemos concluir que um hectare de eucalipto devidamente cultivado e com o ciclo de corte de sete anos, é quase vinte vezes mais produtivo do que um hectare de floresta natural, se esta não for devidamente manejada.

Evidentemente, a floresta tem outras finalidades e oferece uma grande quantidade de benefícios imensuráveis, de forma que o que foi dito anteriormente, não tem o objetivo de diminuir a importância das florestas naturais, mas apenas de evidenciar como o cultivo intensivo de florestas artificiais é indispensável para poupar as matas nativas de uma devastação ainda mais intensa.

O Programa Nacional de Celulose e Papel, elaborado pelo Governo Federal, estima que a necessidade básica de madeiras de fibra longa e curta para atender ao setor no ano de 1985, será de aproximadamente trinta milhões de metros cúbicos.

De onde será retirada tal quantidade de matéria prima? As madeiras de fibra curta, segundo alguns técnicos, poderiam ser obtidas de certas espécies arbóreas da floresta amazônica. E as de fibra longa? Sabemos que também a Araucaria está em fase de extinção.

As pesquisas efetuadas em algumas regiões da Amazônia evidenciam que não são muitas as espécies da mata que podem ser utilizadas para a produção de celulose, dentro de padrões técnicos aceitáveis.

Na verdade, a produção de celulose e papel a partir de matas

naturais tropicais, devido à grande heterogeneidade das espécies, mesmo que venha a ser tecnicamente exequível, não apresenta condições econômicas favoráveis devido à grande dispersão das árvores da mesma espécie na floresta.

Para que a utilização das essências nativas retiradas da mata tropical seja técnica e economicamente conveniente para a produção de papel e celulose, é necessário que as espécies arbóreas utilizadas tenham propriedades físico-químicas semelhantes. Normalmente um hectare de floresta tropical raramente contém mais do que vinte árvores de diâmetro acima de 30 cm, com as mesmas características, além disso a dispersão é muito ampla e sua retirada implica sempre na destruição de uma grande área, que dificilmente regenera após a derrubada. Mesmo que todas as precauções e todos os tratamentos culturais sejam efetuados com a máxima eficiência, será necessário mais de um século para que a área devastada assumas as características primitivas.

Também o sistema de exploração das florestas em regime de "auto-sustentação madeireira", no qual são retiradas apenas as árvores que já atingiram o estágio máximo de crescimento, seria ineficaz para o abastecimento de grandes volumes de madeira, quando existem programas prioritários a serem cumpridos, como é o caso da produção de celulose, tanto para o mercado interno como para a exportação.

É possível que o sistema de auto-sustentação seja adequado para a produção de madeiras destinadas às serrarias, onde não se tenham programas rígidos a serem cumpridos e o mercado possa esperar que as toras sejam retiradas da mata de forma tal que o ecossistema não sofra modificação. Infelizmente, no momento observa-se exatamente o contrário, sendo que "as necessidades das madeiras" determinam a quantidade de madeira que deve ser retirada da floresta. Contudo, os estudos

efetuados sobre a exploração das nossas florestas em regime de auto-sustentação são ainda pouco conclusivos.

Devemos ressaltar que o Brasil possui trezentos e cinquenta milhões de hectares cobertos por florestais, ou seja, 41% do território. É evidente que o setor florestal deveria receber uma atenção prioritária, mas infelizmente isto não vem acontecendo. Podemos citar como exemplo o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, onde existem apenas trezentos agentes para fiscalizar todo o território nacional, sendo que cada elemento deveria ser teoricamente responsável por uma área superior a um milhão de hectares... Da mesma forma, as pesquisas florestais são relegadas a um segundo plano por falta de verba e insuficiência de técnicos treinados para o setor. É preciso que as verbas destinadas ao setor florestal sejam multiplicadas de forma proporcional à importância social e econômica que as florestas representam para o Brasil. É imprescindível ainda que o IBDF utilize as experiências das universidades e das escolas de florestas para desenvolver a pesquisa florestal, possibilitando que as mesmas possam multiplicar seus experimentos.

## A UTILIZAÇÃO DOS PLANTIOS HOMOGÊNEOS EM SILVICULTURA

O homem, em virtude da elevada expansão demográfica, desde o fim do paleolítico, não consegue sobreviver integrado apenas numa cadeia alimentar natural, consequentemente vem modificando as cadeias alimentares em seu benefício, criando cadeias mais simples das quais ele é o único beneficiário.

Segundo esta linha de pensamento, muitos abusos tem sido cometidos em diferentes épocas e grandes áreas foram devastadas. Muitos setores, que deveriam ter

uma visão clara a respeito, acreditam erroneamente que todos os habitats naturais podem e devem ser transformados pelo homem.

Na verdade, a superfície da terra deve ser formada por zonas muito diversas, incluindo:

- a — Reservas naturais estritamente protegidas.
- b — Zonas transformadas e destinadas à elevada produtividade para suprir as necessidades do homem.
- c — Regiões de transição onde a intervenção do homem deve ser moderada, conservando parte do equilíbrio primitivo, de forma que seja possível obter-se um certo rendimento econômico sem prejudicar os muitos seres vivos que ali existem.

Do ponto de vista silvicultural, procuramos evidenciar anteriormente o papel relevante do reflorestamento como fator de progresso social e de salvaguarda das próprias reservas naturais.

Evidentemente não são todas as espécies arbóreas que se prestam para a formação de florestas homogêneas com fins econômicos. Algumas características básicas são imprescindíveis e consequentemente não é tão fácil, como parece à primeira vista, eleger as essências ideais para plantações de rotação curta. Dentre as características fundamentais destacam-se:

- a — Propriedades físico-química da madeira adequada para os diversos usos industriais.
- b — Rápido crescimento volumétrico e potencialidade genética para formar árvores com boa forma e desrama natural satisfatória.
- c — Elevada produção de sementes. Isto é indispensável para a instalação de plantios comerciais em larga escala. Cada fruto deve conter uma elevada quantidade de sementes. Certas essências poderiam ter características de

forma desejáveis, mas produzem poucos frutos e com sementes volumosas. Outras vezes, as sementes apresentam problemas de germinação ou perdem rapidamente a viabilidade.

- d — É importante também que as essências escolhidas não sejam sujeitas ao ataque de fungos e pragas que possam prejudicar a produção madeireira.

Evidentemente, as restrições citadas reduzem consideravelmente o número de essências nativas potencialmente aptas para o reflorestamento. Consequentemente, algumas árvores exóticas mais apropriadas foram introduzidas e dentre elas destacam-se várias espécies do gênero **Pinus** e **Eucalyptus**. Apenas para citar um exemplo: o eucalipto é uma essência de ampla aceitação no mercado que possui rápido crescimento e pequena exigência de nutrientes, além disso apresenta uma produção muito elevada de sementes. De quinze quilos de frutos pode ser extraído em média um quilo de sementes. É preciso ressaltar que as sementes de eucalipto são minúsculas e 1.000 gramas de sementes possibilitam a formação de até 300.000 mudas para posteriores reflorestamentos.

Do ponto de vista ecológico um reflorestamento homogêneo apresenta os inconvenientes normais das monoculturas, ou seja: alteração do ecossistema primitivo, com a modificação mais ou menos acentuada da flora e da fauna. Entretanto, as alterações provocadas pelos reflorestamentos são pequenas em relação às causadas por todas as monoculturas agrícolas, como por exemplo: a cana-de-açúcar, o café, o milho, a soja, enfim todas as culturas que constituem a base econômica nacional. É evidente que o eucalipto não substituiu o habitat natural de várias espécies de aves e mamíferos, mas possibilita uma grande sobrevivência

da flora e da fauna do extrato herbáceo e arbustivo.

Se alguns cuidados forem tomados durante a instalação dos talhões, todas as espécies animais poderiam ser abrigadas em amplas manchas de vegetação natural que normalmente deveriam ser mantidas, principalmente ao longo dos riachos e em volta dos brejos. Os silvicultores mais sábios e previdentes, já estão conscientes da importância que a preservação dos habitats primitivos apresenta sobre o equilíbrio biológico das próprias plantações homogêneas.

Do ponto de vista nutricional, tanto os eucaliptos como os pinheiros são essências florestais pouco exigentes e apresentam um bom crescimento mesmo em solos pobres e geralmente inadequados para a agricultura.

As florestas homogêneas de eucaliptos contribuem grandemente na circulação dos nutrientes, e favorecem o enriquecimento orgânico dos solos degradados, além de proteger o terreno da erosão provocada pelas fortes precipitações que ocorrem nas regiões tropicais.

Estudos que vêm sendo efetuados no Departamento de Silvicultura da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo, demonstram que a devolução ao solo da matéria orgânica por parte da folhagem do eucalipto é bastante elevada e comparável em volume à das melhores florestas tropicais. Pesquisas vêm sendo realizadas também no intuito de eleger as essências nativas destinadas a serem implantadas em consorciação com os eucaliptos e os pinheiros com a finalidade de dar uma maior diversidade e estabilidade aos ecossistemas florestais criados.

Há alguns anos pensava-se erroneamente que o eucalipto era uma espécie que apresentava uma capacidade excepcional de retirar água do solo. Sabe-se hoje, após várias pesquisas científicas, que outras essências nativas e plantas

de cultura transpiram tanto quanto ou mais do que o eucalipto.

É verdade que o eucalipto aprofunda o sistema radicular no solo e consegue retirar a água das camadas mais profundas, sendo que alguns cuidados devem ser tomados nos reflorestamentos das áreas onde existam nascentes e riachos. De qualquer maneira estes cuidados deveriam ser tomados mesmo nos reflorestamentos com essências nativas, visto que o problema primordial não é o maior ou menor volume de água que certa espécie possa retirar do solo, mas a elevada densidade arborea que sempre caracteriza as plantações comerciais.

Na verdade é preciso pesquisar incessantemente, visto que apenas a realização de trabalhos científicos bem orientados poderá determinar as normas a serem seguidas nos próximos anos em relação aos reflorestamentos. É preciso ainda que o naturalista e o economista não enfoquem os problemas apenas de ângulos opostos e restritos, mas procurem enquadrar as soluções apontadas dentro de um contexto social e ecológico, concomitantemente.

Finalmente podemos dizer que o homem busca nas florestas três finalidades básicas: produção, proteção e recreação.

Na natureza devem portanto existir florestas artificiais de alta produtividade mantidas pelo silvicultor na fase sempre jovem através dos tratamentos culturais e áreas de matas naturais completa ou parcialmente preservadas, menos produtivas e mais estáveis, destinadas à proteção dos mananciais, do solo e da fauna silvestre.

Tanto as florestas naturais como as de produção não devem ser consideradas como elementos opostos ou estanques na natureza, mas como ecossistemas, ambos importantes, e que se bem cuidados perpetuarão para as gerações futuras a beleza e a alegria de viver que a natureza permanentemente nos proporciona.

**INFORME ESPECIAL**

**REDUÇÃO DE  
INCENTIVOS FISCAIS:**

# **UMA CONTRADIÇÃO A SER CORRIGIDA**



**CONFRONTO  
UTOPIA  
OPINIÕES**

**ANÁLISE  
CRÍTICA  
E  
PROJEÇÕES**

## GOVERNO: O OBJETIVO VIÁVEL

"...Incorporou-se ao PROGRAMA NACIONAL DE PAPEL E CELULOSE, o PROGRAMA ESPECIAL DE EXPORTAÇÃO, objetivando aumentar o excedente exportável de celulose, de forma a alcançar a casa dos 20 milhões de toneladas, em quantidades crescentes a partir de 1983".

"A realização desse Programa Especial implicaria em investimentos globais da ordem de US\$ 17 bilhões, em período superior a duas décadas, podendo resultar numa receita acumulada de exportação de US\$ 51 bilhões, no mesmo prazo".

"A efetivação do Programa Especial de Exportação constituir-se-á em importante fator de interiorização do desenvolvimento, pois, devido à escala dos projetos, deverá ocorrer um natural deslocamento para áreas mais afastadas dos grandes núcleos urbanos. Por outro lado, como aspectos igualmente relevantes, o Programa permitirá a criação de 150.000 e 50.000 novos empregos diretos, nas áreas florestal e industrial, respectivamente, e contribuirá, de modo significativo, para o fortalecimento da indústria brasileira de bens de capital, em termos de aumento da produção e desenvolvimento da tecnologia".

"...ressaltamos a **elevada prioridade** que se deve conferir ao cumprimento das seguintes recomendações, visando a viabilização das metas propostas:

a) No setor florestal:

— **assegurar apoio do mecanismo de incentivos fiscais para reflorestamento, observados os requisitos de suficiência e adequação ao setor, realizando-se, para tanto, os devidos ajustamentos necessários ao atendimento das metas propostas;**"

Os trechos reproduzidos são do Programa Nacional de Papel e Celulose, aprovado pelo CDE — Conselho de Desenvolvimento Econômico, em reunião presidida pelo Chefe de Estado, General Ernesto Geisel, em 4 de dezembro de 1974. Constituem parte da justificativa apresentada em função dos estudos determinados pelo Presidente da República em 24.7.74, em reunião do mesmo Conselho, pelos ministros de Estado Chefe da Secretaria de Planejamento (João Paulo dos Reis Velloso); da Fazenda (Mário Henrique Simonsen); do Interior (Maurício Rangel Reis); da Indústria e do Comércio (Severo Fagundes Gomes); da Agricultura (Alysson Paulinelli) e das Minas e Energia (Shigeaki Ueki), "**conscientes das potencialidades brasileiras no setor e da disposição dos empresários privados em dar imediata resposta aos estímulos que lhes venham ser deferidos pelo Governo**".

## GOVERNO; O FATOR LIMITANTE

"O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 55, item II, da Constituição, decreta:

Art. 1.º — As pessoas jurídicas que pretendem beneficiar-se dos incentivos fiscais deduzidos do Imposto de Renda, na forma de legislação em vigor, deverão aplicar os respectivos recursos até o dia 30 de junho do ano seguinte àquele em que puderem fazer, sem atraso, o recolhimento da última parcela devida desse tributo".

"Art. 4.º — Sem prejuízo do disposto nos Decretos-leis n.ºs 1.106, de 16 de junho de 1970 e 1.179, de 6 de julho de 1971, que instituíram respectivamente, o PIN e o PROTERRA, **as opções para aplicação de recursos oriundos de incentivos fiscais em projetos de florestamento ou reflorestamento, fora as áreas de atuação da SUDENE e da SUDAM, não poderão, a partir do ano base de 1974, exercício financeiro de 1975, inclusive, ultrapassar os seguintes percentuais do Imposto de Renda devido:**

Ano base de 1974 — quarenta e cinco por cento;

Ano base de 1975 — quarenta por cento;

Ano base de 1976 — trinta e cinco por cento;

Ano base de 1977 — trinta por cento;

Ano base de 1978 e seguintes — vinte e cinco por cento.

§ 1.º — A taxa de participação dos recursos oriundos dos incentivos fiscais deduzidos do Imposto de Renda, nos projetos de que trata este artigo, aprovados a partir da vigência deste Decreto-Lei, não poderá ser superior a cinquenta por cento do respectivo montante de inversões totais, ressalvados os casos de projetos integrantes de programas plurianuais que já estivessem em processamento em 31 de dezembro de 1973".

Brasília, 16 de Janeiro de 1974

153.º da Independência e 86.º da República

Emílio G. Médici

Antonio Delfim Netto

Moura Cavalcanti

João Paulo dos Reis Velloso

José Costa Cavalcanti.

Trechos extraídos do Decreto-Lei 1.307, que determinou a redução dos incentivos fiscais à formação de florestas, regulamentado pelo Decreto 73.624, de 12.2.74.



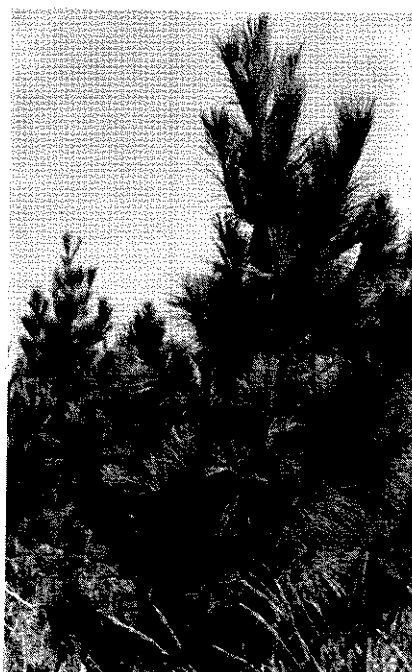
Um plano plenamente exequível. Calcado em estudos de viabilidade profundos e realistas, considerando-se o grande potencial brasileiro em matéria de produção florestal: dimensões territoriais, clima e condições de solo favoráveis a um rápido desenvolvimento das florestas implantadas dentro das exigências tecnológicas da maciça produção industrial, suprimindo a ausência provisória de tecnologia adequada à exploração econômica das vastas florestas tropicais heterogêneas.

O Programa Nacional de Papel e Celulose, incorporado ao II Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico, não obstante a imediata resposta dos empresários do setor à sua execução, começa a sofrer os primeiros tropeços, a exemplo do Plano Siderúrgico Nacional a Carvão Vegetal.

Entre a sua realização e as medidas práticas que deveriam ter sido adotadas para viabilizá-lo, registra-se uma flagrante e protelada contradição: ao incremento da formação de florestas para assegurar a matéria-prima necessária à sua concretização, contrapõe-se, obra do mesmo Governo Central que o concebeu, a determinação legal da gradativa redução dos incentivos fiscais destinados ao reflorestamento. A correção dessa anomalia, que contraria vigorosamente a primeira recomendação ministerial do PNPC na área florestal, deveria constituir também a primeira medida prática visando a concretização do plano ousado, mas plenamente factível. Como conciliar o incremento da produção de celulose e papel, evitando a evasão de preciosas divisas no encontro da auto-suficiência nacional a caminho da geração de consideráveis excedentes destinados à exportação, em empreendimentos de longa maturação, com o freio imposto à formação de florestas homogêneas, fontes da insubstituível matéria-prima madeira? Impossível. Se ao incremento da produção não corresponder o respaldo natural do incremento dos plantios, o plano será mera utopia.

E, não obstante a aparente e reconhecida contradição entre intenção possível e condições mínimas necessárias, os apelos formulados aos setores governamentais visando a correção dessa distorção, decorridos mais de 17 meses da decisão do Conselho de Desenvolvimento Econômico, parecem continuar emperrados e sem eco nas frias salas de burocracia.

Em trabalho conjunto, técnicos da Sociedade Brasileira de Silvicultura e da Associação Paulista dos Fabricantes de Papel e Celulose puderam, após minucioso levantamento técnico-físico das disponibilidades de matéria-prima, oferecer subsídios ao IBDF — Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal visando a solução do problema. Computando os dados oficiais disponíveis, os diversos departamentos do IBDF, do Ministério da Agricultura, puderam completar a avaliação da evolução do setor florestal brasileiro, possibilitando dimensionar as necessidades de áreas a florestar com vistas ao atendimento das metas previstas nos programas empresariais (madeira processada mecanicamente) e governamentais existentes (Programa Nacional de Papel e Celulose e Plano Siderúrgico Nacional a Carvão Vegetal).



## CONCLUSÕES

O trabalho do IBDF, completado ano passado e enviado às diversas áreas governamentais envolvidas, sob o título "Consequências e Riscos na Redução dos Incentivos Fiscais para o Campo Florestal", é taxativo nas suas conclusões:

- "1 — as reservas florestais nativas exploráveis nas atuais áreas de carvoejamento, mantidos os níveis de produção de gusa e carvão vegetal programados até 1985, estarão esgotados em 1982. Nestas circunstâncias, o suprimento da demanda de carvão vegetal somente será viável com a utilização de florestas implantadas, em quantidades que permitam a autosuficiência do setor a partir de 1983. De outra forma o plano siderúrgico deverá ter parcela de suas necessidades atendidas com utilização de carvão mineral;
- 2 — os recursos de incentivos fiscais, provenientes da dedução do Imposto Sobre a Renda, serão insuficientes para o atendimento das necessidades previstas no Plano Nacional de Papel e Celulose e no Plano Siderúrgico Nacional a Carvão Vegetal, bem como a produção de madeira processada mecanicamente;
- 3 — para o período analisado (1976/80), mesmo mantido o percentual de 25% de deduções permissíveis do Imposto sobre a Renda das pessoas jurídicas, ocorrerão deficits em relação às reais necessidades, da ordem de 41% a 37%, quando considerados, respectivamente, a 1.ª e 2.ª estimativas.

Tais deficits, com a redução do percentual de incentivos fiscais imposta pelo Decreto n.º 1.307/74, alcançarão, respectivamente, 59% e 57% para a 1.ª e 2.ª estimativas".



"Resulta evidente o impasse com que se depara o Governo Federal. De um lado, a formulação de planos realistas que demandam volumes crescentes de matéria-prima florestal para atender a vários setores vitais da economia nacional. De outro, os incentivos fiscais setoriais, fundamento de toda a política de reflorestamento, não são

gerados em volume adequado para fazer face às necessidades dos planos governamentais".

"O deficit, caso continue a vigorar a redução de incentivos imposta pelo Decreto n.º 1.307/74, atingirá 58% até 1980, o que em termos de área corresponde a mais de 1.600.000 ha.", conclui o IBDF para recomendar:

"Tendo em vista a insuficiência de recursos de incentivos fiscais destinados às atividades de reflorestamento, o IBDF sugere aos órgãos governamentais superiores a revisão da política fiscal, estabelecendo novos percentuais de incentivos ao setor florestal, e enfatiza o caráter de urgência de que se reveste a matéria".

## ADVERTÊNCIA



Horácio  
Cherkassky

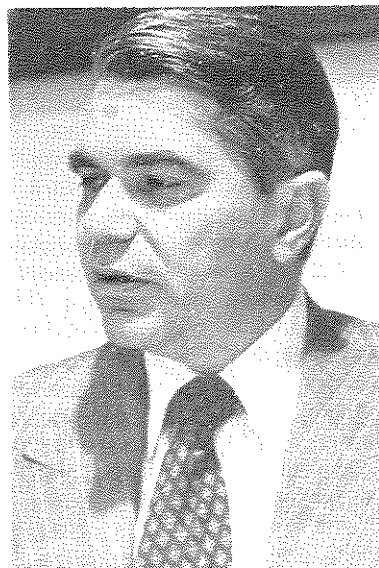
"O Brasil deverá transformar-se de importador em grande exportador de celulose e papel. Há indícios, com base nos projetos de implantação e expansão conhecidos e em execução, segundo os quais os empresários atenderam ao chamado do Governo e o resultado desse engajamento poderá superar os próprios planos oficiais com a produção, já em 1980, de 3.928 mil toneladas de papel e 4.772 mil toneladas de celulose. A previsão do Plano Nacional de Papel e Celulose (II PND) é de 3.680 mil e 4.200 mil toneladas, respectivamente".

A afirmação é de Horácio Cherkassky, presidente da Associação Paulista dos Fabricantes de Papel e Celulose e no exercício da presidência da entidade nacional, que acrescenta: "Em 1980 o Brasil deverá evitar dispêndios de US\$ 500 milhões em importações e obter um ingresso de divisas da ordem de US\$ 250 milhões com a exportação programada de 2,2 milhões de toneladas excedentes de celulose".

Cherkassky conclui, porém, com uma advertência:

"Números que poderão vir até a ser superados, desde que não se permita às novas fábricas já se instalarem com capacidade ociosa por falta de madeira. É imprescindível que os órgãos do Governo criem condições urgentes de acelerar o plantio de florestas homogêneas, reformulando sua decisão de reduzir os incentivos ao setor, para não penalizar as metas preconizadas".

## RISCOS



Laerte  
Setúbal Filho

"A revisão da política de incentivos fiscais ao reflorestamento transcende a necessidade de assegurar o cumprimento do programa governamental de papel e celulose, pondo em risco também as metas do plano siderúrgico e da exploração mecânica da madeira para fins diversos", ponderou Laerte Setúbal Filho, presidente da Sociedade Brasileira de Silvicultura e vice-presidente do Comitê Permanente de Painéis de Fibra de Madeira, órgão da FAO que tem sua sede em Roma. Ressaltando a constatação de uma "defasagem assustadora" entre a projeção dos plantios e as reais necessidades de matéria-prima, o presidente da SBS considerou inadiável assegurar recursos dos incentivos fiscais para o incremento da implantação de florestas homogêneas em áreas apropriadas, "não só para atender às necessidades detectadas dos planos governamentais de desenvolvimento, a partir da produção florestal mas, sobretudo, face ao acelerado esgotamento de nossas reservas florestais naturais".

Acentuando a necessidade de compatibilizar a evolução do setor florestal com os níveis da demanda de matéria-prima exigidos, "sem o que estarão irremediavelmente comprometidos os planos de papel e celulose e siderúrgico, Laerte Setúbal Filho concluiu: "Seria lastimável chegar a tal situação, uma vez que o país oferece condições excepcionais para a produção florestal, da qual deve-se valer para auferir divisas com a rapidez desejada ao invés de dispêndios com importações que podem ser substituídas".

# Análise Crítica e Projeções

Projeção do Volume de Incentivos Fiscais ao Reflorestamento para os períodos de 1975 a 1980.

A projeção do volume de incentivos fiscais ao reflorestamento para o período de 1975/80 pode ser estimada partindo-se da constatação da existência de uma proporcionalidade entre o crescimento do Produto Interno Bruto e das Opções de Imposto sobre a Renda, assim denominados os valores dedutíveis do imposto, disponíveis para aplicação em incentivos fiscais. A Tabela I mostra a evolução do Produto Interno Bruto e das Opções de Imposto sobre a Renda no período de 1965 a 1974.

**TABELA I**  
EVOLUÇÃO DO PIB E DAS OPÇÕES DO IMPOSTO SOBRE A RENDA EM VALORES CORRENTES — 1965/74  
(em milhões de cruzeiros)

ANO	A PRODUTO INTERNO BRUTO a.p.m.	B OPÇÕES DO IMPOSTO SOBRE A RENDA	B/A %
1965	41.158,3	1.022,6	2,49
1966	60.740,9	1.339,4	2,20
1967	81.741,9	1.549,7	1,90
1968	115.507,3	2.173,1	1,88
1969	155.695,1	3.763,7	2,42
1970	206.564,7	4.897,1	2,37
1971	274.267,4	6.503,2	2,37
1972	359.132,7	9.980,9	2,78
1973	477.163,1	12.802,8	2,68
1974	675.678,2	19.339,7	2,86

Fonte: FGV e BALANÇO DA UNIÃO.

Julgou-se válido considerar que no período de 1975 a 1980 deverá ocorrer a mesma relação de proporcionalidade entre os valores do Produto Interno Bruto e das Opções do Imposto sobre a Renda, verificada no período de 1965 a 1974.

As projeções do Produto Interno Bruto e das Opções do Imposto sobre a Renda para o período 1975/80 estão detalhadas nas Tabelas II e III, calculadas admitindo-se que apresentem duas estimativas de crescimento.

ANO	1.ª estimativa	2.ª estimativa
1975 —	4%	6%
1976 —	4%	6%
1977 —	5%	6%
1978 —	5%	7%
1979 —	6%	7%
1980 —	6%	7%

**TABELA II**

Projeções do Produto Interno Bruto e das Opções do Imposto sobre a Renda — 1.ª estimativa — 1975/80  
(em milhões de cruzeiros)

ANO	PRODUTO INTERNO BRUTO	OPÇÕES DO IMPOSTO SOBRE A RENDA
1975	702.705,3	20.113,3
1976	730.813,5	20.917,8
1977	767.354,2	21.963,7
1978	805.721,9	23.061,9
1979	854.065,2	24.445,6
1980	905.309,1	25.912,3

Fonte: TABELA I

**TABELA III**

Projeções do Produto Interno Bruto e das Opções do Imposto sobre a Renda — 2.ª estimativa — 1975/80  
(em milhões de cruzeiros)

ANO	PRODUTO INTERNO BRUTO	OPÇÕES DO IMPOSTO SOBRE A RENDA
1975	716.218,9	20.500,1
1976	759.192,0	21.730,1
1977	804.743,5	23.033,9
1978	861.075,5	24.646,3
1979	921.350,8	26.371,5
1980	985.845,4	28.217,5

Fonte: TABELA I

A comparação entre as Opções do Imposto sobre a Renda e os montantes efetivamente aplicados em incentivos fiscais ao reflorestamento, referente ao período 1968/74, estão discriminados na Tabela IV.

**TABELA IV**

Evolução do valor das Opções do Imposto sobre a Renda e dos incentivos fiscais aplicados em reflorestamento — 1968/74  
(em milhões de cruzeiros)

ANO	A OPÇÕES DO IMPOSTO SOBRE A RENDA	B INCENTIVOS FISCAIS APLICADOS EM REFLORESTAMENTO	C B/A %
1968	2.173,1	3,5	0,16
1969	3.763,7	41,3	1,10
1970	4.897,1	114,8	2,34
1971	6.503,2	291,5	4,48
1972	9.980,9	395,6	3,96
1973	12.802,8	558,0	4,36
1974	19.339,7	902,5	4,67

Fonte: RELATORIOS DO BANCO CENTRAL

Como está previsto que em 1975 o valor dos incentivos fiscais aplicados em reflorestamento deverá ser de aproximadamente 6% do estimado para as opções do imposto sobre a renda no mesmo ano, adotou-se como verídico que, para o período 1976/80, tais valores permaneçam se comportando da mesma forma.

**TABELA V**

Projeção dos incentivos fiscais aplicados em reflorestamento — 1.ª estimativa — 1975/80  
(em milhões de cruzeiros)

ANO	OPÇÕES DO IMPOSTO SOBRE A RENDA	INCENTIVOS FISCAIS APLICADOS EM REFLORESTAMENTO
1975	20.113,3	1.206,8
1976	20.917,8	1.255,1
1977	21.963,7	1.317,8
1978	23.061,9	1.383,7
1979	24.445,6	1.466,7
1980	25.912,3	1.554,7

Fonte: TABELA II

De conformidade com disposto no Decreto-lei n.º 1.307, de 16 de janeiro de 1974, as opções para aplicação de recursos oriundos de incentivos fiscais em projetos de florestamento e reflorestamento, fora das áreas de atuação da SUDENE e da SUDAM, sofrerão reduções gradativas de 2, 5% a.a. a partir de 1975, até que nos anos de 1979 e seguintes, o percentual esteja fixado em 12,5% para cada pessoa jurídica.

Consoante as programações de reflorestamento constantes dos Projetos de Distritos Industriais dos

**TABELA VI**

Projeção dos incentivos fiscais aplicados em reflorestamento — 2.ª estimativa — 1975/80  
(em milhões de cruzeiros)

ANO	OPÇÕES DO IMPOSTO SOBRE A RENDA	INCENTIVOS FISCAIS APLICADOS EM REFLORESTAMENTO
1975	20.500,1	1.230,0
1976	21.730,1	1.303,8
1977	23.033,9	1.382,0
1978	24.646,3	1.478,8
1979	26.371,5	1.582,3
1980	28.217,5	1.693,0

Fonte: TABELA III

diversos estados do país, aproximadamente 20% dos plantios serão implementados em áreas de atuação da SUDENE e da SUDAM.

Em face disso, a projeção dos incentivos fiscais destinadas ao reflorestamento, especificados nas Tabelas V e VI, foram divididas na proporção de 20% para as áreas onde não serão aplicadas as reduções previstas no Decreto-lei n.º 1.307 e 80% para as regiões onde incidirão os decréscimos de percentual de incentivos fiscais. Tais subdivisões encontram-se discriminadas nas Tabelas VII e VIII.

**TABELA VII**

Projeção dos incentivos fiscais destinados ao reflorestamento em áreas da SUDENE e SUDAM e nas atingidas pela redução — 1.ª estimativa — 1975/80

(em milhões de cruzeiros)

ANO	TOTAL DE INCENTIVOS FISCAIS SEM A REDUÇÃO	ÁREAS DE ATUAÇÃO DA SUDENE E/OU SUDAM	ÁREAS ATINGIDAS PELA REDUÇÃO	TOTAL DOS INCENTIVOS FISCAIS COM REDUÇÃO
1975	1.206,8	—	1.086,1	1.086,1
1976	1.255,1	251,0	803,3	1.054,3
1977	1.317,8	263,6	737,9	1.001,5
1978	1.383,7	276,7	664,2	940,9
1979	1.466,7	293,3	586,7	880,0
1980	1.554,7	310,9	621,9	932,8

Fonte: TABELA V

**TABELA VIII**

Projeção dos incentivos fiscais destinados ao reflorestamento em áreas da SUDENE e SUDAM e nas atingidas pela redução — 2.ª estimativa — 1975/80  
(em milhões de cruzeiros)

ANO	TOTAL DE INCENTIVOS FISCAIS SEM A REDUÇÃO	AREAS DE ATUAÇÃO DA SUDENE E/OU SUDAM	AREAS ATINGIDAS PELA REDUÇÃO	TOTAL DOS INCENTIVOS FISCAIS COM REDUÇÃO
1975	1.230,0	—	1.107,0	1.107,0
1976	1.303,8	260,8	834,4	1.095,2
1977	1.382,0	276,4	773,9	1.050,3
1978	1.478,8	295,8	709,8	1.005,6
1979	1.582,3	316,5	632,9	949,4
1980	1.693,0	338,6	677,2	1.015,8
<b>TOTAL</b>	<b>8.669,9</b>	<b>1.488,1</b>	<b>4.735,2</b>	<b>6.223,3</b>

Fonte: TABELA VI

2. Áreas possíveis de serem reflorestadas em função do volume de incentivos fiscais projetados. Os valores dos incentivos fiscais projetados para o período de 1975/80, admitindo-se o custo de

Cr\$ 4.000,00/ha para implantação e fases de manutenção, possibilitarão o reflorestamento das seguintes áreas:

**TABELA IX**

Áreas possíveis de serem reflorestadas com recursos de incentivos fiscais projetados para o período de 1975/80 — 1.ª estimativa.

ANO	TOTAL DE INCENTIVOS FISCAIS SEM A REDUÇÃO (milhões de cruzeiros)	TOTAL DE INCENTIVOS FISCAIS COM A REDUÇÃO (milhões de cruzeiros)	ÁREA A REFLORESTAR SEM A REDUÇÃO (ha)	ÁREA A REFLORESTAR COM A REDUÇÃO (ha)	DIFERENÇA (ha)
1975	1.206,8	1.086,1	301.700	271.525	30.175
1976	1.255,1	1.054,3	313.775	263.575	50.200
1977	1.317,8	1.001,5	329.450	250.375	79.075
1978	1.383,7	940,9	345.925	235.225	110.700
1979	1.466,7	880,0	366.675	220.000	146.675
1980	1.554,7	932,8	388.675	233.200	155.475
<b>TOTAL</b>	<b>8.184,8</b>	<b>5.895,6</b>	<b>2.046.200</b>	<b>1.473.900</b>	<b>572.300</b>

Fonte: TABELA VII

**TABELA X**

Áreas possíveis de serem reflorestadas com recursos de incentivos fiscais projetados para o período de 1975/80 — 2.ª estimativa

ANO	TOTAL DE INCENTIVOS FISCAIS SEM A REDUÇÃO (milhões de cruzeiros)	TOTAL DE INCENTIVOS FISCAIS COM A REDUÇÃO (milhões de cruzeiros)	ÁREA A REFLORESTAR SEM A REDUÇÃO (ha)	ÁREA A REFLORESTAR COM A REDUÇÃO (ha)	DIFERENÇA (ha)
1975	1.230,0	1.107,0	307.500	276.750	30.750
1976	1.303,8	1.095,2	325.950	273.800	52.150
1977	1.382,0	1.050,3	345.500	262.575	82.925
1978	1.478,8	1.005,6	369.700	251.400	118.300
1979	1.582,3	949,4	395.575	237.350	158.225
1980	1.693,0	1.015,8	423.250	253.950	169.300
<b>TOTAL</b>	<b>8.669,9</b>	<b>6.223,3</b>	<b>2.167.475</b>	<b>1.555.825</b>	<b>611.650</b>

Fonte: TABELA VIII

Observe-se que a redução dos incentivos ao reflorestamento acarretará uma diminuição da ordem de 28% dos plantios, ou seja, deixarão de ser plantados no período de 6 anos, 572.300 ha e 611.650 ha, respectivamente quando considerados a 1.ª e 2.ª estimativas.

3. Projeção das áreas de Plantio para atendimento do Programa Nacional de Papel e Celulose, do Plano Siderúrgico Nacional a Carvão Vegetal e da Produção de Madeira Processada Mecanicamente.

### 3.1 Programa Nacional de Papel e Celulose.

De acordo com o Programa Nacional de Papel e Celulose, era prevista a implantação de florestas abrangendo as áreas constantes da Tabela XI.

**TABELA XI**

Áreas previstas para implantação de florestas, de conformidade com o Plano Nacional de Papel e Celulose — 1976/80  
(unidade: ha)

ANO	ÁREA
1976	196.000
1977	209.294
1978	233.645
1979	259.897
1980	299.857
<b>TOTAL</b>	<b>1.198.693</b>

Fonte: PROGRAMA NACIONAL DE PAPEL E CELULOSE

- 3.2 Plano Siderúrgico Nacional a Carvão Vegetal.

### 3.2.1 Produção de Gusa a Carvão Vegetal.

A produção de gusa a carvão vegetal, programada pelo II Plano Nacional de Desenvolvimento deverá atingir, em 1985, 7.700.000 t. É de se ressaltar que a política siderúrgica brasileira está orientada no sentido de utilizar, ao máximo, seus próprios recursos energéticos, visando reduzir a dependência externa.

A projeção das necessidades de carvão vegetal para atender a produção de gusa no período de 1976/85, acha-se expressa na Tabela XII.

**TABELA XII**

Projeções da produção de gusa e do consumo de carvão vegetal 1976/85

ANO	PRODUÇÃO DE GUSA (10 <sup>3</sup> t)	CONSUMO DE CARVÃO VEGETAL (10 <sup>3</sup> MDC)
1976	4.819	17.203
1977	5.331	19.032
1978	5.843	20.860
1979	6.355	22.694
1980	6.867	24.200
1981	7.033	24.827
1982	7.199	25.412
1983	7.366	26.002
1984	7.533	26.592
1985	7.700	26.800

Fonte: II PND e IBDF

### 3.2.2 Disponibilidade de Carvão Gegetal.

O balanço entre o consumo e a produção de carvão vegetal de florestas nativas e de eucaliptais implantados anteriormente a 1976, economicamente utilizáveis pelos atuais centros produtores de gusa, é mostrado na Tabela XIII.

**TABELA XIII**

Balanço entre consumo e produção de carvão vegetal para a indústria de gusa — 1976/85

ANO	CONSUMO (10 <sup>3</sup> MDC)	PARTICIPAÇÃO DOS EUCALIPTAIS IMPLANTADOS ANTES DE 1976		PARTICIPAÇÃO DE FLORESTAS NATIVAS	
		QUANTIDADE (10 <sup>3</sup> MDC)	% SOBRE O CONSUMO	QUANTIDADE (10 <sup>3</sup> MDC)	% SOBRE O CONSUMO
1976	17.203	1.511	8,78	15.692	91,22
1977	19.032	2.443	12,84	16.589	87,16
1978	20.860	2.809	13,47	18.051	86,53
1979	22.694	3.658	16,12	19.036	83,88
1980	24.200	4.746	19,61	19.454	80,39
1981	24.827	3.990	16,07	20.837	83,93
1982	25.412	4.799	18,88	20.613	81,12
1983	26.002	4.570	17,58	(1)	(1)
1984	26.592	4.531	17,04	(1)	(1)
1985	26.800	4.924	18,37	(1)	(1)

Fonte: IBDF

(1) Exaustão das florestas nativas exploráveis economicamente nas áreas de carvoejamento.

Admitindo-se rendimento de 50 MDC/ha nas florestas nativas, as áreas a serem desmatadas anualmente para cobrir o consumo de carvão vegetal para indústria de gusa, são as constantes na Tabela XIV, onde se mostra também o seu total acumulado no período de 1976/82.

**TABELA XIV**

Área anual e acumulada de desmate 1976/82  
(unidade: ha)

ANO	ÁREA ANUAL DE DESMATE	ÁREA ACUMULADA DE DESMATE
1976	313.840	313.840
1977	331.780	645.620
1978	361.020	1.006.640
1979	380.720	1.387.360
1980	389.080	1.776.740
1981	416.740	2.193.180
1982	412.260	2.605.440

Fonte: IBDF

Do total de área a ser desmatada, isto é, 2.605.440 ha, o Estado de Minas Gerais deverá participar com cerca de 2.084.352 ha, sendo que sua área coberta com florestas nativas, economicamente exploráveis para a produção de gusa, inclusive cerrado, é de 2.035.000 ha.

Conclui-se que, nestas áreas haverá um certo equilíbrio entre a demanda e o suprimento de carvão vegetal para atender o II PND, até 1982.

Após 1982 será imprescindível a participação de carvão vegetal proveniente da exploração complementar de maciços florestais implantados a partir de 1976, da ordem de 245.000 ha anuais, admitido nos mesmos, rendimento de 91 MDC/ha.

A Tabela XV a seguir, retrata a situação prevista no que se refere ao consumo de carvão vegetal e as características de seu suprimento, no período de 1976/85.

**TABELA XV**

Projeções da produção de gusa, consumo e suprimento de carvão vegetal — 1976/85

ANO	PRODUÇÃO DE GUSA (10 <sup>3</sup> t)	CONSUMO DE CARVÃO VEGETAL (10 <sup>3</sup> MDC)	ÁREAS A SEREM REFLORESTADAS A PARTIR DE 1976 (10 <sup>3</sup> ha)	SUPRIMENTO DE CARVÃO VEGETAL — FLORESTAS IMPLANTADAS			VOLUME A SER FORNECIDO PELAS FLORESTAS NATURAIS (10 <sup>3</sup> MDC)	DIFERENÇA ENTRE A PRODUÇÃO E CONSUMO DE CARVÃO VEGETAL (10 <sup>3</sup> MDC)
				PRODUÇÃO DOS PLANTIOS A PARTIR DE 1976 (10 <sup>3</sup> MDC)	PRODUÇÃO DOS PLANTIOS ANTERIORES A 1976 (10 <sup>3</sup> MDC)	TOTAL (10 <sup>3</sup> MDC)		
1976	4.819	17.203	245	—	1.511	1.511	15.692	—
1977	5.331	19.032	245	—	2.443	2.443	16.589	—
1978	5.843	20.860	245	—	2.809	2.809	18.051	—
1979	6.355	22.694	245	—	3.658	3.658	19.036	—
1980	6.867	24.200	245	—	4.746	4.746	19.454	—
1981	7.033	24.827	245	—	3.990	3.990	20.837	—
1982	7.199	25.412	245	—	4.799	4.799	20.613	—
1983	7.366	26.002	245	22.270	4.570	26.840	—	838
1984	7.533	26.592	245	22.270	4.531	26.801	—	209
1985	7.700	26.800	245	22.270	4.924	27.194	—	394

Fonte: IBDF

### 3.3 Produção de madeira processada Mecanicamente (Serrada, Laminada Faqueada e outras).

Embora tais necessidades não tenham sido dimensionadas ou previstas, através de um programa governamental específico, foi julgado conveniente analisar este importante aspecto da economia madeireira, tendo em vista a situação de extrema escassez de matéria prima para estes produtos, em especial na região centro-sul do país.

Levando-se em conta o consumo substancial destes produtos na atualidade, o desaparecimento e o distanciamento progressivo das fontes naturais de abastecimento e o conseqüente encarecimento dos fretes rodoviários, nada mais justo do que assentar as necessidades detetadas a médio e longo prazo, em um Programa Nacional de Florestamento e Reflorestamento.

Para quantificar as quotas anuais de plantio, julgou-se válido o seguinte raciocínio:

- a) Sabe-se que o consumo nacional de madeira roliça em 1972, alcançou os 21.240.000 m<sup>3</sup>, correspondente a uma produção de 11.000.000 m<sup>3</sup> de produtos industrializados (madeira serrada, laminada, faqueada e chapas) derivada de matas nativas na sua grande maioria.
- b) Para efeito de cálculo, admitiu-se que esta taxa de consumo se mantenha constante nos próximos 30 anos, período tomado como razoável para que a substituição de matas nativas por florestas plantadas se complete integralmente.

Evidentemente tal especulação foi tomada em bases bastante conservadoras, mas não deverá invalidar os resultados buscados, antes pelo contrário, deverá reforçá-los.

- c) Assumiu-se ainda que os maciços florestais instalados para esse fim e manejados em "ciclos longos", deverá entrar em fase de produção comercial, a partir do 14.º ano, mediante desbastes seletivos. Nestas condições, espera-se destinar no máximo 40% do material produzido para as serrarias, laminadoras, etc., e os restantes 60% para os complexos celulósico-papeleiros integrados. Desta forma, se ao final dos 30 anos forem produzidos 450 m<sup>3</sup> sólidos por hectare, no máximo 180 m<sup>3</sup> sólidos serão processadas mecanicamente.
- d) Porém, a produção desses 60% destinados ao Programa Nacional de Papel e Celulose,

permitirá a utilização de 12% da madeira a ser produzida pelos Distritos Florestais nos Estados Madeireiros, para o processamento mecânico da madeira, pois oferece a opção do ciclo curto (15 anos), pelo ciclo médio (20 anos).

Os Distritos Florestais conforme precisão, poderão contribuir com uma área de 110.000 hectares, com ciclo de 20 anos, incremento de 15 m<sup>3</sup> por ano e rendimento industrial de 28%, perfazendo um total de 1.108.000 m<sup>3</sup> de madeira serrada, laminada, faqueada, etc.

- e) Assim, a reposição do deficit de 9.890.000 m<sup>3</sup> de madeira processada mecanicamente, deverá ser baseada em florestas implantadas em regime de ciclo longo (30 anos). A reposição necessária, utilizando os índices de conversão e rendimento adotado neste trabalho, será de 105.000 hectares por ano.
- f) O volume de madeira utilizado como lenha para o uso doméstico e industrial, via de regra não é levado em consideração. No entanto é de capital importância pela sua ordem de grandeza e significado social. Sabe-se que o consumo anual é de 110.000.000 m<sup>3</sup> e atende às necessidades das camadas da população de menor renda.

Assumindo uma demanda de lenha bastante conservadora, a níveis constantes, chega-se a uma necessidade de reflorestamento anual de 110.000 hectares, elegendo-se como espécie florestal o eucalipto, manejado num regime de talhadia simples e regular. Tais dados entretanto, não foram incorporados ao presente trabalho.

4. Análise dos déficits de áreas de plantio, em função das necessidades totais de áreas a reflorestar.

Observam-se da análise dos dados constantes nas Tabelas XVII e XVIII que, no período de 1976/80, mesmo mantido o percentual de incentivos fiscais possível de ser aplicado em reflorestamento, de 25% do imposto de renda devido pelas pessoas jurídicas, haverá um déficit de plantios, em relação às reais necessidades, da ordem de 41% e 37%, respectivamente, para a 1.ª e 2.ª estimativas.

Com a incidência da redução do percentual de incentivos fiscais, imposta pelo Decreto-lei 1.307/74, o déficit será, respectivamente, de 59% e 57%.



## TABELA XVI

Área total necessária ao plantio de florestas para atendimento do programa Nacional de Papel e Celulose programa Siderúrgico Nacional a Carvão Vegetal e produção de madeira processada mecanicamente 1976/80  
(unidade: ha)

ANO	ÁREA PARA PAPEL E CELULOSE	ÁREA PARA CARVÃO VEGETAL	ÁREA PARA MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE	ÁREA TOTAL
1976	196.000	245.000	105.000	546.000
1977	209.294	245.000	105.000	559.294
1978	233.645	245.000	105.000	583.645
1979	259.897	245.000	105.000	609.897
1980	299.857	245.000	105.000	649.857
<b>TOTAIS</b>	<b>1.198.693</b>	<b>1.225.000</b>	<b>525.000</b>	<b>2.948.693</b>

Fonte: PLANO NACIONAL DE PAPEL E CELULOSE E IBDF

As comparações entre as possibilidades de re-florestamento com recursos de incentivos fiscais, considerada ou não sua redução, e as necessidades

para o atendimento aos planos e programas considerados no estudo, encontram-se detalhadas nas Tabelas XVII e XVIII.

## TABELA XVII

Balanço entre as possibilidades e necessidades de reflorestamentos — 1.ª estimativa — 1976/80  
(unidade: ha)

ANO	ÁREA POSSÍVEL DE SER REFLORESTADA SEM A REDUÇÃO	ÁREA POSSÍVEL DE SER REFLORESTADA COM A REDUÇÃO	NECESSIDADE TOTAL DE PLANTIO	DÉFICITS DE ÁREA PARA PLANTIO SEM REDUÇÃO	DÉFICITS DE ÁREA PARA PLANTIO COM REDUÇÃO
1976	313.775	263.575	546.000	232.225	282.425
1977	329.450	250.375	559.294	229.844	308.919
1978	345.925	235.225	583.645	237.720	348.420
1979	366.675	220.000	609.897	243.222	389.897
1980	388.675	233.200	649.857	261.182	416.657
<b>TOTAIS</b>	<b>1.744.500</b>	<b>1.202.375</b>	<b>2.948.693</b>	<b>1.204.193</b>	<b>1.746.318</b>

Fonte: TABELAS IX E XVI

## TABELA XVIII

Balanço entre as possibilidades e necessidades de reflorestamentos — 2.ª estimativa — 1976/80  
(unidade: ha)

ANO	ÁREA POSSÍVEL DE SER REFLORESTADA SEM A REDUÇÃO	ÁREA POSSÍVEL DE SER REFLORESTADA COM A REDUÇÃO	NECESSIDADE TOTAL DE PLANTIO	DÉFICITS DE ÁREA PARA PLANTIO SEM REDUÇÃO	DÉFICITS DE ÁREA PARA PLANTIO COM REDUÇÃO
1976	325.950	273.800	546.000	220.050	272.200
1977	345.500	262.575	559.294	213.794	296.719
1978	369.700	251.400	583.645	213.945	332.245
1979	395.575	237.350	609.897	214.322	372.547
1980	423.250	253.950	649.857	226.607	395.907
<b>TOTAIS</b>	<b>1.859.975</b>	<b>1.279.075</b>	<b>2.948.693</b>	<b>1.088.718</b>	<b>1.669.618</b>

Fonte: TABELAS X E XVI

# CONTROLE DA POLUIÇÃO AMBIENTAL

## Subsídios para fixação de uma Política Nacional

PAULO BASTOS CRUZ FILHO



O tema da poluição ambiental é de grande atualidade, pela sua importância, pelo interesse nele demonstrado por instituições dos mais diferentes campos de atividade, como pela intensa divulgação que vem merecendo dos mais diversos meios de informação. Isto vem gerando, de um lado, grande interesse público pelo assunto e, de outro, pelo incorreto posicionamento do problema, certa ogerisa em relação ao desenvolvimento industrial brasileiro, que poderá provocar consequências da maior gravidade.

Diante desses fatos, cumpre-nos apresentar as seguintes considerações, como **subsídios para a fixação**

**de uma política nacional para o controle da poluição ambiental:**

### I — A poluição ambiental

1.1 — Se, com efeito, há uma real necessidade de todas as forças atuantes da comunidade enfrentarem com a maior atenção o problema da poluição do meio ambiente, há que se levar em consideração que interesses exóticos vêm apresentando uma projeção exageradamente aumentativa do problema, com distorções que não podem passar despercebidas aos que o encaram seriamente, pois nelas estão contidos objetivos incompatíveis com os

interesses do desenvolvimento nacional.

1.2 — Nesse tumulto, ingênua ou propositadamente tem-se confundido, muitas vezes, a poluição do ar com a degradação da natureza. Aquela pode ser controlável a curto prazo. A última, como na destruição ecológica, é irreversível na maioria das vezes.

1.3 — Se nos países desenvolvidos remonta a vinte e cinco anos o equacionamento e o trato desse problema, do que resultaram um acúmulo de largas experiências e excelentes soluções, entre nós, no meio industrial, enfrentamos ainda a confusão, a desorientação e os graves

prejuízos de um noviciado ainda sem regulamentos e normas que disciplinem a matéria.

## II — A poluição no País

II.1 — Há concordância em torno da necessidade do controle da poluição ambiental, principalmente considerando o interesse da preservação da natureza e da saúde pública, como também em vista da sua repercussão na política de desenvolvimento integrado do País. Por outro lado, as indústrias de transformação — particularmente as representadas pelas entidades signatárias — não podem aceitar, sem reparos, as sistemáticas que neste Estado vêm sendo aplicadas com o propósito ou sob o pretexto de se estabelecer esse controle.

II.2 — O controle da poluição ambiental tem sido entre nós feito por órgãos de competência e autoridade nem sempre bem definidas.

Com base em leis estaduais não específicas — sem regulamentação ou complementação adequadas, e sem vinculação com a legislação federal — formuladas sem conhecimento das consequências de sua aplicação, vem dando ao assunto um trato meramente qualitativo sem apoio em **normas técnicas** adequadas, o que tem gerado transtornos às indústrias e controvérsias de danosas consequências.

II.3 — Não tendo ainda fixada uma definida Política Nacional de Controle da Poluição, com uma clara regulamentação, tais órgãos vem concentrando sua atuação nos setores industriais, quando a poluição industrial, sabidamente, representa uma parcela relativamente pequena em relação à poluição ambiental.

II.4 — Exatamente no momento em que as autoridades federais apelam às classes produtoras a dedicarem toda sua atenção à redução dos custos operacionais e aos aumentos da produção — afim de que nossos produtos possam melhor atender ao consumo nacional e competir nos mercados internacionais — os órgãos incumbidos do controle da poluição impõem à indústria uma série de exigências arbitrárias, que não encontram paralelo em nenhum outro país industrializado.

II.5 — A atuação desses órgãos fiscalizadores tem gerado nas classes produtoras um clima de incertezas e sobressaltos, especialmente entre as pequenas e médias empresas.

Suas intimações são sumárias, genéricas, calcadas no arbítrio, **sem definições normativas, fixando prazos absurdamente exíguos, geradores de multas injustas e descabidas**, o que torna impossível a execução racional de qualquer projeto. E quando é apresentado, um projeto, são inúmeros os obstáculos a vencer para ser «revisado» pelo órgão controlador, e quando executado, a empresa não está livre de novas exigências, uma vez que esse órgão apenas «**revisa**» projetos, mas **não os aprova**.

II.6 — A indústria de transformação é, seguramente, a menos responsável pela poluição e destruição da natureza. O problema é global e não setorial. Por isso mesmo, o sr. Presidente da República no discurso de apresentação da lei que criou a Secretaria Especial do Meio Ambiente — SEMA, acentuou: «Providências de maior ou menor alcance e profundidades se esboçam, por isso, em escala quase universal, tanto no sentido de imprimir racionalidade e prudência à administração dos bens que a natureza nos oferece, como no de criar consciência ecológica, que se oponha à dilapidação quer da terra, quer da água, quer do ar». E neste sentido cabe à SEMA (artigo 4 letra «i») «promover intensamente, através de programas em escala nacional, o esclarecimento e a educação do povo brasileiro, para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente».

## III — O estabelecimento de uma Política Nacional de Controle da Poluição Ambiental

III.1 — O artigo 8º da Constituição Federal prevê a competência da União de legislar sobre a defesa e proteção da saúde e, no § único do mesmo artigo, estabelece a competência supletiva dos Estados em relação à matéria, desde que respeitada a Lei Federal.

III.2 — Com a criação, a 30 de outubro de 1973, no âmbito do Ministério do Interior, da Secretaria

Especial do Meio Ambiente — SEMA (Dec. Lei-73.030), o País passou a dispor de um órgão federal capacitado ao equacionamento e à estruturação dessa política fazendo-se necessária a complementação e regulamentação dessa Lei.

III.3 — As fontes de poluição são tão diversificadas e suas importâncias relativas tão heterogêneas, que se torna absolutamente necessário um estudo prévio de sua identificação, para o estabelecimento de critérios básicos de atuação que prevejam prioridades e níveis de intensidade da ação dos órgãos executores. Sem esse plano básico, corre-se o risco de se concentrar a atividade de controle em áreas de menor importância relativa, no contexto global das fontes poluidoras, enquanto áreas mais importantes permanecem ignoradas, à margem dos controles.

III.4 — As experiências acumuladas por países desenvolvidos e principalmente estudos sérios já realizados no Brasil, podem oferecer subsídios ao estabelecimento de uma legislação e regulamentação que definam a Política Nacional de Controle da Poluição, para que seja condizente com os superiores interesses do desenvolvimento da Nação e ponha cõbro à confusão, desorientação e injustiças já apontadas.

## IV — Controle da Poluição no âmbito industrial

IV.1 — Não existem no País **NORMAS TÉCNICAS** de controle da poluição e é evidente a sua necessidade sobretudo no que diz respeito à indústria. Sem a fixação dos índices a serem atingidos, dos padrões a serem utilizados e dos prazos de carência adequados, torna-se caótica e arbitrária a ação de qualquer órgão controlador.

IV.2 — Além de um prazo de carência semelhante ao adotado em outros países que já resolveram o problema, é necessário que o órgão controlador não se atenha à aprovação ou «revisão» do tipo de equipamento a ser utilizado. As empresas deverão ter liberdade de contratar fornecedores cujas instalações satisfaçam aos índices de poluição fixados por lei ou normas. O órgão controlador teria a função de fiscalizar se os índices estabelecidos estariam

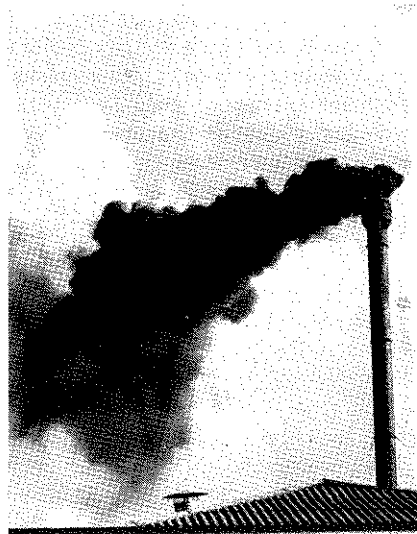
sendo alcançados e, em caso negativo, ao invés de ação repressiva, exerceria um assessoramento técnico às empresas.

IV.3 — Tomando como referência e exemplo a legislação de outros países, é de suma importância que sejam previstos índices compatíveis com as instalações existentes. Sem esse cuidado, as empresas já em operação ficarão mais oneradas e não poderão absorver em seus orçamentos e em suas estruturas de custos volumes elevados de investimentos e despesas adicionais, com danos inevitáveis para seus planos de desenvolvimento. Sua rentabilidade e conseqüente capacidade de competição no mercado nacional e internacional também ficarão comprometidas.

IV.4 — A utilização de incentivos fiscais para a instalação de equipamento de controle de poluição ambiental, já foi objeto de legislação federal, quando da vigência do Decreto-Lei nº 303, posteriormente revogado. A criação de um mecanismo de incentivos fiscais na forma

prevista naquele documento, e pelo qual as indústrias existentes obterão os recursos necessários à implantação de instalações de controle da poluição, será a forma rápida e eficaz da realização desse controle.

IV.5 — A legislação em vigor prevê a delegação de poderes a organismos estaduais e municipais por parte da Secretaria Especial do Meio Ambiente — SEMA. É dese-



jável que tal delegação de autoridade seja feita de modo a que as sistemáticas a serem aplicadas não criem divergências regionais sensíveis, no tratamento do problema, o que seria altamente prejudicial ao desenvolvimento equilibrado e integrado do País.

IV.6 — Ao se elaborarem as Normas Técnicas que fixarão os índices e os métodos de controle, faz-se necessária a adoção da metodologia da Associação Brasileira de Normas Técnicas — ABNT. Seria desejável que a própria ABNT fosse a incumbida da preparação dessas Normas.

De acordo com o exposto, o que a indústria pleiteia é a fixação de uma clara, sensata e bem definida **POLÍTICA NACIONAL DE CONTROLE DA POLUIÇÃO AMBIENTAL**

visando:

**À PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE, SEM PREJUÍZO DOS SUPERIORES INTERESSES DO DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E ECONÔMICO DO PAÍS.**

## PROJETO DE LEI N.º 293, DE 1975

Mensagem n.º 62 do Sr. Governador do Estado

São Paulo, 1º de agosto de 1975.  
Senhor Presidente

Tenho a honra de encaminhar à alta consideração dessa nobre Assembléia, por intermédio de Vossa Excelência, o anexo projeto de lei dispondo sobre o controle da poluição no meio-ambiente.

Os problemas acarretados pela poluição do meio-ambiente, acentuando-se dia a dia estão a exigir medidas urgentes, de ordem técnica, administrativa e legal.

Sensível ao problema, considerei o setor de saúde e saneamento como «área de intervenção absolutamente prioritária», tendo já tomado algumas providências administrativas a respeito.

Assim, os Decretos nºs 5.992 e 5.993, ambos de 16 de abril deste ano, centralizaram, na «Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e Defesa do Meio-Ambiente — CETESB», a competência para o controle do meio-ambiente — água, ar e solo.

Prosseguindo na execução dessa política pretendo, agora, criar os instrumentos de prevenção e controle do meio-ambiente abrangendo as águas, o ar e o solo, e rever a legislação atualmente esparsa por diversas leis e regulamentos.

O projeto prevê normas gerais e básicas, sendo de salientar-se que, além do

controle e da repressão, adotam-se medidas preventivas, não previstas na legislação vigente. Tornam-se, assim exigidos certificados ou licenças para o desenvolvimento, a instalação, a construção, a ampliação, a operação ou o funcionamento de qualquer fonte de poluição, cabendo aos órgãos estaduais e municipais exigirem sua apresentação prévia para a aprovação de projetos e a expedição dos atos de sua competência.

Medidas de emergência poderão ser determinadas, para evitar ou impedir episódios críticos de poluição ambiental.

Caberá ao regulamento fixar entre outras, as normas para uso e preservação das águas, do ar e do solo; especificar quais as fontes de poluição que devam obter certificados ou licenças e os diversos padrões técnicos previstos na lei.

Para melhor esclarecimento da matéria transcrevo justificativa a mim apresentada, pelo Senhor Secretário dos Serviços e Obras Públicas, do articulado que elaborou:

«Preliminarmente queremos salientar alguns pontos básicos que nortearam a elaboração desta minuta.

Poucos países conseguiram determinar os «padrões de meio-ambiente» e seu relacionamento com os «padrões de emis-

são». Além disso sua enumeração não tem sido suficientemente ampla, de modo a possibilitar a caracterização de todos os atos poluidores. Particularmente, no que diz respeito a poluição do ar, é bastante difícil fixar e correlacionar esses padrões de forma a permitir um controle satisfatório do meio-ambiente.

Daí não se segue sejam inúteis ou inconvenientes esses padrões. Pelo contrário, impõe-se sua instituição, e à medida em que seu estabelecimento for se tornando mais completo e perfeito, aperfeiçoar-se-á o sistema de controle e prevenção. Não se pode dispensar, todavia, a caracterização do ato poluidor, independentemente dos padrões a serem estabelecidos, como sendo também o que acarreta danos a saúde, ao bem-estar, aos materiais, à flora, à fauna e ao meio-ambiente em geral, a juízo da autoridade competente. Este, o sistema hoje vigente fundado, principalmente, no artigo 602 do regulamento aprovado pelo Decreto 52.497-70, referente a poluição do ar e no artigo 8º do D.L. 195-A-70, referente a poluição das águas.

Seja dito com a necessária ênfase, que, condicionar a repressão e mesmo a prevenção da poluição a índices técnicos pré-estabelecidos em atos normativos, tornará inútil o estabelecimento do sistema de seu controle.

Tendo em vista o que acima se expõe, define a minuta a poluição do meio-ambiente de forma alternativa. Ela é a presença, lançamento ou liberação feita em desacordo com as normas que forem estabelecidas ou que venham acarretar danos as águas, ao ar ou ao solo. Conseqüentemente proíbe o lançamento ou a liberação de poluentes, isto é, de toda e qualquer forma de matéria ou energia que cause a poluição do meio-ambiente.

No mais, foi adotada a orientação constante do trabalho no início referido, especialmente no que se refere ao ordenamento da matéria. Todavia, merecem destaque as seguintes disposições:

O artigo 4º, referente ao controle da poluição das águas, nada inova. Apenas incorpora ao sistema da lei o que já consta da legislação federal, notadamente, do art. 37, parágrafo 2º do D.L. Federal 221-67 (Código de Pesca).

Os artigos 5º e 6º da minuta são os esteios do sistema preventivo da poluição, e nisso consiste sua maior inovação, pois a legislação atual é meramente repressiva. O regulamento relacionará as «fontes de poluição» sujeitas à prévia aprovação considerando-se como tais quaisquer atividades, sistemas, processos, operações, máquinas, equipamentos ou dispositivos, móveis ou não que causem os venham a causar a emissão de poluentes.

Essas disposições permitem ao Executivo sujeitar à prévia autorização quaisquer dessas fontes, na medida da necessidade ou conveniência, inclusive os veículos automotores, razão pela qual foram estes omitidos na minuta.

Os artigos 7º a 11 cuidam das penalidades. A minuta manteve a tradição con-

sagrada na legislação vigente, classificando as infrações em três graus: leves, graves e gravíssimas [art. 8º D.L. 195-A/70; art. 602 do Dec. 52.497/70 e art. 6º do D.L. federal 785/69], este dispondo sobre normas relativas à saúde. A exemplo do art. 4º do D.L. federal acima citado, definiu o responsável pela infração como sendo quem, de qualquer modo, cometer ou concorrer para sua prática ou dela se beneficiar.

O artigo 12 repete o que já dispõe o artigo 16 da Lei 118/73 que autorizou a constituição da CETESB — órgão delegado do Governo do Estado no campo do controle da poluição do meio-ambiente. Deixou-se para o regulamento a definição do órgão competente para aplicação da lei, porque face à sistemática legal hoje vigente, passou a ser atribuição do Executivo, alterar a denominação e a competência dos órgãos da administração centralizada e descentralizada. Entretanto, é evidente que essa competência será mantida na CETESB. Pelas mesmas razões não cogita a minuta da taxa relativa à expedição das licenças, mas previu a fixação do preço público ou tarifa desse serviço, em regulamento.

Estes os principais aspectos a serem ressaltados na minuta apresentada.»

Reitero a Vossa Excelência os protestos de minha alta consideração.

PAULO EGYDIO MARTINS

Governador do Estado

A Sua Excelência o Senhor Deputado Leonel Júlio, Presidente da Assembléia Legislativa do Estado.

no regulamento desta lei, que cause ou possa vir a causar a emissão de poluentes.

**Artigo 6º** — Os órgãos da Administração, direta ou indireta, do Estado e dos Municípios, deverão exigir a apresentação das licenças de que trata o artigo anterior, antes de aprovarem projetos de ampliação, instalação ou construção das fontes de poluição que forem enumeradas no regulamento desta lei, ou de autorizarem a operação ou o funcionamento dessas fontes, sob pena de nulidade de seus atos.

**Artigo 7º** — Os infratores das disposições desta lei, de seu regulamento e das demais normas dela decorrentes, ficam sujeitos às seguintes penalidades:

I — advertência;

II — multa não inferior ao valor de 5 (cinco) UPCs (Unidade-Padrão de Capital) e não superior ao de 45 (quarenta e cinco) UPCs, por dia em que persistir a infração;

III — interdição temporária ou definitiva.

§ 1º — Na aplicação das multas diárias, a que se refere este artigo, serão observados os seguintes limites:

1. de 5 (cinco) UPCs a 13 (treze) UPCs, nos casos de infrações consideradas leves;

2. de 14 (quatorze) UPCs a 45 (quarenta e cinco) UPCs, nos casos de infrações consideradas graves.

§ 2º — A penalidade de interdição, definitiva ou temporária, implica na cassação das licenças de instalação e de funcionamento e será sempre aplicada nos casos de infrações gravíssimas.

§ 3º — O regulamento desta lei estabelecerá critérios para a classificação das infrações em leves, graves e gravíssimas.

**Artigo 8º** — Responderá pela infração quem, por qualquer modo, a cometer, concorrer para sua prática ou dela se beneficiar.

**Artigo 9º** — Nos casos de reincidência a multa será aplicada pelo valor correspondente ao dobro da anteriormente imposta podendo, porém, a penalidade consistir na interdição, temporária ou definitiva, a partir da terceira reincidência.

Parágrafo único — Caracteriza-se a reincidência quando o infrator cometer nova infração da mesma natureza.

**Artigo 10** — Os valores monetários dos limites mínimo e máximo, estabelecidos no inciso II do artigo 7º, serão, anualmente corrigidos, por decreto.

**Artigo 11** — Da aplicação das penalidades previstas nesta lei caberá recurso à autoridade imediatamente superior, no prazo de 20 (vinte) dias contados da data do auto de infração, ouvida a autoridade recorrida, que poderá reconsiderar sua decisão.

Parágrafo único — No caso de imposição de multa, o recurso somente será processado se garantida a instância, mediante prévio recolhimento, no órgão arrecadador competente, do valor da multa aplicada.

**Artigo 12** — O produto da arrecadação das multas decorrentes das infrações previstas nesta lei constituirá receita do Departamento de Águas e Energia Elétrica.

**Artigo 13** — O débito relativo à multa aplicada nos termos do artigo 7º, não recolhido no prazo que for fixado, ficará sujeito:

## Texto Proposto

LEI nº \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 1975  
Dispõe sobre o controle da poluição do meio-ambiente.

O Governador do Estado de São Paulo Faço saber que a Assembléia Legislativa decreta e eu promulgo a seguinte lei:

**Artigo 1º** — Fica instituído o sistema de prevenção e controle da poluição do meio-ambiente, na forma prevista nesta lei.

**Artigo 2º** — Considera-se poluição do meio-ambiente a presença, o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, com intensidade, em quantidade, de concentração ou com características em desacordo com as que forem estabelecidas em decorrência desta lei, ou que tornem ou possam tornar as águas, o ar ou o solo:

I — impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde;

II — inconvenientes ao bem-estar público;

III — danosos aos materiais, à fauna e à flora;

IV — prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade.

**Artigo 3º** — Fica proibido o lançamento ou liberação de poluentes nas águas, no ar ou no solo.

Parágrafo único — Considera-se poluente toda e qualquer forma de matéria ou energia que, direta ou indiretamente, cause poluição do meio-ambiente de que trata o artigo anterior.

**Artigo 4º** — O órgão estadual de controle da poluição do meio-ambiente exercerá a fiscalização e o controle da poluição nos cursos d'água de domínio da União, nos limites do território do Estado, conforme o disposto na legislação federal.

Parágrafo único — Quando a poluição tiver origem fora do território do Estado, ocasionando consequências que se façam sentir dentro de seus limites, o órgão estadual fará denúncia ao federal competente.

**Artigo 5º** — A instalação, a construção ou a ampliação, bem como a operação ou funcionamento das fontes de poluição, que forem enumeradas no regulamento desta lei, ficam sujeitos à prévia autorização do órgão estadual de controle da poluição do meio-ambiente, mediante licenças de instalação e de funcionamento.

Parágrafo único — É considerada fonte de poluição qualquer atividade, sistema, processo, operação, maquinaria, equipamento ou dispositivo, móvel ou não, previsto

I — à correção monetária do seu valor, a partir do segundo mês subsequente ao da lavratura do auto de infração e impositiva da multa;

»p>t.3pãECS TMTM AFR O. D —

II — ao acréscimo de 1,5% (um e meio por cento) por mês ou fração, a partir do mês subsequente ao do vencimento do prazo fixado para o recolhimento da multa;

III — ao acréscimo de 20% (vinte por cento), quando inscrito para cobrança executiva.

§ 1º — A correção monetária mencionada no inciso I será determinada com base nos coeficientes de atualização adotados pela Secretaria da Fazenda para os débitos fiscais de qualquer natureza, vigentes no mês em que ocorrer o pagamento do débito.

§ 2º — Os acréscimos referidos nos incisos II e III deste artigo incidirão sobre o valor do débito atualizado monetariamente nos termos do inciso I.

**Artigo 14** — Fica o Poder Executivo autorizado a determinar medidas de emergência, para evitar episódios críticos de poluição ambiental ou impedir sua continuidade, sempre que possam causar estados de calamidade pública.

Parágrafo único — Para a execução das medidas de emergência, de que trata este artigo, poderão, durante o período crítico, ser restringidas ou impedidas quaisquer atividades em áreas atingidas pela ocorrência.

**Artigo 15** — Para garantir a execução do Sistema de Prevenção e Controle da Poluição do Meio-Ambiente previsto nesta lei, em seu regulamento e nas normas dela

decorrentes, ficam assegurados aos agentes credenciados do órgão competente a entrada, a qualquer dia ou hora, e a permanência, pelo tempo que se tornar necessário, em estabelecimentos públicos ou privados.

**Artigo 16** — Constituirão, também, objeto do regulamento desta lei:

I — a indicação do órgão da Administração, direta ou indireta, competente para a aplicação desta lei, e a fixação de suas atribuições;

II — a determinação de normas de utilização e preservação das águas, do ar e do solo, bem como do ambiente ecológico em geral;

III — a enumeração das fontes de poluição referidas nos artigos 4º e 5º e na Disposição Transitória desta lei e o preço a ser cobrado pelo órgão competente, pela expedição das licenças e do certificado neles previstos;

IV — o procedimento administrativo a ser adotado na aplicação das penalidades previstas nesta lei;

V — os «Padrões de Qualidade do Meio-Ambiente», como tais entendidas a intensidade, a concentração, a quantidade e as características de toda e qualquer forma de matéria ou energia, cuja presença nas águas, no ar ou no solo possa ser considerada normal;

VI — os «Padrões de Emissão», como tais entendidas a intensidade, a concentração e as quantidades máximas de toda e qualquer forma de matéria ou energia, cujo lançamento, ou liberação, nas águas, no ar ou no solo, seja permitido;

VII — os «Padrões de Condicionamento e Projeto», como tais entendidas as características e as condições de lançamento, ou liberação, de toda e qualquer matéria ou energia, nas águas, no ar ou no solo, bem como as características e condições de localização e utilização das fontes de poluição.

**Artigo 17** — Somente poderão ser concedidos financiamentos, com recursos oriundos do Tesouro do Estado, sob forma de fundos especiais ou de capital, ou de qualquer outra, com taxas e condições favorecidas pelas instituições financeiras sob controle acionário do Governo do Estado, a empresas que apresentarem o certificado a que se refere esta lei, emitido pelos órgãos estaduais de controle da poluição.

**Artigo 18** — Esta lei e sua Disposição Transitória entrarão em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas todas as disposições relativas à preservação e ao controle da poluição ambiental, constantes da legislação anterior.

#### Disposição Transitória

**Artigo único** — As fontes de poluição que forem enumeradas em regulamento, existentes à data da vigência desta lei, ficam obrigadas a registrar-se no órgão estadual de controle da poluição do meio-ambiente e a obter licença de funcionamento, no prazo que lhes for fixado.

Palácio dos Bandeirantes.

## Mensagem Nº 10-76 do Governador do Estado

São Paulo, 31 de março de 1976.

Senhor Presidente

Em aditamento à Mensagem A — nº 62, de 1º de agosto de 1975, com a qual submeti à alta apreciação dessa nobre Assembléia projeto de lei que, dispondo sobre o controle da poluição do meio ambiente, recebeu o nº 293, tenho a honra de, por intermédio de Vossa Excelência, propor sejam feitas, no texto da referida proposição, as alterações que se seguem:

I — Dê-se ao artigo 4º, caput, e seu parágrafo único a seguinte redação:

«Artigo 4º — A atividade fiscalizadora e repressiva, de que trata esta lei, será exercida, no que diz respeito a despejos, pelo órgão estadual de controle da poluição do meio ambiente, em todo e qualquer corpo ou curso de água situado nos limites do território do Estado, ainda que, não pertencendo ao seu domínio, não estejam sob sua jurisdição.

Parágrafo único — Para cumprimento do disposto neste artigo, o órgão estadual representará ao federal competente, sempre que a poluição tiver origem fora do território do Estado, ocasionando consequências que se façam sentir dentro de seus limites».

Com a alteração, agora proposta, visa-se adaptar a redação do texto original a

do item XXIII da Portaria nº 13, do Ministro do Interior, o qual estabelece a classificação das águas interiores, no território nacional (Diário Oficial da União, de 23 de janeiro de 1976, página 1076).

II — Suprima-se o artigo 10, remunerando-se os seguintes.

Adotada, que foi, no projeto, a Unidade Padrão de Capital, como forma de correção monetária, torna-se desnecessária a disposição do artigo.

III — Dê-se ao artigo 14, caput, do projeto original, o qual passará a ser artigo 13, e ao seu parágrafo único, a seguinte redação:

«Artigo 13 — Fica o Poder Executivo autorizado a determinar medidas de emergência a fim de evitar episódios críticos de poluição ambiental ou impedir sua continuidade, em casos de grave e iminente risco para vidas humanas ou recursos econômicos.

Parágrafo único — Para a execução das medidas de emergência de que trata este artigo poderão, durante o período crítico, ser reduzidas ou impedidas quaisquer atividades em áreas atingidas pela ocorrência».

A nova redação dada ao texto adaptado a do artigo 7º do Decreto nº 76389, de

3 de outubro de 1975, que regulamentou o Decreto-lei Federal nº 1413.

Propondo as referidas alterações, solicito sejam elas consideradas como parte integrante, para todos os efeitos, do projeto original. Solicito, outrossim, com fundamento no disposto nos parágrafos 1º e 2º do artigo 24 da Constituição do Estado (Emenda nº 2) que a apreciação desse projeto se faça no prazo de 40 (quarenta) dias.

Decorre, a urgência solicitada para a aprovação da proposição, da necessidade de serem proporcionados ao órgão estadual de controle da poluição do meio ambiente os recursos legais indispensáveis a que se previna o agravamento das condições do meio ambiente, determinadas por inversões térmicas, comuns no inverno.

Justificadas as alterações propostas ao texto do Projeto de lei nº 293, de 1975, aproveito o ensejo para apresentar a Vossa Excelência os protestos de minha alta consideração.

a) Paulo Egydio Martins — Governador do Estado

A Sua Excelência o Senhor Deputado Leonel Júlio, Presidente da Assembléia Legislativa do Estado.

# PROTEÇÃO DO MEIO-AMBIENTE

A lei promulgada por Paulo Egydio tem o seguinte teor:

Artigo 1º — Fica instituído o sistema de prevenção e controle da poluição do meio-ambiente, na forma prevista nesta lei.

Artigo 2º — Considera-se poluição do meio-ambiente a presença, o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia com intensidade, em quantidade, de concentração ou com características em desacordo com as que forem estabelecidas em decorrência desta lei, ou que tornem ou possam tornar as águas, o ar ou o solo:

I — impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde;

II — inconvenientes ao bem-estar público;

III — danosos aos materiais, à fauna e à flora;

IV — prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade.

Artigo 3º — Fica proibido o lançamento ou liberação de poluentes nas águas, no ar ou no solo.

Parágrafo único — Considera-se poluente toda e qualquer forma de matéria ou energia que, direta ou indiretamente, causa poluição do meio-ambiente de que trata o artigo anterior.

Artigo 4º — A atividade fiscalizadora e repressiva, de que trata esta lei, será exercida, no que diz respeito a despejos, pelo órgão estadual de controle da poluição do meio ambiente, em todo e qualquer corpo ou curso de água, situado nos limites do território do Estado, ainda que, não pertencendo ao seu domínio, não estejam sob sua jurisdição.

Parágrafo único — Para cumprimento do disposto neste artigo, o órgão estadual representará ao federal competente, sempre que a poluição tiver origem fora do território do Estado, ocasionando consequências que se façam sentir dentro de seus limites.

Artigo 5º — A instalação, a construção ou a ampliação, bem como a operação ou funcionamento de fontes de poluição, que forem enumeradas no regulamento desta lei, ficam sujeitos a prévia autorização do órgão estadual de controle da poluição do meio-ambiente, mediante licenças de instalação e de funcionamento.

Parágrafo único — É considerada fonte de poluição qualquer atividade, sistema, processo, operação, maquinaria, equipamento ou dispositivo, móvel ou não, pre-

visto no regulamento desta lei, que cause ou possa vir a causar a emissão de poluentes.

Artigo 6º — Os órgãos da Administração, direta ou indireta, do Estado e dos Municípios, deverão exigir a apresentação das licenças de que trata o artigo anterior, antes de aprovarem projetos de ampliação, instalação ou construção das fontes de poluição que forem enumeradas no regulamento desta lei, ou de autorizarem a operação ou o funcionamento dessas fontes, sob pena de nulidade de seus atos.

Artigo 7º — Os infratores das disposições desta lei, de seu regulamento e das demais normas dela decorrentes, ficam sujeitos às seguintes penalidades:

I — advertência;

II — multa não inferior ao valor de 5 (cinco) UPCs (Unidade-Padrão de Capital) e não superior ao de 45 (quarenta e cinco) UPCs por dia em que persistir a infração;

III — interdição temporária ou definitiva.

§ 1º — Na aplicação das multas diárias, a que se refere este artigo, serão observados os seguintes limites:

1. de 5 (cinco) UPCs a 13 (treze) UPCs nos casos de infrações consideradas leves;

2. de 14 (quatorze) UPCs a 45 (quarenta e cinco) UPCs, nos casos de infrações consideradas graves.

§ 2º — A penalidade de interdição, definitiva ou temporária, implica na cassação das licenças de instalação e de funcionamento e será sempre aplicada nos casos de infrações gravíssimas.

§ 3º — O regulamento desta lei estabelecerá critérios para a classificação das infrações em leves, graves e gravíssimas.

Artigo 8º — Responderá pela infração quem, por qualquer modo, a cometer, concorrer para sua prática ou dela se beneficiar.

Artigo 9º — Nos casos de reincidência a multa será aplicada pelo valor correspondente ao dobro da anteriormente imposta podendo, porém, a penalidade consistir na interdição, temporária ou definitiva, a partir da terceira reincidência.

Parágrafo único — Caracteriza-se a reincidência quando o infrator cometer nova infração da mesma natureza.

Artigo 10 — Da aplicação das penalidades previstas nesta lei caberá recurso

à autoridade imediatamente superior, no prazo de 20 (vinte) dias contados da data do auto de infração, ouvida a autoridade recorrida, que poderá reconsiderar sua decisão.

Parágrafo único — No caso de imposição de multa, o recurso somente será processado se garantida a instância, mediante prévio reconhecimento, no órgão arrecadador competente, do valor da multa aplicada.

Artigo 11 — O produto da arrecadação das multas decorrentes das infrações previstas nesta lei constituirá receita do Departamento de Águas e Energia Elétrica.

Artigo 12 — O débito relativo à multa aplicada nos termos do artigo 7º, não recolhido no prazo que for fixado, ficará sujeito:

I — à correção monetária do seu valor, a partir do segundo mês subsequente ao da lavratura do auto de infração e imposição da multa;

II — ao acréscimo de 1,5% (um e meio por cento) por mês ou fração, a partir do mês subsequente ao do vencimento do prazo fixado para o recolhimento da multa;

III — ao acréscimo de 20% (vinte por cento), quando inscrito para cobrança executiva.

§ 1º — A correção monetária mencionada no inciso I será determinada com base nos coeficientes de atualização adotados pela Secretaria da Fazenda para os débitos fiscais de qualquer natureza, vigorantes no mês em que ocorrer o pagamento do débito.

§ 2º — Os acréscimos referidos nos incisos II e III deste artigo incidirão sobre o valor do débito atualizado monetariamente nos termos do inciso I.

Artigo 13 — Fica o Poder Executivo autorizado a determinar medidas de emergência a fim de evitar episódios críticos de poluição ambiental ou impedir sua continuidade, em casos de grave e iminente risco para vidas humanas ou recursos econômicos.

Parágrafo único — Para a execução das medidas de emergência de que trata este artigo, poderão, durante o período crítico, ser reduzidas ou impedidas quaisquer atividades em áreas atingidas pela ocorrência.



Artigo 14 — Para garantir a execução do Sistema de Prevenção e Controle da Poluição do Meio-Ambiente previsto nesta lei, em seu regulamento e nas normas dela decorrentes, ficam assegurados aos agentes credenciados do órgão competente a entrada, a qualquer dia ou hora, e a permanência, pelo tempo que se tornar necessário, em estabelecimentos públicos ou privados.

Artigo 15 — Constituirão, também, objeto de regulamento desta lei:

I — a indicação do órgão de Administração, direta ou indireta, competente para a aplicação desta lei, e a fixação de suas atribuições;

II — a determinação de normas de utilização e preservação das águas, do ar e do solo, bem como do ambiente ecológico em geral;

III — a enumeração das fontes de poluição referidas nos artigos 4º e 5º e na Disposição Transitória desta lei e o preço a ser cobrado pelo órgão competente, pela expedição das licenças e do certificado neles previstos;

IV — o procedimento administrativo a ser adotado na aplicação das penalidades previstas nesta lei;

V — os «Padrões de Qualidade do Meio-Ambiente», como tais entendidas a intensidade, a concentração, a quantidade e as características de toda e qualquer forma de matéria ou energia, cuja presença nas águas, no ar ou no solo possa ser considerada normal;

VI — os «Padrões de Emissão», como tais entendidas a intensidade, a concentração e as quantidades máximas de toda e qualquer forma de matéria ou energia, cujo lançamento, ou liberação, nas águas, no ar ou solo, seja permitido;

VII — os «Padrões de Condicionamento e Projeto», como tais entendidas as características e as condições de lançamento, ou liberação, de toda e qualquer matéria ou energia nas águas, no ar ou no solo, bem como as características e condições de localização e utilização das fontes de poluição.

Artigo 16 — Somente poderão ser concedidos financiamentos, com recursos oriundos do Tesouro do Estado, sob forma de fundos especiais ou de capital, ou de qualquer outra, com taxas e condições favorecidas pelas instituições financeiras sob controle acionário do Governo do Estado, a empresas que apresentarem o certificado a que se refere esta lei, emitido pelos órgãos estaduais de controle da poluição.

Artigo 17 — Esta lei e sua Disposição Transitória entrarão em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas todas as disposições relativas à preservação e ao controle da poluição ambiental, constantes da legislação anterior.

#### Disposição Transitória

Artigo único — As fontes de poluição que forem enumeradas em regulamento, existentes à data da vigência desta lei, ficam obrigadas a registrar-se no órgão estadual de controle da poluição do meio-ambiente e a obter licença de funcionamento, no prazo que lhes for fixado.

## PONTOS CONFLITANTES

O exame do projeto de lei estadual revela os seguintes pontos conflitantes:

I — Inúmeras disposições contidas no projeto encontram-se em conflito com as normas do decreto lei federal nº 1.431, de agosto de 1975. A razão principal deste conflito é o fato de que o projeto de lei estadual foi encaminhado à Assembléia Legislativa através da Mensagem nº 62, no dia 1º de agosto, sendo que nesta época não estava ainda em vigor o decreto lei federal, que somente foi publicado no dia 14 do mesmo mês. Por isso, diversas normas contidas no projeto estão eivadas de inconstitucionalidades como, por exemplo, avocar à competência da União a disciplina de grande parte da matéria relativa ao controle da poluição do meio ambiente, inclusive reservando aos órgãos federais a fixação de padrões e parâmetros de emissões, imissões, etc...

2 — O segundo aspecto a ser examinado é o relativo à competência que ficou reservada ao Estado nesta matéria. Pela sistemática, que parece ser a adotada pelas disposi-

ções federais, ficará reservada ao Estado uma função de atuação das disposições federais e de fixação de normas em caráter meramente supletivo das disposições contidas na legislação federal. Ou seja, o Estado só terá competência para dispor sobre temas que já não tenham sido regulados pelo Governo Federal.

3 — Não existe no nosso sistema constitucional uma indicação do que seja poluição, dos padrões que são considerados nocivos, do que torna a água ou o ar poluído, das medidas químicas, etc. Portanto, inexistindo uma lei que preencha essa finalidade, não será possível afirmar se, de fato, uma indústria está ou não poluindo, exatamente por faltar gabarito para se dizer o que é poluição. Não surgirá, então qualquer obrigação a cargo do indivíduo, pois ele nada deve fazer, já que a lei nada previu.

4 — O artigo 6º, apresenta uma «aberração jurídica». Por ele pretende-se condicionar a própria validade de determinados atos praticados por órgãos municipais à exigência por parte destes dos comprovantes de autorização expedidos pelos órgãos estaduais. Ora, é de me-

ridiana clareza que entre Estado e Município não existe hierarquia, assim como não existe entre União e Estado e vice-versa; pois cada qual é pessoa jurídica de Direito Público, de dignidade constitucional, autônoma e livre para gerir seus próprios interesses.

5 — O projeto estabelece, no artigo 7º, «penalidades por violação a normas que nem sequer existem». Isto porque prevê penalidades por violações à lei (correto desde que feita as restrições supra), ao regulamento e demais normas dela decorrentes. Porém, não é possível prever penalidade para infração a ser descrita por lei futura.

6 — Esse mesmo artigo toma por parâmetro das infrações o valor da UPC. Existe uma lei em vigor no Brasil, chamada lei que regula o curso forçado da moeda, que determina que o valor monetário válido no País é o cruzeiro. Por isso não é coerente este dispositivo que pretende substituir o cruzeiro por outro padrão (a UPC).

7 — O mesmo artigo prevê, ainda, que a graduação das penalidades em graves, leves e gravíssimas será efetuada por regulamento, o

que viola o princípio da legalidade em âmbito do Direito Penal.

8 — O projeto desrespeita a garantia contida no artigo 153, § 13 da Constituição Federal, que dispõe uma norma de que nenhuma pena passará da pessoa do delincente. Porém, o artigo 8º do projeto estende a responsabilidade pela infração não só a quem a tenha praticado, mas inclusive a quem «dela se beneficia». Entretanto, como é possível alguém «se beneficiar» com a prática da poluição?

9 — A Garantia de Instância exige prévio depósito da quantia exigida a título de multa. Acontece que, em esfera administrativa, não se exige a garantia de instância, dado o efeito suspensivo da impugnação e do recurso; somente é garantida a instância do processo quando este ingressa em esfera judicial.

10 — O projeto fala também so-

bre a correção monetária da penalidade aplicável, sendo que este fator já foi repellido pelos tribunais, inclusive pelo Supremo Tribunal Federal, por ser incompatível com a própria natureza das penalidades administrativas.

11 — O artigo 13º prevê, também, um acréscimo de 1,5% ao mês por atraso no pagamento da penalidade, o que implica na instituição de um juro mensal em valor superior àquele permitido pela legislação federal pertinente. «Ademais, multa não se corrige».

12 — Foi fixado também que a correção monetária terá por base índices adotados pela Secretaria da Fazenda. Sucede que a fixação dos índices de correção monetária não é função desta Secretaria, e sim da Secretaria do Planejamento da Presidência da República.

13 — No artigo 15º, encontramos, «sob a aparência de uma le-

gítima exigência de fiscalização das atividades poluentes», a infração das garantias individuais e empresarial, consistente na possibilidade de violação dos chamados segredos industriais. Logicamente, é de se assegurar a possibilidade de fiscalização do resultado nocivo à coletividade, mas sem que isto implique em prejuízo aos interesses legítimos dos industriais.

14 — A instalação, a construção ou a ampliação, bem como a operação ou funcionamento das fontes de poluição sujeitas a periódicas autorizações do órgão estadual do controle de poluição, mediante licença de instalação e funcionamento, conflita com o propósito do governo de descongestionar a máquina burocrática. A clara definição do que pode ou não ser feito mediante a fixação de normas e padrões de emissão, eliminaria esse procedimento.

## LEGISLAÇÃO CITADA

### Decreto-Lei Nº 1.413 — de 14 de agosto de 1975

Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

no uso da atribuição que lhe confere o artigo 55, item I, e tendo em vista o disposto no artigo 8º, item XVII, alínea «c», da Constituição.

**Decreta:**

Art. 1º — As indústrias instaladas ou a se instalarem em território nacional são obrigadas a promover as medidas necessárias a prevenir ou corrigir os inconvenientes e prejuízos da poluição e da contaminação do meio ambiente.

Parágrafo único — As medidas a que se refere este artigo serão definidas pelos órgãos federais competentes, no interesse do bem-estar, da saúde e da segurança das populações.

Art. 2º — Compete exclusivamente ao Poder Executivo Federal, nos casos de inobservância do disposto no artigo 1º deste Decreto-lei, determinar ou cancelar a suspensão do funcionamento de estabelecimento industrial cuja atividade seja considerada de alto interesse do desenvolvimento e da segurança nacional.

Art. 3º — Dentro de uma política preventiva os órgãos gestores de incentivos governamentais considerarão sempre a necessidade de não agravar a situação de áreas já críticas, nas decisões sobre localização industrial.

Art. 4º — Nas áreas críticas, será adotado esquema de zoneamento urbano, objetivando, inclusive, para as situações existentes, viabilizar alternativa adequada de nova localização, nos casos mais graves, assim como, em geral, estabelecer prazos razoáveis para a instalação dos equipamentos de controle da poluição.

Parágrafo único — Para efeito dos ajustamentos necessários, dar-se-á apoio de Governo, nos diferentes níveis, inclusive por financiamento especial para aquisição de dispositivos de controle.

Art. 5º — Respeitado o disposto nos artigos anteriores, os Estados e Municípios poderão estabelecer, no limite das respectivas competências, condições para o funcionamento de empresas de acordo com as medidas previstas no parágrafo único do artigo 1º.

Art. 6º — Este Decreto-lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 14 de agosto de 1975;

154º da Independência e 87º da República.

ERNESTO GEISEL

Armando Falcão, Geraldo de Azevedo Henning, Sylvio Frota, Antonio Francisco

de Azeredo da Silveira, Mário Henrique Simonsen, Dyrceu Araújo Nogueira, Alysso Paulinelli, Ney Braga, Arnaldo Prieto, J. Araripe Macedo, Paulo de Almeida Machado, Severo Fagundes Gomes, Shigeaki Ueki, João Paulo dos Reis Velloso, Maurício Rangel Reis, Euclides Quandt de Oliveira, Hugo de Andrade Abreu, Golbery do Couto e Silva, João Baptista de Oliveira Figueiredo, Antonio Jorge Correa, L. G. do Nascimento e Silva.

## Decreto Nº 76.389 de 3 de Outubro de 1975

Dispõe sobre as medidas de prevenção e controle da poluição industrial, de que trata o Decreto-lei nº 1.413, de 14 de agosto de 1975, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA,

usando da atribuição que lhe confere o artigo 81, item III, da Constituição, e tendo em vista o disposto no Decreto-lei nº 1.413, de 14 de agosto de 1975,

Decreta:

Art. 1º — Para as finalidades do presente Decreto considera-se poluição industrial qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio-ambiente, causadas por qualquer forma de energia ou de substância sólida, líquida ou gasosa, ou combinação de elementos despejados pelas indústrias, em níveis capazes direta ou indiretamente, de:

I — prejudicar a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II — criar condições adversas às atividades sociais e econômicas;

III — ocasionar danos relevantes à flora, à fauna e a outros recursos naturais.

Art. 2º — Os órgãos e entidades gestores de incentivos governamentais notadamente o CDI, a SUDENE, SUDAM e bancos oficiais, considerarão explicitamente, na análise de projetos, as diferentes formas de implementar política preventiva em relação à poluição industrial, para evitar agravamento da situação nas áreas críticas seja no aspecto de localização de novos empreendimentos, seja a escolha do processo seja quanto à exigência de mecanismos de controle ou processos antipoluintivos, nos projetos aprovados.

Art. 3º — A Secretaria Especial do Meio-Ambiente — SEMA — órgão do Ministério do Interior, proporá critérios, normas e padrões, para o território nacional de preferência em base regional visando a evitar e a corrigir os efeitos danosos da poluição industrial.

Parágrafo único — No estabelecimento de critérios, normas e padrões acima referidos, será levado em conta a capacidade autodepuradora da água, do ar e do solo, bem como a necessidade de não

obstar indevidamente o desenvolvimento econômico e social do País.

Art. 4º — Os Estados e Municípios, no limite das respectivas competências, poderão estabelecer condições para o funcionamento das empresas, inclusive quanto a prevenção ou correção da poluição industrial e da contaminação do meio-ambiente respeitados os critérios, normas e padrões fixados pelo Governo Federal.

Parágrafo único — Observar-se-á sempre no âmbito dos diferentes níveis de Governo, a orientação de tratamento progressivo das situações existentes, estabelecendo-se prazos razoáveis para as adaptações a serem feitas e, quando for o caso, proporcionando alternativa de nova localização, com apoio do setor público.

Art. 5º — Além das penalidades definidas pela legislação estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à prevenção ou correção dos inconvenientes e prejuízos da poluição do meio-ambiente sujeitará os transgressores:

a) à restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo poder público;

b) à restrição de linhas de financiamento em estabelecimentos de crédito oficiais;

c) à suspensão de suas atividades.

Parágrafo único — A penalidade prevista no letra c do artigo anterior é da competência exclusiva do Poder Público Federal nos casos previstos no artigo 10 deste Decreto.

Art. 6º — A suspensão de atividades prevista no artigo 5º deste decreto, será apreciada e decidida no âmbito da Presidência da República, por proposta do Ministério do Interior, ouvido o Ministério da Indústria e do Comércio.

Parágrafo único — O Ministério do Interior considerará tanto as propostas de iniciativas da SEMA como as provenientes dos Estados, uma vez esgotados todos os demais recursos para a solução do caso e exigindo sempre a necessária fundamentação técnica.

Art. 7º — Em casos de grave e iminente risco para vidas humanas e para recursos econômicos, os Governadores dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios poderão adotar medidas de emer-

gência visando a reduzir as atividades poluidoras das indústrias, respeitada a competência exclusiva do Poder Público Federal de determinar ou cancelar a suspensão do funcionamento de estabelecimento industrial, prevista no artigo 2º do Decreto-lei nº 1.413, de 14 de agosto de 1975.

Art. 8º — Para efeito dos artigos 3º e 4º do Decreto-lei nº 1.413, de 14 de agosto de 1975, são consideradas áreas críticas de poluição as relacionadas pelo II PND, a saber:

I — Região Metropolitana de S. Paulo;

II — Região Metropolitana do Rio de Janeiro;

III — Região Metropolitana de Belo Horizonte;

IV — Região Metropolitana de Recife;

V — Região Metropolitana de Salvador;

VI — Região Metropolitana de Porto Alegre;

VII — Região Metropolitana de Curitiba;

XIII — Região de Cubatão;

IX — Região de Volta Redonda;

X — Bacia Hidrográfica do Médio e Baixo Tietê;

XI — Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul;

XII — Bacia Hidrográfica do Rio Jacuí e estuário do Guaíba;

XIII — Bacias Hidrográficas de Pernambuco.

Art. 9º — Caberá à Secretaria de Planejamento da Presidência da República, através da CNPU, propor a fixação, no prazo de seis meses, das diretrizes básicas de zoneamento industrial a serem observadas nas áreas críticas, relacionadas no artigo deste decreto e nas que vierem a ser incluídas nessa categoria.

Art. 10 — Os Ministros da Indústria e do Comércio, do Interior e o Chefe da Secretaria de Planejamento da Presidência da República proporão, no prazo de sessenta dias, o elenco das atividades consideradas de alto interesse do desenvolvimento e da segurança nacional, visando ao cumprimento do disposto nos artigos 1º e 2º do Decreto-lei nº 1.413, de 14 de agosto de 1975.

Art. 11 — No prazo de noventa dias, o Ministro Chefe da Secretaria de planejamento da Presidência da República e o Ministro da Fazenda proporão esquemas especiais de financiamento destinados a prevenir e evitar os efeitos da poluição provocada por estabelecimentos industriais, de acordo com os critérios a serem estabelecidos conjuntamente com a SEMA e o Ministério da Indústria e do Comércio.

Art. 12 — A Secretaria de Tecnologia Industrial, do Ministério da Indústria e do Comércio, em articulação com a SEMA, do Ministério do Interior, com o suporte do IBGE providenciará o cadastro de estabelecimentos industriais, em função de suas características prejudiciais ao meio-ambiente e dos equipamentos antipoluidores de que dispõem.

Artigo 13 — O Ministério da Indústria e do Comércio, através da Secretaria de Tecnologia Industrial, estabelecerá Programa Tecnológico de Prevenção da Poluição Industrial com o objetivo da prestação de serviços para atendimento à indústria.

Art. 14 — Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas

as disposições em contrário.

Brasília, 3 de outubro de 1975; 154º da Independência e 87º da República.

ERNESTO GEISEL

Severo Fagundes Gomes, João Paulo dos Reis Velloso, Maurício Rangel Reis.

## Portaria do Ministério do Interior

Este é, na íntegra o documento assinado pelo ministro Rangel Reis, em ... 27-04-76:

O ministro de Estado do Interior, acolhendo proposta do secretário do Meio Ambiente, no uso das atribuições que lhe conferem o decreto nº 73.030, de 30 de outubro de 1973, o decreto-lei nº 1.413, de 14 de agosto de 1975 e o decreto nº 76.389, de 03 de outubro de 1975;

Considerando a contínua deterioração da qualidade da atmosfera em algumas áreas do território nacional;

Considerando o decréscimo da qualidade de vida nessas áreas, no que diz respeito a danos à saúde, segurança e bem-estar da população, bem como à flora, à fauna, aos materiais e aos usos da atmosfera, com consequentes prejuízos à segurança e a economia nacional;

Considerando a necessidade de promover uma coordenação técnica e administrativa nas medidas de controle da poluição do ar, adotadas por entidades governamentais locais e regionais;

Considerando a conveniência de fomentar e realizar o controle da poluição do ar de forma definida e compatível com os interesses da segurança e do desenvolvimento nacionais;

Resolve:

Estabelecer os seguintes padrões de qualidade do ar:

I. São padrões de qualidade do ar as concentrações de poluentes atmosféricos que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde, segurança e bem-estar da população, bem como ocasionar danos à flora e à fauna, aos materiais, e ao meio ambiente em geral.

II. Constituem métodos de referência os métodos de amostragem e análise para um poluente do ar, aprovados pela Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA).

III. Constituem métodos equivalentes quaisquer métodos de amostragem e análise para um poluente do ar, que tenham uma relação consistente com os métodos de referência, e que sejam aprovados pela SEMA.

IV. Todas as medidas de qualidade do ar devem ser corrigidas para 25 graus centígrados e a pressão de 760 milímetros da coluna de mercúrio (1.013,2 milibares).

V. Com o propósito de proteger a população ficam estabelecidos em toda a extensão do território nacional, os seguintes padrões de qualidade do ar, como metas a serem atingidas e que deverão orientar a elaboração dos planos nacionais de controle da poluição do ar, bem como dos planos regionais a estes condicionados:

A) Partículas em suspensão.

A.1 — Padrão de qualidade:

— uma concentração média geométrica anual de 80 microgramas por metro cúbico e

— uma concentração máxima diária de 240 microgramas por metro cúbico, que não deve ser mais de uma vez por ano.

A.2 — Método de referência.

Método do amostrador de grandes volumes ou método equivalente.

B) Dióxido de enxofre.

B.1 — Padrão de qualidade:

— Uma concentração média aritmética anual de 80 microgramas por metro cúbico e

— Uma concentração máxima diária de 365 microgramas por metro cúbico, que não deve ser excedida mais de uma vez por ano.

B.2 — Método de referência:

— Método de pararosanilina ou método equivalente.

C) Monóxido de carbono.

C.1 — Padrão de Qualidade:

— Uma concentração máxima de 8 h de 10.000 microgramas por metro cúbico, que não deve ser excedido mais de uma vez por ano, e — uma concentração máxima horária de 40.000 microgramas por metro cúbico que não deve ser excedido mais de uma vez por ano.

C.2 — Método de referência.

Método da absorção do infravermelho não dispersivo ou método equivalente.

D) Oxidantes fotoquímicos.

D.1 — Padrão de qualidade (corrigido para interferência de óxidos de nitrogênio e dióxido de enxofre).

— Uma concentração máxima horária de 160 microgramas por metro cúbico, que não deve ser excedida mais de uma vez por ano.

D.2 — Método de luminescência química ou método equivalente.

VI. Os padrões de qualidade, para outros poluentes, serão estabelecidos pela

SEMA quando houver mais informação científica disponível sobre os mesmos.

VII — As indústrias em fase de construção, bem como as que serão construídas, deverão adotar os critérios, normas e padrões estabelecidos pela SEMA para o controle da poluição ambiental, ficando a cargo das autoridades estaduais competentes o necessário controle, fiscalização e licenciamento.

VIII. Os equipamentos para o controle da poluição, sempre que possível, serão de fabricação nacional.

IX. Os Conselhos Estaduais de Controle Ambiental, ou órgãos colegiados equivalentes, mesmo antes da aprovação de planos para o controle da poluição, previstos nesta portaria, poderão orientar os órgãos executores quanto às exigências da instalação de equipamentos antipoluidores, em indústrias já em funcionamento, de acordo com um plano provisório aprovado pela SEMA.

X. Os Conselhos Estaduais de Controle Ambiental, ou órgãos colegiados equivalentes, deverão estabelecer planos de ação para situações de emergência e aplicá-los quando necessário, dentro das normas aprovadas pela SEMA.

XI. Os planos de emergência, referidos no item anterior, poderão prever a redução das atividades das fontes poluidoras, fixas ou móveis, durante período de inversões térmicas atmosféricas ou em outras situações perigosas.

XII. Os planos estaduais, formulados de acordo com a presente portaria, antes da sua aplicação, serão encaminhados à SEMA, para a compatibilização com o seu planejamento de controle da poluição em âmbito nacional.

XIII. A SEMA poderá agir diretamente, em caráter supletivo, quando inexistirem entidades estaduais controladoras da poluição, ou se existindo, apresentarem falhas ou omissões no cumprimento das atribuições que lhe são cometidas nesta portaria.

XIV. O controle da poluição do ar por entidades municipais, deverá ser feito em consonância com a entidade estadual correspondente.

XV. Todos os estabelecimentos industriais que causem ou possam causar poluição do ar devem comunicar, anualmente, sob pena de sanções cabíveis, o tipo de suas emissões gasosas ou particuladas e o equipamento antipoluidor existente ao órgão estadual competente, que enviará cópia dessas informações à SEMA.

XVI. A adoção de padrões regionais de emissão pelos Estados, para o controle da poluição do ar, deverá ser previamente aprovada pela SEMA.

XVII. Os padrões de qualidade do ar, fixados neste instrumento, passam a vigorar na data da publicação da presente portaria.

XVIII. Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

## ESTATUTOS DA S. B. S.

### Capítulo I

#### DENOMINAÇÃO, SEDE, DURAÇÃO E FINALIDADES

Art. 1.º — A Sociedade Brasileira de Silvicultura — SBS — fundada em 21 de setembro de 1955, com sede na Capital do Estado de São Paulo, é uma associação de âmbito nacional, de duração indeterminada e sem fins lucrativos, que tem por finalidade:

a) congregar todos os que se dedicam à formação, recomposição e utilização racional das florestas;

b) estudar e difundir preceitos de preservação da flora e da fauna e da defesa do meio ambiente em geral;

c) propugnar por medidas que visem conciliar os interesses conservacionistas com os de uso das florestas ou dos solos florestais, afim de minimizar os conflitos existentes nessas áreas;

d) participar de estudos e de campanhas destinadas a garantir a reposição, de forma a serem mantidas e aumentadas as disponibilidades de matéria-prima florestal, dentro da diversificação qualitativa necessária aos diversos empregos dessa matéria-prima;

e) participar da elaboração e do estabelecimento de planos e programas florestais, fornecendo subsídios que, atendendo às características das diversas regiões do país, venham a contribuir para o sucesso econômico e social dos empreendimentos que deles decorram;

f) incentivar a revisão, a consolidação e o aprimoramento da legislação florestal, pondo à disposição das autoridades pertinentes, contribuição técnica para a consecução desses objetivos.

Art. 2.º — Para a realização dessas finalidades a SBS, deverá:

a) participar e promover a realização de conferências, concursos, congressos e exposições no âmbito de suas finalidades;

b) representar e defender, perante os poderes públicos, os interesses gerais dos seus associados;

c) manter intercâmbio e cooperação com organizações congêneres;

d) organizar um centro de informações sobre matéria de interesse de seus associados;

e) colaborar com as autoridades governamentais responsáveis pelas atividades florestais nas diversas regiões do país.

Art. 3.º — A SBS disporá, para uso de seus associados, de uma sede na Capital do Estado de São Paulo e, além disso, poderá manter, segundo suas conveniências, escritórios ou sedes regionais em qualquer unidade da Federação.

Art. 4.º — A SBS concederá aos que se destacarem no campo das atividades florestais, de acordo com a regulamentação em vigor, a Medalha de Mérito Florestal "Navarro de Andrade — Pioneiro do Reflorestamento", instituída por sua iniciativa e oficializada pelo Governo Federal, através do Decreto n.º 1765, de 30 de novembro de 1962.

Art. 5.º — A SBS terá um emblema cujas características e cores obedecerão a especificações constantes do Regulamento.

### Capítulo II

#### DOS SÓCIOS

Art. 6.º — A Sociedade Brasileira de Silvicultura, terá número ilimitado de sócios, inscrito nas seguintes categorias:

a) **fundadores:** constituída pelos que compareceram à Assembléia Geral de Fundação ou, mesmo não tendo comparecido, hajam sido nela votados para cargo eletivo, sendo este título considerado honorífico;

b) **honorários:** ex-presidentes, pessoas que hajam prestado relevantes serviços à Sociedade e as que tenham se notabilizado por atuação proeminente em qualquer dos setores de atribuição da SBS;

c) **beneméritos:** pessoas que tenham feito doações importantes ou prestado serviços de caráter excepcional à SBS;

d) **coletivos patrocinadores:** pessoas jurídicas interessadas em garantir, através de contribuições regulares, a complementação orçamentária da SBS, assegurando-lhe os recursos necessários à plena execução dos seus programas de trabalho;

e) **coletivos colaboradores:** pessoas jurídicas que se disponham a contribuir para a manutenção e o desenvolvimento da SBS, servindo assim aos interesses da Silvicultura no Brasil;

f) **coletivos:** pessoas jurídicas e entidades que se dediquem a atividades correlacionadas ao florestamento e reflorestamento, à utilização racional das florestas, à preservação da flora e fauna e à industrialização, comercialização e consumo de produtos florestais;

g) **individuais:** pessoas físicas que se interessam pelos assuntos do âmbito da SBS.

Art. 7.º — A admissão de sócio coletivo ou individual será feita mediante proposta regular, competindo à Diretoria Executiva aprovar ou recusar o pedido.

Parágrafo Único — Os sócios coletivos poderão ser representados perante a Sociedade por pessoa com credenciamen-

to permanente. A substituição do representante credenciado poderá ser feita a qualquer tempo.

Art. 8.º — A admissão de sócio honorário ou benemérito far-se-á com a anuência do interessado, por iniciativa do Conselho Diretor, nos casos de acolhimento de sugestão formalizada por um ou mais sócios.

Parágrafo Único — Os sócios fundadores, os honorários e os beneméritos são dispensados do pagamento das anuidades e de qualquer contribuição à SBS.

Art. 9.º — A contribuição anual das diferentes categorias de sócios será fixada pela Assembléia Geral, por proposta da Diretoria Executiva.

### Capítulo III

#### DOS DIREITOS E DEVERES DOS SÓCIOS

Art. 10 — São direitos dos sócios.

a) frequentar a sede social e utilizar suas dependências e seus serviços;

b) subscrever solicitações, comparecer à Assembléia Geral e participar de suas deliberações;

c) receber gratuitamente revistas e boletins que venham a ser publicados pela SBS;

d) solicitar da Sociedade providências junto aos poderes públicos no respeitante a assuntos de interesse geral dos associados;

e) propor por escrito à Diretoria Executiva, medidas ou projetos que considere úteis aos objetivos da Sociedade;

f) votar e ser votado para qualquer cargo eletivo.

Art. 11 — São deveres dos sócios:

a) respeitar este Estatuto, os regulamentos expedidos para sua execução, as deliberações da Assembléia Geral e da Diretoria Executiva;

b) participar das reuniões dos grupos de trabalho ou das comissões especiais para as quais for indicado;

c) pagar pontualmente as anuidades e demais obrigações pecuniárias devidas à SBS.

Art. 12 — A exclusão de sócio dar-se-á:

a) por vontade própria mediante pedido de demissão, estando, o sócio demissionário, quite com a Sociedade.

b) pelo não cumprimento do disposto em qualquer dos itens do Artigo 11, que relaciona os deveres dos sócios;

c) por ação contra os interesses da Sociedade ou por falta de idoneidade moral comprovada por Comissão de Sindicância composta de 3 (três) membros indicados pelo Conselho Diretor e por decisão de 2/3 desse Conselho.

§ 1.º — Da decisão do Conselho cabe recurso à Assembléa Geral.

§ 2.º — A readmissão de sócios far-se-á a juízo do Conselho Diretor.

Art. 13 — Os membros do quadro social, ainda que exercendo cargos eletivos, não respondem por obrigações contraídas pela SBS, quer individual, subsidiária ou solidariamente.

## Capítulo IV

### DOS ÓRGÃOS DIRIGENTES

Art. 14 — São órgãos dirigentes da Sociedade Brasileira de Silvicultura:

a) **Assembléa Geral** — Constituída por todos os sócios da SBS, sendo órgão supremo e soberano em suas decisões;

b) **Diretoria Executiva** — Composta de 5 (cinco) membros com funções de Presidente, Diretor Secretário Geral, Diretor Financeiro e Diretores s/ designação (2), sendo os dois primeiros eleitos pela Assembléa Geral e os demais escolhidos pelo Conselho Diretor dentre os seus pares;

c) **Conselho Diretor** — Composto de (17) dezessete membros e integrado, obrigatoriamente, nas mesmas funções, pelo Presidente e pelo Diretor Secretário Geral da Diretoria Executiva. Os demais, correspondem a cinco (5) Vice-Presidentes e dez (10) Conselheiros, eleitos pela Assembléa Geral.

d) **Conselho Consultivo** — Composto de 10 (dez) membros, sendo um Presidente, três Vice-Presidentes e seis Conselheiros, eleitos pela Assembléa Geral.

Art. 15 — A Assembléa Geral poderá deixar de prover alguns ou todos os cargos de Vice-Presidente.

Parágrafo Unico — Os cargos de Vice-Presidente que forem deixados vagos pela Assembléa Geral poderão ser providos por representantes de sociedades congêneres de órgãos de desenvolvimento regional ou de entidades especializadas escolhidos pelo Conselho Diretor.

Art. 16 — O mandato da Diretoria Executiva e dos Conselhos Diretor e Consultivo será de 2 (dois) anos tendo início no dia 21 de setembro de cada biênio.

Art. 17 — As eleições para preenchimento dos cargos de Presidente, Diretores e Conselheiros serão procedidas em Assembléa Geral Extraordinária especialmente convocada para essa finalidade vinte dias antes do término dos mandatos

e realizada no máximo quinze dias após a convocação.

Parágrafo Unico — Fica vedada a reeleição do Presidente por mais de 2 (dois) mandatos consecutivos.

Art. 18 — Os Diretores e Conselheiros sem distinção de cargos, poderão ser destituídos de suas funções mediante deliberação da Assembléa Geral, convocada especialmente para esse fim.

Art. 19 — Na hipótese de destituição e perda de mandato ou renúncia de um ou mais Diretores da Diretoria Executiva, procederá, o Conselho Diretor, a preenchimento da(s) vaga(s) pela designação de Conselheiro(s) escolhido(s) dentre seus pares, ficando os substitutos em exercício até a complementação do mandato.

Art. 20 — Em caso de renúncia coletiva da Diretoria Executiva, inclusive do Presidente, convocar-se-á a Assembléa Geral para nova eleição e preenchimento dos cargos vagos.

Art. 21 — Na hipótese de destituição ou renúncia dos membros do Conselho Diretor, ficando este reduzido a menos de cinco (5) membros, a Diretoria Executiva convocará a Assembléa Geral para substituí-los.

Art. 22 — Os Diretores e Conselheiros, conjunta ou individualmente, não perceberão qualquer remuneração, percentagem, participação, gratificação ou outras vantagens pecuniárias pelo desempenho de seus cargos, salvo nos casos de representação ou de assessoramento técnico, com aprovação da Diretoria Executiva.

Art. 23 — Qualquer membro da Diretoria Executiva, do Conselho Diretor ou do Conselho Consultivo que faltar a mais de 3 (três) reuniões consecutivas sem justificativa, perderá o mandato.

## Capítulo V

### DA ASSEMBLÉIA GERAL

Art. 24 — A Assembléa Geral dos Sócios, que poderá ser ordinária ou extraordinária, é o órgão soberano da Sociedade.

Art. 25 — A Assembléa Geral Ordinária será realizada durante o primeiro trimestre de cada ano para apreciação das contas relativas ao exercício anterior e para tratar de assuntos de interesse da Sociedade.

Art. 26 — A Assembléa Geral Extraordinária terá lugar sempre que necessário.

Art. 27 — As Assembléas Gerais serão convocadas pela Diretoria Executiva através de editais publicados duas vezes no Diário Oficial da União e em outro jornal de grande circulação, com antecedência mínima de quinze dias.

Parágrafo Unico — Se a Diretoria Executiva não tomar a iniciativa de convocar a Assembléa Geral, poderá fazê-lo o Conselho Consultivo ou um terço (1/3) dos sócios com direito a voto, através de requerimento dirigido à Diretoria Executiva.

Art. 28 — As Assembléas Gerais serão realizadas na sede social ou em local indicado nos editais de convocação, com a presença de dois terços (2/3) dos sócios, no mínimo, em primeira convocação. Em segunda convocação, meia (1/2) hora após, serão realizadas com qualquer número de sócios, ressalvado o disposto no parágrafo primeiro.

Parágrafo 1.º — As Assembléas Gerais Extraordinárias visando a reforma dos Estatutos, a alienação de bens patrimonial e a extinção da Sociedade, somente serão válidas com a presença de dois terços dos sócios, no mínimo. A aprovação de qualquer desses assuntos depende, também, da aquiescência de dois terços dos sócios, manifestada em votação regular.

Parágrafo 2.º — Somente tomarão parte nas Assembléas Gerais, os sócios em gozo dos seus direitos. Os sócios ausentes poderão fazer-se representar por outro sócio munido do respectivo mandato, que ficará arquivado na Sociedade.

Art. 29 — O Presidente da Diretoria Executiva instalará a Assembléa Geral, procedendo imediatamente a escolha, por aclamação, do sócio efetivo que presidirá os trabalhos, cabendo a este a designação do Secretário.

Art. 30 — Lavrar-se-á ata de tudo o que ocorrer na Assembléa Geral, ata essa que depois de lida e aprovada, será assinada pelo Presidente da Mesa, pelo Secretário e associados presentes.

## Capítulo VI

### DA DIRETORIA EXECUTIVA

Art. 31 — A Diretoria Executiva reunir-se-á pelo menos uma vez por mês, deliberando por maioria simples de votos, com a presença de, no mínimo 3 (três) de seus membros.

Art. 32 — A Diretoria Executiva compete:

- convocar a Assembléa Geral;
- elaborar o regimento interno da Sociedade;

# Legislação

c) propor alterações nos Estatutos;  
b) coordenar os programas e projetos de ação;

e) decidir sobre a aplicação de valores disponíveis;

f) nomear os Assessores Técnicos, bem como, contratar funcionários, fixando-lhes a remuneração e as tarefas;

g) executar as deliberações da Assembléia Geral e do Conselho Diretor;

h) colaborar na ampliação do quadro social e na obtenção de recursos;

i) representar a Sociedade oficialmente;

j) estabelecer convênios com outras entidades;

l) aprovar admissão de sócios;

m) propor, à Assembléia Geral, a fixação das anuidades e de outras contribuições eventuais das diversas categorias de sócios;

n) apresentar à Assembléia Geral Ordinária, anualmente, relatórios de sua gestão, balanço de contas do período, bem como orçamento para o ano seguinte, com parecer do Conselho Consultivo.

**Art. 33** — Dois membros quaisquer da Diretoria Executiva, em conjunto, terão poderes para representar a Sociedade em juízo, ou fora dele, podendo constituir procuradores em nome daquela, fixando-lhes os poderes no instrumento de mandato.

**Art. 34** — São atribuições do Presidente:

a) convocar e presidir as reuniões da Diretoria Executiva e do Conselho Diretor;

b) administrar a Sociedade, fazendo cumprir este Estatuto e as deliberações dos órgãos dirigentes;

c) proferir voto de qualidade, nas deliberações em que houver empate;

d) tomar, "ad referendum" dos órgãos competentes, todas as medidas que, pelo caráter urgente, não possam sofrer retardamento;

e) assinar com o Secretário Geral as atas das reuniões da Assembléia Geral, do Conselho Diretor e da Diretoria Executiva;

f) apresentar anualmente à Assembléia Geral o relatório da Diretoria e prestar todas as informações que lhe forem solicitadas;

g) delegar poderes ao Secretário Geral ou a outro membro da Diretoria Executiva;

h) escolher, dentre os Diretores eleitos pelo Conselho Diretor, aquele que, com a designação de Diretor Financeiro, cuidará da administração financeira e patrimonial da Sociedade.

**Art. 35** — São atribuições do Secretário Geral:

a) substituir o Presidente nos seus impedimentos ocasionais;

b) supervisionar a redação da correspondência da Sociedade e das atas das Assembléias Gerais, das reuniões do Conselho Diretor e da Diretoria Executiva em que funcionar, assinando-as com o Presidente;

c) supervisionar as atividades administrativas da Sociedade;

d) ter sob sua guarda e direção o arquivo, os livros dos diversos registros da SBS e o material referente à Medalha de Mérito Florestal "Navarro de Andrade — Pioneiro do Reflorestamento";

e) supervisionar e fiscalizar as publicações da Sociedade.

**Art. 36** — Aos Assessores Técnicos, nomeados na letra "f" do Artigo 32, competirão as atribuições constantes do Regulamento.

## Capítulo VII

### DO CONSELHO DIRETOR

**Art. 37** — Compete ao Conselho Diretor:

a) traçar as normas gerais de administração;

b) eleger dentre seus membros aqueles que complementarão a Diretoria Executiva;

c) votar o orçamento anual da Sociedade;

d) designar substitutos nos casos de vaga ou impedimento de membros da Diretoria Executiva;

e) indicar os membros da Comissão de Sindicância e deliberar sobre a exclusão dos sócios;

f) colaborar na ampliação do quadro social e na obtenção de recursos;

h) deliberar sobre os outros assuntos de interesse social.

**§ 1.º** — O Conselho Diretor reunir-se-á pelo menos uma vez por trimestre, ou quando necessário, por convocação de seu Presidente, ou de metade de seus membros.

**§ 2.º** — O Conselho Diretor deliberará com a presença de, no mínimo, metade de seus membros, sendo as decisões tomadas por maioria absoluta de votos presentes.

## Capítulo VIII

### DO CONSELHO CONSULTIVO

**Art. 38** — Compete ao Conselho Consultivo:

a) assessorar a Diretoria Executiva e dar pareceres sobre os assuntos que lhe forem submetidos;

b) convocar a Assembléia Geral no caso previsto no parágrafo único do Artigo 27.

**Art. 39** — São atribuições do Presidente do Conselho Consultivo:

a) convocar e presidir as reuniões do Conselho Consultivo;

b) providenciar sobre a execução das tarefas cometidas ao Conselho Consultivo.

**Art. 40** — O Conselho Consultivo reunir-se-á por convocação de seu Presidente ou pela metade dos seus membros, no mínimo uma vez por semestre.

## Capítulo IX

### DO PATRIMÔNIO E RECEITAS

**Art. 41** — O patrimônio da SBS será constituído pelos bens imóveis adquiridos ou recebidos em doação.

**Art. 42** — A aquisição de bens imóveis dependerá de aprovação prévia do Conselho Diretor.

**Parágrafo Unico** — Os bens imóveis que a SBS venha a adquirir não poderão ser alienados sem o consentimento prévio da Assembléia Geral.

**Art. 43** — O patrimônio social permanecerá sob a guarda e responsabilidade da Diretoria Executiva, cabendo entretanto aos sócios, de maneira geral, a obrigação de zelar pelos bens e direitos da SBS.

**Art. 44** — As fontes de receita da SBS são as seguintes:

- a) mensalidades;
- b) anuidades;
- c) doações;
- d) subvenções e auxílios;
- e) diversas — outras fontes.

## Capítulo X

### DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 45** — O presente Estatuto somente poderá ser emendado ou reformado pela Assembléia Geral.

**Art. 46** — Nos casos da lei ou por deliberação dos sócios, na forma já prevista neste Estatuto, à dissolução e liquidação da SBS aplicar-se-ão os preceitos legais vigentes, cabendo à Assembléia Geral a escolha de liquidante e a decisão sobre o destino a dar ao patrimônio social.

**Art. 47** — A SBS não participará de quaisquer atividades ou manifestações político-partidárias ou religiosas.

**Art. 48** — A SBS, reconhecida de utilidade pública pela Lei 8165 de 19 de junho de 1964, do Governo do Estado de São Paulo, para continuar nessa condição, deve cumprir regularmente as disposições da Lei Estadual n.º 3198, de 25 de outubro de 1955.



## FINANCIAMENTOS PARA PROJETOS PRIORITARIOS

DECRETO-LEI N.º 1.452 — DE 30 DE  
MARÇO DE 1976

Concede incentivo a projetos, prioritários  
para a economia nacional e dá outras  
providências.

O Presidente da República,

no uso da atribuição que lhe confere o  
artigo 55, inciso II, da Constituição,

DECRETA:

Art. 1.º A partir do exercício de 1977, as empresas privadas nacionais que tenham celebrado, durante o ano de 1975, ou venham a celebrar, até o final de 1976, contratos de financiamento de longo prazo com instituições financeiras sob controle do Governo Federal, ou seus agentes, mediante repasse de fundos, com a finalidade de execução de projetos prioritários para a economia do País, poderão ter, como benefício, a parcela referente ao valor da correção monetária que exceder o índice anual de 20% (vinte por cento), nos termos deste Decreto-lei.

Art. 2.º Para os efeitos do artigo 1.º, a empresa financiada utilizará, como crédito para pagamento das parcelas devidas no ano correspondente, o valor equivalente ao excesso de correção monetária apurado nos anos anteriores.

§ 1.º As instituições financeiras, ou aos seus agentes, fica assegurado o direito de receber, do Tesouro Nacional, as importâncias utilizadas como crédito pelas empresas beneficiárias, sendo válida a compensação com débitos dessas instituições, ou de seus agentes, relativos ao Imposto de Renda.

§ 2.º O benefício previsto neste artigo não se aplicará às empresas mutuárias que estiverem inadimplentes com a instituições financeiras mutuantes.

Art. 3.º Caso o Imposto de Renda devido pelas instituições financeiras referidas no parágrafo 1.º do artigo 2.º ou por seus agentes, não seja suficiente para absorver a totalidade do benefício fiscal, o Banco Central do Brasil fica autorizado a entregar, até o dia 31 de janeiro do exercício subsequente ao exercício gerador do tributo, Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional, com prazo de 5 (cinco) anos, no montante necessário a complementar o valor do benefício fiscal.

§ 1.º A Secretaria de Planejamento da Presidência da República e o Ministério

da Fazenda promoverão, em cada ano, a inclusão de recursos, na proposta de Orçamento da União, necessários à cobertura das emissões das Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional previstas neste artigo.

§ 2.º O Ministro da Fazenda poderá baixar normas complementares a este artigo, inclusive relacionadas com prazos e utilização das Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional emitidas.

Art. 4.º Consideram-se prioritários os projetos relativos aos setores de atividade econômica abaixo discriminados, além daqueles que visem ao desenvolvimento das pequenas e médias empresas, comerciais e industriais:

- a) produção de máquinas e equipamentos e seus componentes;
- b) indústrias de máquinas e equipamentos agrícolas, rodoviários e para exploração de recursos florestais;
- c) produção de componente para a indústria elétrica, eletrônica e mecânica;
- d) produção de material ferroviário;
- e) produção de veículos automotores destinados a transporte coletivo;
- f) construção naval e aeronáutica;
- g) siderurgia e metalurgia primária de não-ferrosos;
- h) produção de cimento e materiais refratários;
- i) produção de celulose e papel;
- j) produção de fertilizantes e defensivos agrícolas e de suas matérias-primas;
- l) produção de insumos químicos e farmacêuticos básicos;
- m) indústria petroquímica;
- n) indústria de mineração;
- o) industrialização de produtos alimentícios;
- p) indústrias ou atividades ligadas à segurança nacional, definidas pelo Conselho de Segurança Nacional.

§ 1.º O enquadramento de outros setores dependerá de ato do Poder Executivo.

§ 2.º Para os fins previstos neste Decreto-lei entende-se como:

- a) **contratos de longo prazo** — aqueles com prazo mínimo de liquidação de 5 (cinco) anos, contados a partir da data da assinatura;
- b) **pequenas e médias empresas** — aquelas cujo ativo fixo, acrescido do investimento total a ser realizado em decorrência do contrato mencionado no artigo 1.º não ultrapasse, na data do contrato, o valor de 500.000 (quinhentos mil) ORTN'S e que não integrem grupo econômico cujo

patrimônio líquido seja superior a ..... 1.000.000 (um milhão) de ORTN'S;

c) **grupo econômico** — o conjunto de empresas vinculadas ao mesmo controle direto ou indireto do capital votante.

Art. 5.º As operações realizadas pela Agência Especial de Financiamento Industrial — FINAME enquadram-se no disposto neste Decreto-lei, não estando sujeitas às normas constantes do artigo 4.º.

Art. 6.º Este Decreto-lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogados o Decreto-lei n.º 1.410, de 31 de julho de 1975, e demais disposições em contrário.

Brasília, 30 de março de 1976; 155.º da Independência e 88.º da República.

ERNESTO GEISEL  
Mário Henrique Simonsen  
João Paulo dos Reis Velloso

produtos

# Madeirit

— mais qualidade a serviço da construção

**FORMAS MADEIRIT PARA CONCRETO**

Qualidade constante nos mais atuais processos de concretagem.

**TELHAS MADEIRIT**

Compensado ondulado com ou sem revestimento de alumínio.

**COMPENSADO ESTRUTURAL À PROVA D'ÁGUA**

Fabricado com lâminas selecionadas, é o compensado ideal para quem exige um desempenho de alta qualidade.

INDÚSTRIAS  
**Madeirit** S.A.

Rua Xavier de Toledo, 264 - 10.º  
Tel.: 37-0561, End. Telegr.: "DEIRIT"  
São Paulo