

FLORESTAS NACIONAIS*

João Carlos Nedel **

INTRODUÇÃO

Segundo o documento preparado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO -, denominado "Plano de Ação Florestal Tropical": "as florestas ocupam mais de 4 bilhões de hectares, ou seja, um terço da superfície das terras do globo. Cerca de 42% da superfície total de florestas encontram-se nos países desenvolvidos (quase todas temperadas) e 58% nos países em desenvolvimento (em sua maioria tropicais)".

De acordo ainda como o citado Plano a cada ano se removem nos trópicos 7,5 milhões de hectares de florestas densas e 3,8 milhões de hectares de florestas abertas,

com uma superfície total comparável à ilha de Java. As causas fundamentais do desmatamento e da degradação das florestas são: a pobreza, a injusta distribuição de terras, a baixa produtividade agrícola, as políticas indevidas do uso da terra, os projetos de desenvolvimento inadequados, alheios ou não ao setor florestal, a debilidade das instituições e o rápido crescimento da população.

Quando os primeiros colonizadores chegaram ao Brasil em 1500, encontraram um continente praticamente coberto de florestas. De lá para nossos dias, apesar das significativas alterações que têm ocorrido em nossa vegetação, temos ainda a chance de proteger e conservar não só os remanescentes de florestas ainda existentes de mata atlântica, cerrados, caatinga, floresta de araucária, etc., como também traçar estratégias para definirmos a melhor forma de utilização de

* Recebido para publicação em 23 de janeiro de 1992.

** Engenheiro Florestal, Chefe da Divisão de Florestas Nacionais - Departamento de Recursos Florestais - DIREN - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

As fotos que ilustram este artigo são de: Eliete Maticoli A. de Souza; Fernando A. Bonillo Fernandes e João Carlos Nedel.

mais de 90% de floresta amazônica brasileira, que representam 260 milhões de hectares, e cobrem 30,5% da superfície do País.

A nível nacional os desmatamentos têm sido freqüentes em todos os estados, principalmente nos últimos 20 anos, nas regiões de cerrados e floresta amazônica. Para ilustrar esta situação, citamos o caso de Rondônia, estado este que possui uma superfície de 24 304 400 ha e que, segundo dados do Centro de Sensoriamento Remoto do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA - tem a seguinte cronologia histórica de desmatamento:

PERÍODO	ÁREA ALTERADA (ha)	PERCENTUAL DE ALTERAÇÃO EM FUNÇÃO DA ÁREA DO ESTADO
Até 1975	121 650	0,501
Até 1978	418 525	1,722
Até 1980	727 927	3,118
Até 1983	1 395 521	5,742
Até 1990	3 350 300	(1) 14,00

(1) Os dados de 1990 são do Instituto de Pesquisas Espaciais - INPE-SP - e incluem superfícies inundadas por hidroelétricas.

Trataremos de abordar neste trabalho uma das opções que o País possui para a proteção e conservação dos recursos naturais renováveis, que são as Florestas Nacionais.

HISTÓRICO

Na introdução do livro "Manejo de Áreas Protegidas em Los Trópicos" editado pela União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais - IUCN - e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA - tem o seguinte texto que julgamos oportuno transcrever:

"No ano 252 a.C, o imperador Asoka da Índia emitiu uma norma para a proteção de animais, peixes e florestas. Este pode ser o registro documentado mais antigo de uma intenção deliberada para estabelecer o que hoje chamamos de áreas protegidas; sem dúvida, a prática de reservar áreas como santuários religiosos ou como refúgios exclusivos para a caça é muito mais antiga, e a tra-

dição tem se mantido em uma ampla variedade de culturas até hoje em dia. Em 1084 d.C, por exemplo, o rei Guilherme I da Inglaterra ordenou a preparação do *Domesday Book*, um inventário de todas as terras, bosques, áreas de pesca, áreas agrícolas, reservas para caça e recursos produtivos de seu reino, como base para realizar planos racionais de administração e desenvolvimento do País".

Nas Américas as primeiras Florestas Nacionais começaram a ser criadas nos Estados Unidos, com a fundação do Serviço Florestal Americano em 1881.

No Brasil a primeira Floresta Nacional foi criada no Município de Crato, no Ceará, chamada de Floresta Nacional do Araripe, com 38 262 ha, criada em 1946. Atualmente existem 38 Florestas Nacionais que perfazem uma área de 12 655 902 ha, sendo que 24 encontram-se na Região Norte, uma na Região Nordeste, nove na Região Sul e quatro na Região Sudeste.

A Constituição Brasileira, no Capítulo VI - Do Meio Ambiente, no seu Art. 225, parágrafo 1º diz que "incumbe ao Poder Público, item III - definir, em todas as Unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a suspensão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção".

FLORESTAS NACIONAIS

Definições

Código Florestal, Lei nº 4771, de 15.09.1965, diz em seu Art. 5, que o Poder Público criará: "Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais com fins econômicos, técnicos ou sociais, inclusive reservando áreas ainda não florestadas e destinadas a atingir aquele fim".

O anteprojeto de lei que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, elaborado pelo IBAMA, define que: "As Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais são áreas com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas, destinadas à produção econômica sustentável de madeira e outros produtos florestais, proteção de recursos hídricos, pesquisas e estudos, manejo da fauna silvestre e atividades recre-

ativas e de lazer em contato com a natureza, desde que compatíveis com as finalidades das unidades”.

Para se ter uma idéia do conceito a nível internacional, transcrevemos o de Kenton Miller em seu livro “Planificación de Parques Nacionales para el Ecodesarrollo en Latino America”, que assim definiu as Florestas Nacionais; “são áreas extensas, geralmente nativas e com amplas zonas com potencial madeireiro. Ademais dos recursos madeireiros, estas áreas possuem geralmente bacias hidrográficas de grande importância para a utilização da água rio abaixo, assim como pastagens para o gado doméstico ou os animais silvestres, habitats de importância para a proteção da fauna, para a caça e pesca de subsistência ou desportiva e áreas com belezas cênicas para a recreação e o turismo. As Florestas Nacionais oferecem a oportunidade de utilizar os recursos naturais de várias formas e com muitas combinações. Pretende-se manter a capacidade produtora do sistema biológico natural. A área pode haver sofrido alterações humanas. Pode-se proporcionar proteção total aos recursos naturais ou culturais de importância dentro de setores específicos da Floresta Nacional. Estas áreas são suficientemente amplas para proporcionar o território necessário para o manejo adequado dos recursos com uma base de rendimento sustentado.

Os principais objetivos de manejo da Floresta Nacional consistem na produção de madeira, água e forragem, de acordo com os conceitos de uso múltiplo e rendimento sustentado.

Deve-se proporcionar possibilidades para recreação, educação ambiental, caça, pesca, pesquisa e monitoramento. Ainda que se estabeleça um controle e autoridade pública em perpetuidade sobre a Floresta Nacional, seu manejo pode envolver atividades cooperativas com os proprietários ou usuários locais ou de comunidades”.

Principais Funções das Florestas Nacionais

Conforme já citado nas definições de Florestas Nacionais, esta Unidade tem como filosofia o manejo de uso múltiplo para o aproveitamento sustentado dos recursos naturais renováveis. O uso múltiplo destes recursos significa o seu manejo de acordo com as melhores combinações de utilização, para o benefício das populações humanas e da pró-

pria natureza, assegurando a produtividade da terra e protegendo a qualidade do meio ambiente.

Além do acima referido podemos citar outras importantes funções que são: manutenção da diversidade ecológica, proteção de recursos genéticos, proteção de áreas contra a erosão e sedimentação, recuperação de áreas degradadas; proporcionar oportunidades para o desenvolvimento da educação florestal e ambiental; manter amostras de ecossistemas em estados naturais; apoiar o desenvolvimento florestal e dos demais recursos naturais renováveis das áreas limítrofes à Floresta Nacional; proporcionar a integração das comunidades ao uso sustentado dos recursos florestais, quando estas existirem no interior das Florestas Nacionais; proteção de belezas cênicas.

As Florestas Nacionais, quando possível, devem possuir um Plano de Manejo, que é um documento que, de uma maneira geral, se refere a todas as ações políticas, legais, de planejamento, administração, usos, educação, pesquisa e monitoramento que serão realizados na floresta, para alcançar seu aproveitamento adequado e sua permanência a longo prazo. Este plano prevê também uma zonificação das florestas, como forma de melhor planificar seu uso e conservação.

AS FLORESTAS NACIONAIS COMO ESTRATÉGIA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO

Na Amazônia brasileira possuímos a maior área de floresta tropical do mundo com 260 000 000 de hectares. Segundo dados da FAO “menos de 5% da floresta densa tropical produtiva está manejada para a produção sustentada de matéria-prima industrial”.

O consumo mundial de madeira tem aumentado anualmente e segundo estimativa da FAO deverá ser de aproximadamente 4 bilhões de m³ no ano 2000. Conforme dados da mesma fonte do total das madeiras consumidas na atualidade 26% são utilizadas na forma de serrados e laminados, havendo uma tendência deste percentual aumentar em relação às outras formas de consumo (lenha, carvão) até o final do século.

Apesar do grande potencial de matéria-prima florestal existente na Amazônia, a parti-

cipação no comércio exterior é insignificante, não ultrapassando 2% do mercado mundial de madeiras duras. O esgotamento das reservas florestais asiáticas e africanas, exaustivamente exploradas, levará os consumidores de madeiras tropicais a se voltarem para a Amazônia, fazendo do Brasil um de seus maiores fornecedores. Aliado à utilização tradicional dos produtos madeireiros, existe um enorme potencial, ainda pouco manejado, que são os produtos não madeireiros, como óleos, gomas, resina, látex, plantas medicinais, etc.

Uma das alternativas que o governo possui para assegurar o manejo de nossas florestas, principalmente as localizadas na Amazônia, é a criação de Florestas Nacionais, Estaduais ou Municipais, para futuro manejo em conjunto com a indústria florestal e comunidades locais.

ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE FLORESTAS NACIONAIS AMERICANAS E PERSPECTIVAS PARA AS FLORESTAS NACIONAIS BRASILEIRAS

Escolhemos este capítulo para citar algumas informações sobre o Sistema de Florestas nos Estados Unidos, uma vez que este País tem uma superfície semelhante ao nosso e historicamente passaram por momentos semelhantes aos que hoje estamos passando em certas regiões do País.

Após a ocupação da região leste americana e início de emigração para a região oeste principalmente entre 1860 e 1900, houve grandes desmatamentos para fins agrícolas, exploração de madeira, minerais, caça, etc.

O Serviço Florestal Americano foi criado em 1881, época em que foi criado o Sistema Nacional de Florestas Nacionais. A partir de 1905 começaram a ser criadas as primeiras Florestas Nacionais. Atualmente os Estados Unidos têm 156 Florestas Nacionais, equivalendo a uma área de 70 000 000 ha (8% de seu Território Nacional) e que participam com aproximadamente 20% das madeiras comercializadas naquele País. Do total das espécies florestais coníferas dos Estados Unidos, 50% estão nas Florestas Nacionais. Para a administração destas Florestas Nacionais o Serviço Florestal Americano conta com 30 000 funcionários fixos e mais de

20 000 temporários que trabalham normalmente em época de maior necessidade (3 meses ao ano). Durante 100 anos de existência o Serviço Florestal teve apenas dez presidentes.

É bom ressaltar que, a exemplo do momento atual brasileiro, também as primeiras Florestas Nacionais foram criadas "no papel" e gradativamente vieram a ser estruturadas. Esta realidade também aconteceu com os Parques Nacionais Americanos, citamos como exemplo o Rocky Mountain National Park, localizado no Estado do Colorado, que foi criado em 1915 e somente em 1970 teve seu primeiro Plano de Manejo.

Outro aspecto relevante a ser mencionado é que o Governo Federal Americano é proprietário de um terço do território do País, na qualidade de Florestas Nacionais, Parques Nacionais e outras categorias de áreas protegidas ou de manejo. Também deve-se mencionar que tanto o Serviço Florestal Americano, como o Serviço de Parques Nacionais apesar de seus orçamentos significativos, 2,4 bilhões de dólares e 1 bilhão de dólares, respectivamente por ano, são deficitários quanto a suas arrecadações que cobrem em torno de 10% no caso do Serviço de Parques Nacionais e 30% no Serviço Florestal, de suas despesas.

Este aparente déficit é perfeitamente compreendido não só pelo governo, mas principalmente pela população americana, em grande parte usuária destas áreas, pelas funções já mencionadas que representam estes locais para o País.

Diante destas breves considerações chegamos, entre outras, às seguintes conclusões:

- 1) Que a nível nacional precisamos aumentar significativamente a área de Florestas Nacionais, mesmo que no momento não tenhamos pessoal e recursos financeiros para sua implantação imediata.
- 2) Que as Florestas Nacionais, mesmo não sendo auto-suficientes economicamente, desempenham uma função de proteção e conservação que no futuro serão mais bem compreendidas pela sociedade.
- 3) Que apesar das Florestas Nacionais, dada a sua não-implementação momentânea, representarem um aparente empecilho ao "desenvolvimento" de algumas regiões, conforme opinião de algumas autoridades locais, no futuro poderão constituir-se de principal pólo de desenvolvimento desta mesma região pelas alternativas de manejo que poderão propiciar.

4) Que as Florestas Nacionais, dadas as possibilidades de uso múltiplo dos seus recursos naturais renováveis, é uma alternativa eficiente dos governos tanto a nível federal, estadual e municipal, para protegerem e conservarem seus ecossistemas.

5) Que a construção de infra-estrutura simples, utilizando matéria-prima das próprias Florestas Nacionais, poderá possibilitar que venhamos a implantar as nossas necessidades físicas a curto e médio prazos.

6) Que uma política de pessoal, com uma carreira de progressão funcional, constituir-se de forte pilar de sustentação de administração de um Sistema de Florestas Nacionais.

7) Que poderemos ampliar a concretização de nossas metas programadas, através da contratação temporária de mão-de-obra

especializada ou não, a ser utilizada em épocas de maior concentração de atividades.

ANEXOS

O Desenvolvimento Florestal

Para promover o desenvolvimento florestal das próprias Florestas Nacionais e principalmente das áreas limítrofes às mesmas deve-se implementar algumas ações básicas, como a produção de sementes selecionadas, produção de mudas, extensão florestal, articulação institucional, principalmente local, como Prefeitura, Cooperativa, Associações, etc.



FOTO 1 - Plantios de algaroba (*Prosopis iuniflora*) no Posto de Fomento de Carnaúba dos Dantas - IBAMA-RN - para produção de sementes.

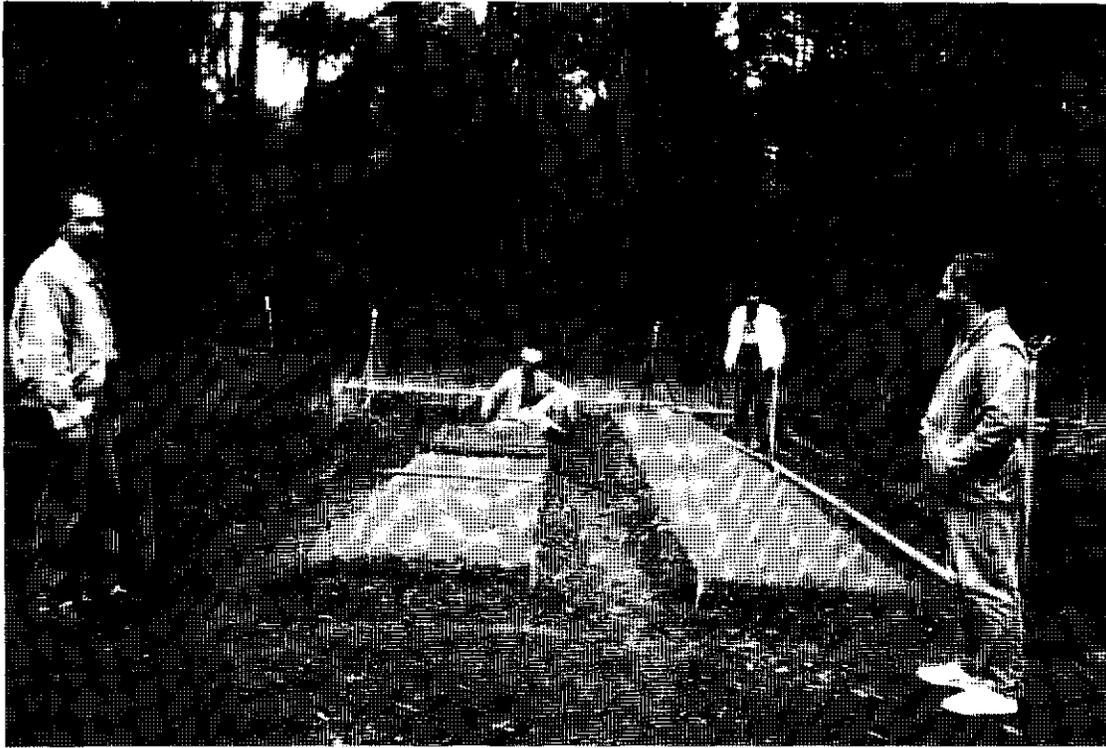


FOTO 2 - Viveiros florestais são componentes importantes em Florestas Nacionais, não só para atender às necessidades da própria Floresta, mas também, para atender às demandas da microrregião onde está inserida a Floresta. Acima vemos o Viveiro da Floresta Nacional de São Francisco de Paula-RS.



FOTO 3 - O plantio de espécies florestais pouco difundidas e com potencial para diferentes usos florestais é uma ação que deve ser realizada em Florestas Nacionais. Na foto, um exemplo de cinamomo gigante (*Melia azedarach*) com 1 ano - Campo Mourão-PR.



FOTO 4 - Para a distribuição de mudas junto aos agricultores deve-se buscar apoio de instituições locais, como Prefeituras Municipais, por exemplo. Na foto vemos a distribuição de mudas pela Prefeitura Municipal de Nova Prata-RS.

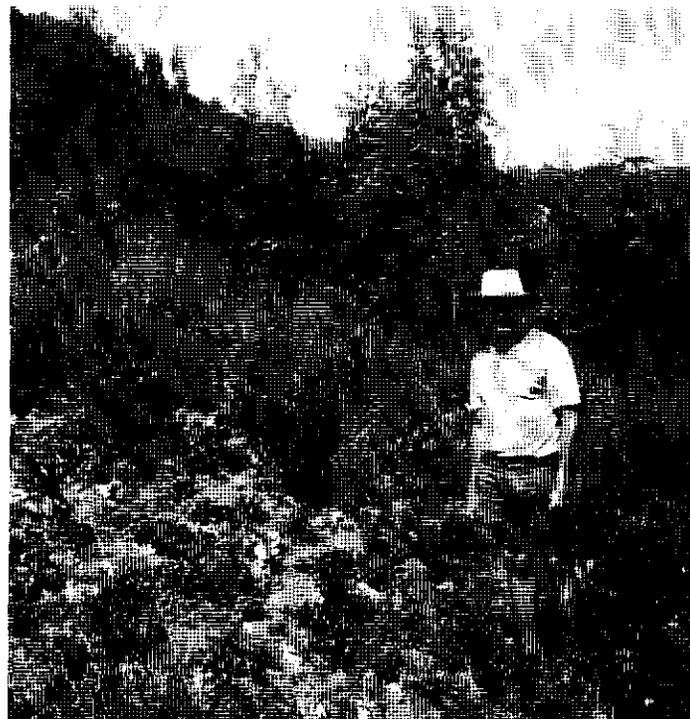


FOTO 5 - O plantio de mudas em áreas declivosas ou já pouco produtivas para a agricultura é uma grande opção para o pequeno agricultor.

Ao lado do agricultor vemos um exemplar de pinheiro (*Araucaria angustifolia*) com 1 ano de idade. Ao fundo plantios de *Eucalyptus* com aproximadamente 1 ano e meio.

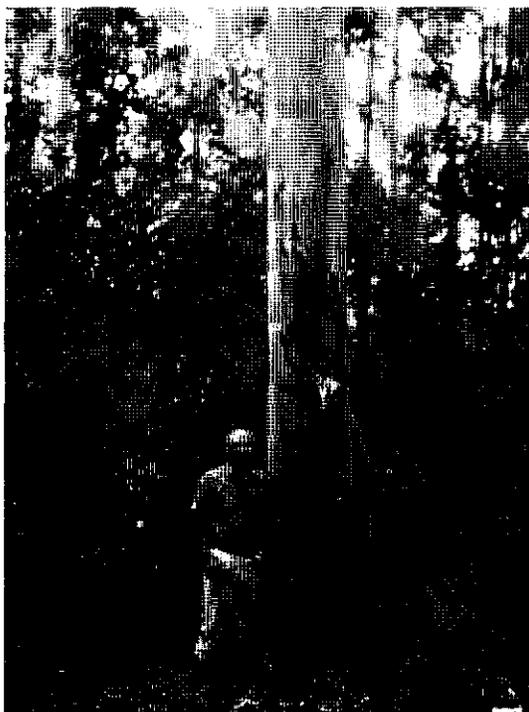


FOTO 6 - A visão de médio e longo prazos de alguns agricultores tem permitido que os mesmos tenham uma "poupança" garantida em suas propriedades. Na foto um exemplar de 30 anos de *Eucalyptus*, numa propriedade de 34 ha. Município de Barão - RS.

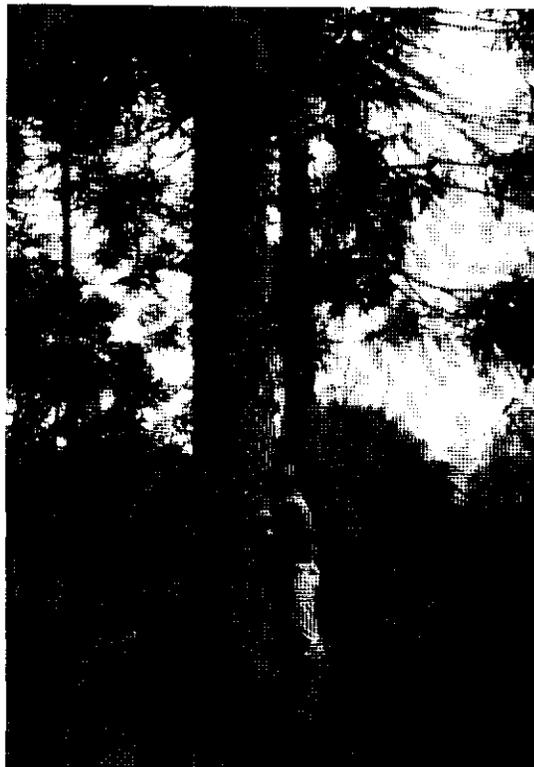


FOTO 7 - Na mesma propriedade um exemplar de pinheiro (*Araucaria angustifolia*) com 37 anos de idade.



FOTO 8 - A integração das comunidades ribeirinhas que viviam antes da decretação das Florestas Nacionais, dentro do manejo destas áreas, é uma das atividades que estamos realizando em algumas Florestas Nacionais e fazem parte do desenvolvimento florestal da própria Floresta. A foto é da Floresta Nacional do Tapajós e o maciço florestal que aparece junto à margem do rio é formado de seringueiras (*Hevea brasiliensis*) plantadas pelos próprios ribeirinhos.

O Manejo Florestal

O Manejo Florestal, no momento, é a única saída que temos para continuar a produção sustentada de espécies florestais que necessitam do ambiente da floresta para sua regeneração e crescimento.

Neste sentido, cabe ressaltar uma experiência realizada em 1987 em 100 ha na Floresta Nacional do Tapajós-PA. Neste

local foram retiradas árvores com um diâmetro maior que 55 cm, o que equivaleu a uma média de retirada de 40 a 45 m³/ha, sendo comercializadas 60 das 117 espécies florestais existentes na área explorada. Esta exploração experimental, que teve uma intensidade de mais ou menos 20% do volume total da floresta, tem demonstrado um baixo impacto negativo na mesma e um alto índice de regeneração natural.



FOTO 9 - Típica área de colonização no interior de Rondônia, onde após a retirada de poucas espécies com maior valor comercial o restante é queimado. Após 2 ou 3 anos de plantios agrícolas as áreas são abandonadas. Pelo menos 50% das áreas desmatadas neste estado encontram-se nesta situação, sendo a atividade florestal bem conduzida uma alternativa para este histórico procedimento.

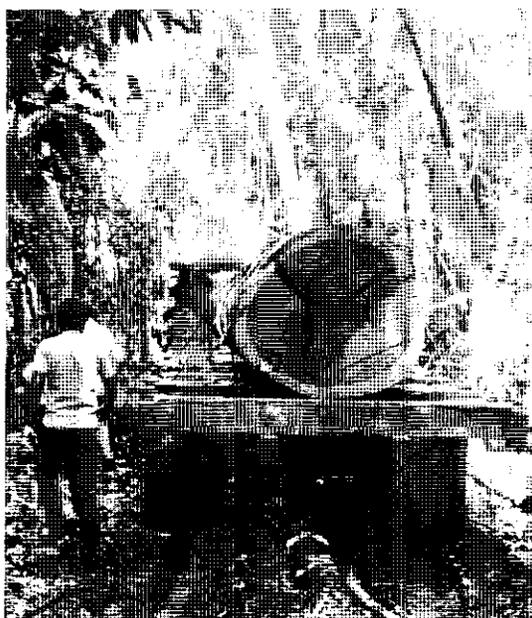


FOTO 10 - O Manejo Florestal permite a regeneração de espécies, além de manter exemplos mais jovens das espécies, bem como exemplares adultos que servirão de porta-sementes. Na foto exploração de cerejeira (*Torenia acreana*) em Rondônia.



FOTO 11 - Vista geral da Floresta Nacional de Saracá - Taquera-PA.



FOTO 12 - A regeneração natural, após as explorações florestais, tem demonstrado a viabilidade das técnicas de manejo florestal não só na Floresta Amazônica, como também em outras tipologias florestais. Na foto vemos a regeneração natural nas margens de um lago na Floresta Nacional de Saracá - Taquera-PA.



FOTO 13 - A Mata Atlântica, um dos ecossistemas mais ameaçados do Brasil, que possuía uma área aproximada de 700 000 km², possui atualmente no máximo 8% da vegetação original, incluindo as florestas em regeneração. O Manejo do palmito (*Euterpe edulis*) é uma grande opção não só como alternativa econômica de parte do remanescente florestal, mas para ampliação da cobertura florestal, pois necessita do ambiente da floresta para seu melhor crescimento. Na foto vemos exemplo de regeneração de palmito na Floresta Nacional de Ibirama-SC.



FOTO 14 - Todas as Florestas Nacionais do Sul e a maioria do Sudeste possuem planos de manejo florestal. Nesta foto temos um talhão de *Araucaria* sendo manejado para obtenção de madeira serrada, na Floresta Nacional de Caçador-SC.



FOTO 15 - Desbaste em Floresta de *Pinus* para uso atual e futuro de matéria-prima para serraria. Floresta Nacional de Caçador-SC.



FOTO 16 - A canela - sassafrás (*Ocotea pretiosa*) em Santa Catarina abastece a indústria de óleo. Esta é uma espécie que também necessita ser manejada para seu crescimento normal.



FOTO 17 - Através de técnicas simples de manejo, pode-se evitar que a tradicional metodologia de destoca e queima da caatinga seja substituída por um corte das espécies com um diâmetro acima de 8 cm na base. O experimento montado na Estação Ecológica do Seridó-RN, com o apoio do projeto PNUD/FAO/BRA-87/007, tem permitido um grande rebrote das espécies cortadas.

O Uso Múltiplo dos Recursos Naturais Renováveis

Além do manejo das Florestas Nacionais para fins industriais, os produtos e subprodu-

tos não madeireiros podem significar ganhos econômicos. Lagos, açudes, plantas medicinais, látex, gomas, produção de mel, cogumelos, etc., são atividades que, quando bem manejadas, não causam quase nenhum impacto às Florestas.



FOTO 18 - A produção de mel tem se constituído uma boa opção de uso múltiplo para a Floresta Nacional de Caçador-SC, onde são produzidos em média 600 kg anuais.

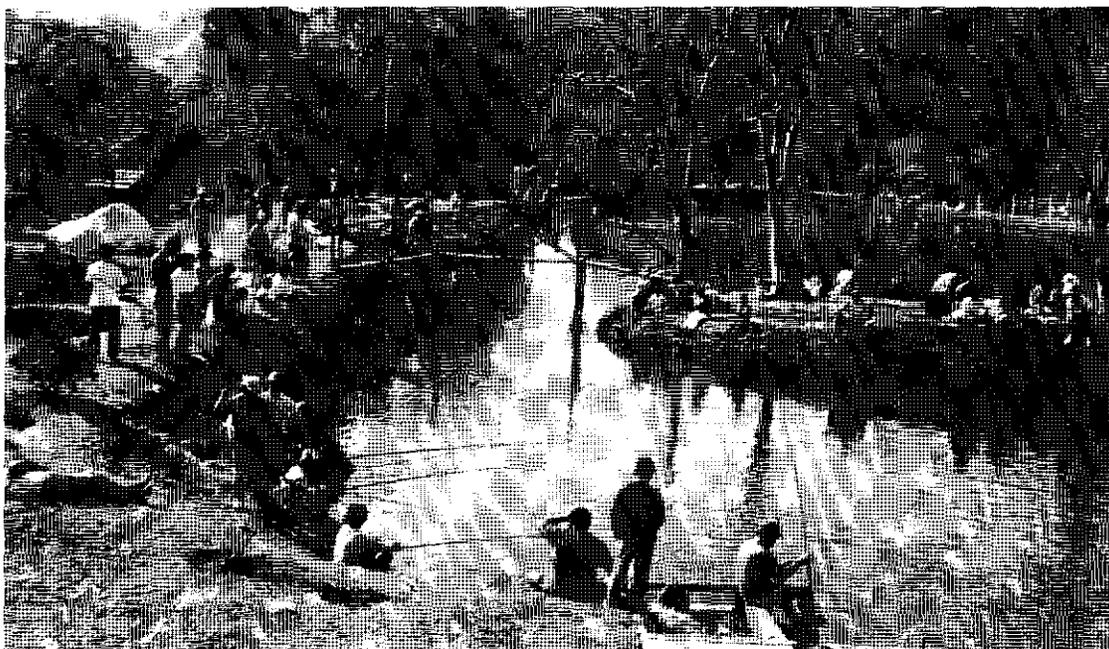


FOTO 19 - A pesca desportiva é uma das grandes atrações de lazer nas Florestas Nacionais americanas. No Brasil esta atividade está começando nas categorias de Unidade de Conservação onde é permitido. Na Floresta Nacional de Passa Quatro-MG, foram produzidos 4 116 kg de trutas, pescados pelos inúmeros visitantes que procuram a citada floresta em setembro, época de temporada de pesca.

A Proteção de Recursos Hídricos, Paisagens Cênicas

No Brasil, principalmente na Amazônia brasileira, os rios constituem principal meio de transporte e importante fonte de alimentação.

A proteção dos recursos hídricos, tanto para atender às necessidades humanas de

água potável, irrigação para fins agropecuários, etc., é uma das principais funções das Florestas Nacionais. Aliado aos aspectos de proteção, normalmente os rios, lagos, etc., podem ser utilizados como locais de observação para que os turistas visualizem deslumbrantes paisagens.

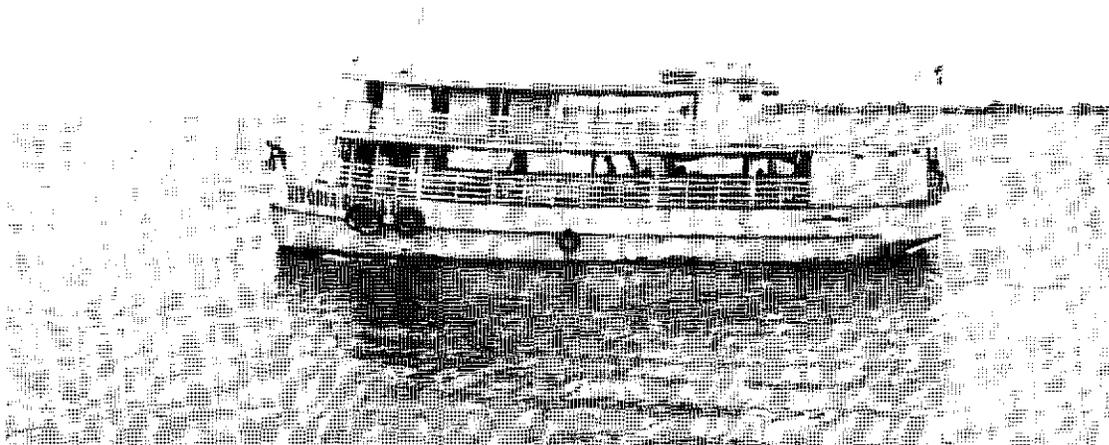


FOTO 20 - A Floresta Nacional do Tapajós-PA tem aproximadamente 100 km de divisas com o rio Tapajós, com um potencial turístico muito grande.



FOTO 21 - Este é um bom exemplo de um lago, que, além de ter sua proteção garantida através de uma Unidade de Conservação denominada Biotopo Cerro Cahui, na Guatemala, é um dos locais de visitação turística mais procurado pela sua beleza paisagística.

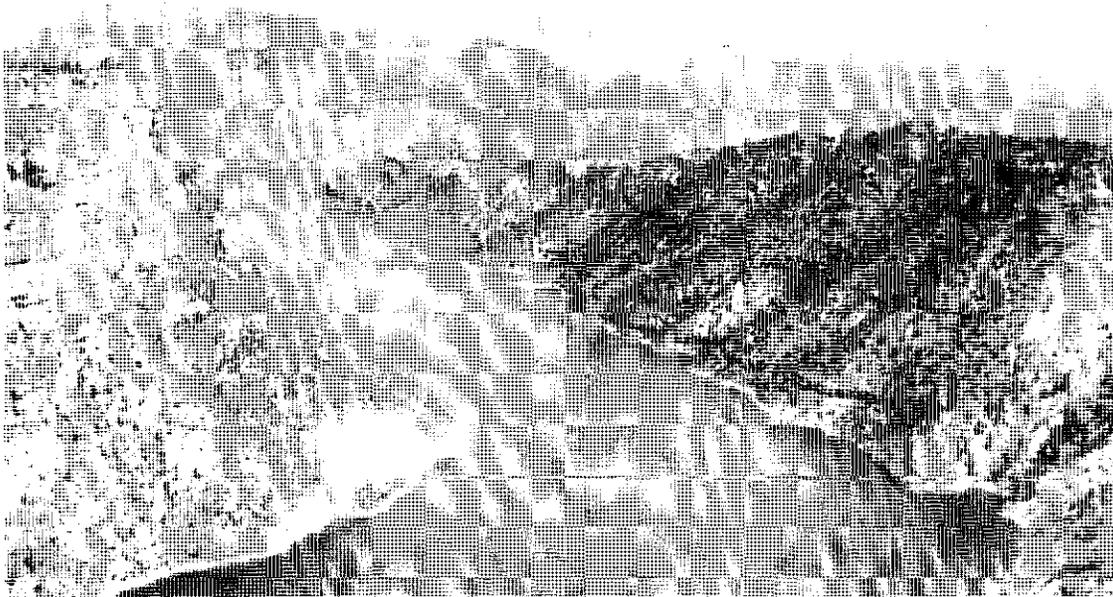


FOTO 22 - A Ashley National Forest - EUA, tem uma visitação anual de 2 200 000 pessoas por ano. O mirante de onde foi tirado esta foto é um dos locais mais visitados pela sua visão panorâmica.

A Educação Florestal e Ambiental

As Florestas Nacionais podem constituir uma extensão das escolas para verificar *in loco* a fauna, flora e suas interações entre si e com o meio ambiente. Deve-se incentivar

não só a participação de jovens, mas de toda a população.

É importante dar informações aos visitantes, utilizando, para tal, material local, tendo o cuidado de evitar demasiadas sinalizações que poderiam causar uma "poluição visual".

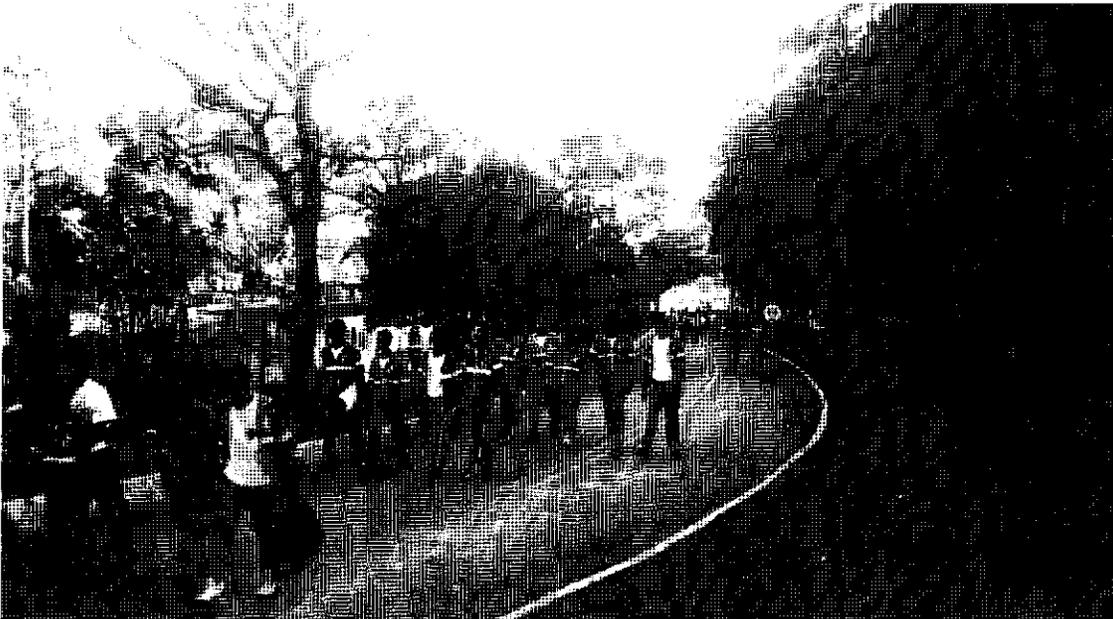


FOTO 23 - Estudantes visitando a Floresta Nacional de Passa Quatro-MG.

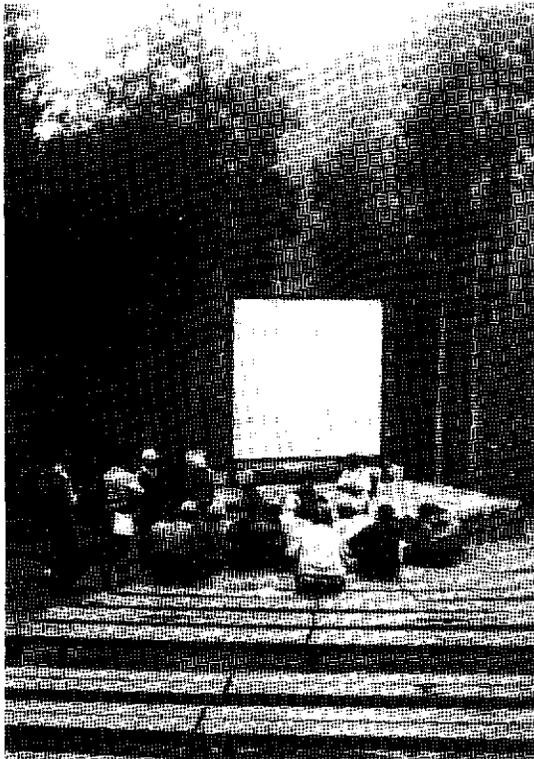


FOTO 24 - As infra-estruturas de apoio à educação florestal e ambiental devem tanto quanto possível estar integradas às paisagens. Nesta foto vemos um espaço para proteção de filmes ou diapositivos ao ar livre no Rocky Mountain National Park.



FOTO 25 - Centro de visitantes do Biotopo Cerro Cahui - Guatemala. Salienta-se que tanto a cobertura do "quiosque" é feita de palha, como o suporte que mantém os mapas e informações é confeccionado com material local.



FOTO 26 - Outro exemplo de que é possível obterem-se placas de sinalização a baixo custo e utilizando de forma harmônica os materiais locais - Biotopo Cerro Cahui - Guatemala.



FOTO 27 - Outro modelo de sinalização - Rocky Mountain National Park - EUA.



FOTO 28 - Placas de sinalização na Floresta Nacional de Passa Quatro-MG.

Recuperação de Áreas Degradadas

Dentre as funções das Florestas Nacionais está a recuperação de áreas degrada-

das. Uma das estratégias que as Florestas Nacionais têm neste aspecto é a aquisição de áreas limítrofes às mesmas, ampliando desta forma a área de manejo e conservação.



FOTO 29 - Regeneração natural de *Pinus* numa antiga pista de pouso na Floresta Nacional de Capão Bonito-SP.



FOTO 30 - Recuperação de área degradada adquirida pelo IBAMA e que hoje faz parte da Floresta Nacional de São Francisco de Paula-RS. Na foto vemos plantios de *Pinus*.

A Infra-estrutura em Florestas Nacionais

A infra-estrutura necessária às Florestas Nacionais deve estar integrada à paisagem da

região e interferir o mínimo possível com o ambiente natural. Usando de criatividade e de materiais da própria região, não só alcançaremos estes objetivos como também reduziremos os custos de sua implantação.



FOTO 31 - Alojamento para pesquisadores no Biotopo San Miguel La Palotada - Guatemala. Observa-se que a construção procura seguir o padrão da região conforme construção típica, ao lado direito da foto.



FOTO 32 - Parte das casas que pertencem ao Grand Teton National Park, são construídas e mobiliadas totalmente com madeira, utilizando material do próprio parque (árvores mortas).



FOTO 33 - Ponte de passagem de pedestres feita de material do próprio local, Grand Teton National Park - EUA.



FOTO 34 - Portão de entrada da Floresta Nacional de Passa Quatro-MG.



FOTO 35 - As trilhas a serem abertas para interpretação florestal e ambiental devem ter inclinações suficientes para evitar a erosão hídrica. Trilhas mal construídas e sem proteção podem causar sérios problemas de erosão. A trilha acima é do Biotopo Cerro Cahui - Guatemala.

BIBLIOGRAFIA

- CÓDIGO FLORESTAL. Lei nº 4 771, de 15 de setembro de 1965.
- CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA. 1988.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. Anteprojeto de lei, dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Documento de Trabalho, 1990.
- _____. Programa Nacional de Conservação e Desenvolvimento. Documento de Trabalho. 1991.
- MACKINNON, Jek; GRAHAN, C.; THORSELL J. Manejo das Áreas Protegidas en los Trópicos. 1990, 314p.
- MILLER, K. R. Planificación de Parques Nacionales para el Ecodesarrollo en Latino Americana. 1980, 500p.
- NEDEL, João Carlos. XIII Curso Anual de Planejamento e Manejo de Áreas Protegidas. Guatemala, CATIE, 1990. (Notas do autor).
- _____. Curso sobre Manejo de Áreas Silvestres Protegidas. Universidade Estadual do Colorado (EUA). 1991. (Notas do autor).
- ORGANIZAÇÃO PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA DAS NAÇÕES UNIDAS - FAO. Plano de Ação Tropical. 32p.
- PIERIN, Siqueira J. O Setor Florestal Brasileiro - Comercialização de Produtos Florestais a Nível Nacional e Internacional - 11p.

RESUMO

Este trabalho procura mostrar a importância das Florestas Nacionais para o manejo e conservação dos recursos naturais renováveis no Brasil. Aborda também diretrizes gerais relativas às ações que estão sendo ou que poderão ser executadas nas Florestas Nacionais Brasileiras e comenta a necessidade da ampliação da área nesta categoria de Unidade de Conservação.

ABSTRACT

This work aims to show the importance of National Forests to management and conservation of natural renewable resources in Brazil.

General approaches are done, related to actions that might be carried out in Brazilian National Forests and comments the need of increasing the area of this category of Conservation Unit.