

Joésio D.P. Siqueira¹
Carlos Roberto Rincoski²
André Germano Vasquez³
Mara Freire de Souza⁴

SUMMARY

The present work encompasses the Forest Management Concept and the main items to be considered for an appropriate Management Plan for the Amazon Forests.

Considering basically the characteristics of the Tropical Rain Forests, special aspects should not be neglected, as the management techniques to be applied in the Amazon are much more complicated than in other forest regions. These techniques should consider the multiple use of the forest, its ecological balance and its strong species variation. The main problem is to adequate the forest production to a rational logging operation and preservation of the environmental characteristics.

The conclusions and recommendations give a basis for maximization of the forest production, but considering also minimization of ecological disturbances.

RESUMO

O desenvolvimento do presente trabalho compreende a conceituação do Manejo Florestal e os principais itens a serem abordados na estruturação de um Plano de Manejo adequado às condições da floresta amazônica.

Em função das características da Floresta Tropicãl Pluvial são considerados diversos aspectos que possuem alta correlação, os quais interferem direta e indiretamente nas possibilidades de desenvolvimento e utilização das técnicas de manejo a serem aplicadas na Amazônia.

As técnicas de manejo consideradas adequadas devem compatibilizar o uso múltiplo da floresta amazônica mantendo o equilíbrio ecológico e o caráter misto das formações florestais.

1. INTRODUÇÃO

A Floresta Amazônica abrange uma área de aproximadamente 280 milhões de hectares, constituindo-se na mais extensa floresta tropical úmida contínua do mundo, representando quase a terça parte do território nacional.

Em face a abundância de recursos naturais, a região amazônica tem se caracterizado por um baixo grau de desenvolvimento, econômico e social. Isto é resultante dos obstáculos impostos pelas próprias características físicas do meio, tais como, o alto índice pluviométrico, a baixa fertilidade dos solos e a dificuldade de caráter técnico em desenvolver-se e adaptar-se sistemas produtivos para tais condições.

Nos últimos anos inúmeros fatores contribuíram no sentido de propiciar a ocupação da região amazônica. Dentre os principais fatores pode-se ressaltar a política governamental de concessão de incentivos fiscais voltada à implantação

de projetos agropecuários, a exploração das riquezas minerais e a exploração da madeira em função do exaurimento das reservas florestais do sul e sudeste do país.

Mais recentemente surge como um fator importante a necessidade do aproveitamento do potencial hidroenergético dos rios amazônicos, em virtude do crescente aumento da demanda de energia elétrica no país. Portanto, a região amazônica configura-se com um panorama bastante promissor com relação a evolução de ocupação e utilização dos recursos naturais disponíveis.

Em função do avanço da ação antrópica na região amazônica a floresta, como um ecossistema em equilíbrio, vem sofrendo grandes alterações na sua estrutura natural. A exploração madeireira seletiva na várzea provoca o empobrecimento do padrão genético de determinadas espécies, notadamente aquelas de alto valor comercial, enquanto que na floresta de terra firme facilita a penetração das frentes

1 Professor Adjunto da Universidade Federal do Paraná

2 Eng^o Florestal da Delegacia de Proteção do Meio Ambiente

3 Eng^o Florestal. MSc da STC Engenharia Ltda.

4 Acadêmica de Engenharia Florestal

de ocupação agrícola.

A expansão da fronteira agrícola na amazônica deve receber atenção especial, pois tem ocorrido de forma desordenada e na maioria das vezes utilizando-se de técnicas inadequadas de preparo do terreno. O desmatamento seguido de queimada, para a ocupação do solo com a formação de agricultura e pastagens, configura-se como uma agressão ao meio, uma vez que a cobertura florestal é totalmente dizimada sem nenhum aproveitamento econômico.

Estudos realizados pelo Projeto RADAM indicam que não mais de 30% das terras amazônicas prestam-se às atividades agropecuárias em virtude das características físicas e químicas dos solos. Disto pode-se depreender que a vocação maior da região amazônica não é a agricultura intensiva, como praticada em outras regiões do país. Assim sendo, é notório o fato de que, gradativamente um número cada vez maior de estudiosos e especialistas, nas áreas de recursos naturais, vem defendendo que a vocação natural da região em apreço seria a atividade florestal dirigida de maneira racional, conciliando a exploração de áreas florestais com a manutenção do caráter misto da formação natural, minimizando os distúrbios à vida animal selvagem e ao meio ambiente em geral.

O grande desafio, que atualmente enfrentam os pesquisadores, empresários e políticos ligados à região, resume-se na seguinte questão: se de fato a vocação primitiva da região amazônica é florestal, como seria possível viabilizá-la técnica, econômica e ecologicamente?

Somente a adoção urgente de uma política florestal, que lance as bases para o estabelecimento de um planejamento duradouro e efetivo permitirá atender ao desafio questionado.

A definição e adoção de uma política florestal coerente, atendendo as premissas de desenvolvimento a nível sócio-econômico regional sem descaracterizar ecologicamente a região, deve contemplar principalmente o estabelecimento dos regimes de manejo florestais mais adequados às particularidades da Amazônia.

2. CONCEITUAÇÃO DE MANEJO FLORESTAL

A conceituação mais ampla de Manejo Florestal engloba os aspectos ecológicos, sociais, institucionais, técnicos, administrativos e econômicos concernentes a uma floresta. Trata-se da forma como a floresta e seus recursos disponíveis serão conduzidos no sentido de gerar bens ou benefícios a uma comunidade.

Em termos metodológicos pode-se conceituar Manejo Florestal como um conjunto de técnicas aplicadas no sentido de administrar e regular o caráter

produtivo de uma área florestal.

Partindo da premissa que deve-se compactuar a finalidade proteção ambiental (ecológica) com a finalidade produção (exploração racional), muitos pesquisadores recomendam o método de "jardinagem" para uma exploração contínua sem descaracterizar a floresta.

Para assegurar a continuidade da obtenção dos múltiplos benefícios de uma floresta DAVIS² desenvolveu um modelo técnico de exploração contínua, o que caracteriza metodologicamente uma forma de Manejo Florestal.

O Manejo Florestal propõe administrar a floresta de forma tal que esta passa a ser enfocada como um bem econômico, e por isso sujeita-se as leis da ciência econômica. Portanto, o Manejo Florestal objetivando proporcionar benefícios múltiplos e contínuos, é caracterizado pelo princípio da persistência de rendimentos.

PRODAN⁴ esclarece o significado da persistência através de princípios e leis que regem a natureza.

3. ESTRUTURAÇÃO DE UM PLANO DE MANEJO ADEQUADO

Para a estruturação de um Plano de Manejo adequado deve-se considerar as interrelações entre as inúmeras variáveis que regem o comportamento do meio ambiente florestal.

Do ponto de vista físico devem ser conhecidos os recursos naturais, não apenas quanto à existência, mas também quanto a disponibilidade para o uso.

PÉLLICO & SIQUEIRA³ afirmam que, na verdade o manejo de florestas nativas, visando a produção de bens de consumo, tem muito a ver com o manejo de produção de qualquer manufaturado. E ainda afirmam que, um planejamento de manejo da floresta deve ser capaz de estabelecer as condições adequadas de produção, ou seja, viabilizar com competência técnica os resultados críticos que advirão da decisão formulada pela empresa.

Uma concepção da elaboração de um Plano de Manejo para florestas nativas é estruturada por PÉLLICO & SIQUEIRA³ que adaptando de SCHNEIDER (1986) descrevem que um Plano de Manejo considera fundamentalmente três objetivos que podem naturalmente variar de acordo com as metas a serem atingidas pela empresa:

a) conhecer a estrutura física, ecológica, regenerativa e econômica de uma determinada área florestal nativa;

b) determinar as atividades técnicas e econômicas para aproveitamento racional desta

floresta;

c) demonstrar que as atividades a serem executadas garantam ao empresário um retorno aceitável em relação aos investimentos efetuados.

Portanto, a estruturação de um Plano de Manejo Florestal é um trabalho multidisciplinar que deve atender em toda a sua amplitude aspectos físicos, econômicos, técnicos, administrativos, ecológicos e sociais correlacionados a uma floresta.

Uma grande barreira para a definição das condutas a serem adotadas, quando da estruturação de um Plano de Manejo, é a falta de conhecimentos científicos que proporcionem um embasamento técnico (voltado à prática) satisfatório para a condução da Floresta Tropical Pluvial atendendo às premissas do manejo com aplicação do rendimento sustentado.

A busca da viabilização econômica do manejo aplicado à Floresta Tropical Pluvial tem sido exaustiva. A viabilidade econômica do manejo é indispensável para que a iniciativa privada venha a aplicá-lo com estímulo e desta forma, utilizar adequadamente a floresta e seus recursos disponíveis. Caso contrário, os métodos tradicionais de exploração continuarão a explorar a Floresta Tropical Pluvial (Amazônia) com o tradicional desperdício e a depauperação do meio ambiente.

3.1. ASPECTOS LEGAIS A CONSIDERAR

O Código Florestal Brasileiro, Lei 4771, de 15 de setembro de 1965 dita, como diploma legal balizador, a conduta a ser tomada com relação as florestas no território nacional.

A Lei 7511, de 07 de julho de 1986, em seu art. 2º da nova redação do art. 19 da Lei 4771, estabelecendo o princípio dos rendimentos permanentes e a preservação de espécies nativas, limitando os proprietários a explorarem madeira em florestas nativas, somente através de manejo sustentado e efetuando a reposição florestal sucessivamente, com espécies típicas da região.

Para a interpretação deste artigo, deve ser levado em consideração o conteúdo dos Artigos 16 e 44 do Código Florestal. Neles fica claro a intenção em harmonizar os interesses de outras atividades econômicas, como a agricultura e a pecuária, quando orientam a exploração florestal a nível de cada propriedade. A Lei ainda especifica a manutenção de um mínimo de 50% de cobertura florestal na região amazônica e 20% em outras regiões do país. Não pode assim, ser intenção do legislador impedir a implantação de outras atividades econômicas que envolvam a remoção da cobertura florestal, mas sim, restringir a própria atividade florestal.

As inovações introduzidas pela Lei 7511 foram disciplinadas pela Portaria nº 486/86-P de 28 de outubro de 1986, 501/86-P de 12 de novembro de 1986 e 449/87-P de 08 de outubro de 1987, do IBDF, que estabelecem fundamentalmente, critérios para a elaboração do Plano de Manejo com Rendimentos Sustentado, para derrubadas na implantação de programas Agro-Pastoris, Exploração do Sub-Solo e Colonização.

A Lei 7511 é um dispositivo, observadas as referidas inovações, que propõe a prática do Manejo Florestal na região amazônica no sentido de evitar a exploração total das florestas. Cria ainda, a expectativa de valorizar o rendimento dos produtos gerados, a partir da concentração do volume produzido em um restrito número de espécies de maior valor econômico, conseqüentemente abre a oportunidade para a existência de florestas produtoras com espécies nativas de rápido crescimento como o freijó, quaruba e outras, ou com espécies de mais lento crescimento, porém com alto valor econômico como o cedro, o mogno, a cerejeira, o ipê e outras.

3.2. ASPECTOS ECOLÓGICOS A CONSIDERAR

Os aspectos ecológicos inseridos no contexto da estruturação de um Plano de Manejo Florestal para a Floresta Tropical Pluvial são de relevante importância no sentido de garantir um regime de manejo como próprio ou adequado, embasando-se no rendimento sustentado ou persistência de rendimentos.

Sob o ponto de vista de RAKIN⁵ a Floresta Tropical Pluvial é o ecossistema mais complexo do mundo e ressalva que seu valor intensivo, com relação a recursos disponíveis ao manejo é bastante grande exercendo um papel fundamental na regulação de fatores biogeoquímicos.

RAKIN⁵ evidencia a citação de GOMEZ-POMPA et alli (1972) que considera a comunidade em si mesma como um recurso não renovável. Por outro lado RAKIN⁵ citando HOPKINS et alli (1976) acrescenta que certos elementos da comunidade, por exemplo, certas espécies de árvores, madeira de lei, podem ser renovados quando tratados sob sistemas adequados de manejo e sem pressão de uso intensivo.

A interrelação entre as diversas espécies define um ciclo coevolutivo o qual garante naturalmente a estabilidade do ecossistema. Portanto, a estruturação de um Plano de Manejo para a Floresta Tropical Pluvial deve observar as características intrínsecas do ecossistema, avaliando a necessidade ou não de procedimentos que venham a corrigir o comportamento de algumas espécies

quando da ausência (exploração) de outros.

Sob o ponto de vista técnico-florestal a estruturação de um Plano de Manejo deve considerar ainda a análise fitossociológica que caracteriza a estrutura horizontal da florestal e a análise da estrutura vertical através da definição de "estratos". Desta forma pode-se ter indicações do comportamento das espécies em função da distribuição espacial, formação de grupamentos e posicionamento estrutural. Portanto, a integração entre as avaliações de comportamento ou da fitossucessão e das técnicas silviculturais, devem objetivar a manutenção do "Status Quo" ou a não descaracterização da comunidade florestal.

Vale ressaltar a afirmação de RAKIN⁵ como um perfil crítico da Floresta Tropical Pluvial: "A magnitude do ecossistema da Floresta Tropical na Amazônia e na mesma hora a sua fragilidade, exige uma maior cautela em qualquer modificação da sua composição, estrutura e relações ecológicas".

3.3. ASPECTOS POLÍTICOS E SÓCIO-ECONÔMICOS A CONSIDERAR

A instrumentação que baliza atualmente a política florestal brasileira assenta-se sobre o Código Florestal, Lei 4711 de 15 de setembro de 1968 e seus recentes dispositivos. THIBAU¹⁰ comenta que este diploma legal regulamenta inciso constitucional e estabelece que as florestas existentes no território nacional são de utilidade às terras que revestem e são portanto, bens de interesse comum a todos os brasileiros.

Para a utilização dos recursos florestais, especificamente a floresta amazônica, deve-se estabelecer uma conduta Política que permita ao dinamismo da evolução sócio-econômica regional.

A organização Política está correlacionada a sócio-econômica, pois enfocando-se a floresta como mero produtor os efeitos de uma administração (manejo), através da produção, geram bens de consumo à sociedade. Por outro lado os benefícios de ordem ecológica, a preservação ambiental, influenciam na qualidade de vida, e por isso geram efeitos no comportamento social.

A relação existente entre a função social e econômica da floresta explicou-se através da conduta Política adotada para o desenvolvimento a nível local ou regional. O enfoque Político Florestal atual assenta-se sobre alguns pontos básicos abordados por THIBAU¹⁰, quais sejam:

- Política de Preservação;
- Política da Regulação;

- Política de Integração Florestal Industrial e,
- Política dos Incentivos Fiscais.

A Política de Preservação visa o conservacionismo, a proteção ambiental para assegurar a permanência de áreas que retratem fielmente a cobertura florestal original das diversas formações das regiões brasileiras. Volta-se através desta política à conscientização ecológica, à educação ambiental e a valorização da floresta como ambiente.

A Política de Regulação compreende o estabelecimento de legislação voltada a controlar e regulamentar a exploração de qualquer tipo de formação florestal.

As tendências atuais mostram-se bastante enfáticas através da Lei 7511, ou seja, controlar ao máximo a "exploração" propondo a obrigatoriedade do Manejo Florestal e assumindo isto como conduta adequada e conveniente no controle da utilização das Florestas Nativas.

A Política de Integração Florestal Industrial embasa-se na possibilidade da utilização adequada das florestas com o compromisso, por parte das empresas consumidoras da matéria-prima florestal de manter sincronizados o meio consumidor e o meio produtor através de programações estratégicas a médio e longo prazos.

A Política de Incentivos Fiscais busca compactuar o problema de ordem econômica, ou seja, a garantia de matéria-prima com o problema social, a absorção de mão-de-obra.

A estruturação de um Plano de Manejo deve observar os diversos aspectos Políticos e sócio-econômicos, pois as técnicas integrantes devem atender simultaneamente a ambos.

É conveniente acrescentar que a Política de Ocupação da Amazônia deve considerar dentre seus objetivos a utilização, através de manejo adequado, da Floresta Tropical Pluvial.

SIQUEIRA⁹ em uma análise sobre as linhas de política e a administração do setor florestal ressalta que: "Ainda que se disponha de linhas de política fixadas há já várias décadas, o processo de planejamento do setor florestal, entretanto, não vem desempenhando um papel importante pelas grandes lacunas ainda hoje existentes".

Após uma análise geral sobre política e planejamento do setor florestal, caracterizando-se um histórico sobre a formulação de medidas e o processo administrativo no sentido de avaliar as condições do setor florestal, SIQUEIRA⁷ conclui que: "Já se dispõe de um considerável conjunto de experiências para buscar-se a adoção de um processo de planejamento complexo, capaz de articular de forma consistente as políticas e diretrizes necessárias, com base em resultados experimentais e informações atualizadas".

3.4. DESENVOLVIMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO

A cobertura florestal da Amazônia, classificada como Floresta Tropical Pluvial, caracteriza-se pela heterogeneidade e extensão. Os diversos tipos florestais integrantes do complexo ecológico da região amazônica devem merecer atenção, pois para cada um aplicam-se métodos de manejo diferentes, quer seja em função da variabilidade do tipo florestal ou dos próprios objetivos do manejo em si.

Normalmente, observa-se em trabalhos técnicos-científicos realizados, que uma maior atenção é dada às espécies de interesse comercial, não se observando a importância de outras espécies em relação à estrutura horizontal e vertical da floresta.

Verifica-se, também, que os índices de regeneração natural das espécies de valor comercial são bastante baixos e que normalmente em áreas abertas onde houve a exploração ocorre rapidamente a recomposição, porém com espécies pioneiras constituindo uma formação bastante diferente da original.

SIQUEIRA⁸ em uma análise sobre as opções para o desenvolvimento de sistemas florestais comenta que na maioria das vezes o que realmente ocorre na floresta nativa é a necessidade de enriquecer a regeneração natural das espécies desejáveis através de técnicas adequadas.

O desenvolvimento técnico-científico atual esboça alguns procedimentos, os quais já foram recomendados e aplicados em situações específicas. Porém, por tratar-se da alta heterogeneidade da floresta amazônica vale acrescentar que um "mix" de alguns procedimentos pode, muitas vezes, surtir melhor efeito que simplesmente aplicar-se um método definido.

Para a estruturação de um Plano de Manejo seguem-se sistemas silviculturais. Há inúmeros sistemas silviculturais, os quais já foram testados em diferentes áreas de Florestas Tropicais. Na verdade não é possível definir-se um modelo genérico para o manejo de Florestas Tropicais. Dentre os principais Sistemas Silviculturais, destinados a manejar a Floresta Tropical, destacam-se:

a) Sistema de Regeneração Natural

Este sistema embasa-se no próprio ciclo regenerativo da natureza e só é possível quando ocorrer uma intervenção na área florestal que propicie condições de luminosidade e espaço para provocar o crescimento da massa remanescente. Só se apresenta conveniente quando a existência de regeneração das espécies desejáveis apresentar-se em quantidade e qualidade suficientes e com incrementos

factíveis à reposição de estoque.

Como vantagens este sistema tem-se o equilíbrio e a estabilidade como o tempo, apresentando um custo baixo. Como desvantagens nota-se que regularmente inexistem regeneração abundante de espécies de valor comercial na maioria das florestas nativas, a existência de um número reduzido de espécies de crescimento rápido que superem as espécies pouco desejáveis, ou sejam, espécies de rápido crescimento e valor comercial elevado. Ainda configuram-se como desvantagens o alto custo de tratamento adicional requerido na área explorada, para proporcionar luminosidade e espaço e a pouca uniformidade dos solos que alteram a composição da regeneração natural dificultando a exploração posterior.

Este sistema apresenta diversas modalidades, podendo-se citar entre outras as seguintes:

- Sistema de corte raso e queima da área;
- Sistema de árvores matrizes ou porta-sementes;
- Sistema de corte em faixa;
- Sistema de semeadura artificial.

O manejo baseado em regeneração natural foi desenvolvido em regiões temperadas onde a floresta é constituída de umas poucas espécies, geralmente todas com valor comercial, não se adaptando bem para a maioria das áreas da região tropical.

b) Sistema de Plantio com Cobertura

O sistema de plantio com cobertura visa criar condições para o desenvolvimento de espécies que necessitam sombreamento. Muitas espécies, que possuem valor comercial significativo e crescimento satisfatoriamente rápido, necessitam de sombreamento regular com dosagens corretas de luminosidade.

Em trabalhos realizados em Mapane, em Suriname e em Barinas, Venezuela apresentaram resultados satisfatórios as seguintes espécies: *Cordia alliodora*, *Virola surinamensis*, *Cedrela angustifolia*, *Tabebuia pentaphylla*, *Swietenia macrophylla* e *Bombacopsis quinata*.

Este sistema apresenta uma forma variada, denominada "Método LIMBA" o qual é empregado na África para plantio de enriquecimento com *Terminalia superba* e *Entandophaena utile*.

c) Sistema Agro-Florestal

Em função dos hábitos dos agricultores imigratórios e indígenas nas regiões tropicais desenvolveu-se uma prática agro-florestal.

Devido às condições de intempéries o solo exposto, pela prática agrícola, sofre degradação. Este fato definiu a utilização de uma área por pouco tempo e o conseqüente abandono. Com isto em pouco

tempo ocorre a recomposição da vegetação acumulando, em um espaço de 10 - 20 anos, matéria orgânica. Desta forma, e com a reciclagem de nutrientes ocorre a recuperação do solo. Através destes procedimentos desenvolveu-se o sistema agro-florestal denominado "TAUNGYA" onde o agricultor em vez de abandonar a área, faz simultaneamente ao cultivo agrícola o plantio florestal com espécies de interesse comercial.

A metodologia na prática é bastante simples, pois no preparo do terreno para a agricultura realiza-se também o plantio intercalado de árvores.

Neste sistema tem-se a modalidade de associação permanente entre agricultura e floresta, como é o caso da *Cordia alliodora* com *Theobroma cacao*, ou com *Coffea arabica*. A função das espécies arbóreas é, neste caso, o sombreamento melhorando as condições do cultivo agrícola e podendo produzir um certo volume de madeira comercializável.

d) Sistema Silvo-Pastoril ou Silvo- Zootécnicos

Trata-se da utilização conjunta de áreas reflorestadas, onde formam-se pastagens e desenvolve-se a pecuária.

Além da pecuária permite-se, através de técnicas adequadas, desenvolver em conjunto a silvicultura e a criação de coelhos, veados, capivaras e aves diversas.

e) Sistema de Uso Múltiplo da Floresta

Com o sistema de uso múltiplo vislumbra-se o máximo aproveitamento da floresta enfocando todas as possibilidades de se obter benefícios.

Portanto, a estruturação de um plano de manejo deverá considerar um programa de diversificação, compatibilização e otimização do uso múltiplo de recursos naturais.

Porém a abrangência simultânea de vários assuntos poderá acarretar na pulverização dos recursos financeiros e má utilização dos recursos humanos, surtindo assim, efeito negativo na busca de resultados.

3.5. LIMITAÇÕES EXISTENTES AO DESENVOLVIMENTO DO MANEJO FLORESTAL NA AMAZÔNIA

Dentre os trabalhos realizados, SEMA/WVI/CVRD⁶ analisam as limitações ao desenvolvimento de atividades de manejo da floresta nativa, onde dividiram-se em duas categorias de limitações:

a) Limitações relativas ao sistema florestal

As limitações relativas ao sistema florestal consideram basicamente a estrutura e funcionamento

do ecossistema natural e dos aspectos sócio-econômicos.

b) Limitações relativas aos recursos humanos e financeiros para o manejo sustentado

Estas limitações são consequência da Política definida para a administração e condução do desenvolvimento nas regiões eminentemente florestais.

Observa-se que as limitações de uma forma genérica envolvem múltiplos aspectos, os quais são interativos.

A complexidade da estrutura de funcionamento do ecossistema natural exige tecnologia apurada para a busca de solução viabilizando o processo produtivo sem descaracterizar o meio.

Assim sendo, faz-se necessário a demanda de recursos humanos especializados e consequentemente recursos financeiros. Da mesma forma interagem o grau de desenvolvimento sócio-econômico regional e as condições para a estruturação e desenvolvimento das técnicas de Manejo Florestal, pois verifica-se que as condições (Amazônia) apresentam-se normalmente difíceis no tocante a infra-estrutura para transporte, baixo índice tecnológico, alto desperdício de biomassa, falta de normas para o manejo visando uma produção sustentada de maneira e a tendência generalizada para uso alternativo do solo.

4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A floresta amazônica compreendida no território nacional, ocupa a região Norte e parte da região Centro-Oeste do país. Esta formação, devido as suas características e extensão, necessita de uma conduta Político-administrativa complexa no sentido de otimizar o aproveitamento de seus recursos disponíveis de forma a não descaracterizar o seu complexo ecológico.

Portanto, para optar-se por uma fórmula de manejo adequado para a floresta amazônica, necessita-se a adoção de uma política voltada à canalizar recursos financeiros e humanos capacitados em níveis compatíveis com o volume de trabalho requerido.

É notório que o processo de desenvolvimento técnico-científico deve ser considerado, e assim sendo, a demanda de tempo para a experimentação define etapas de médio e longo prazos para surgirem os resultados.

A observação da dinâmica do ecossistema da floresta amazônica deve-se dar em diversos níveis, em função principalmente da ocorrência ou não da ação antrópica e também analisando-se o grau de

intervenção havido.

A observação de espécies e o desenvolvimento de estudos tecnológicos destinados a esboçar sistemas silviculturais, deve necessariamente incluir o maior número de espécies possível.

Para cada sistema silvicultural analisado, em função das características a tipologia na qual aplica-se, deverá ser avaliada a rentabilidade, estimando-se também o volume global de trabalho no sentido de adaptar-se num modelo genérico de larga escala para toda a região. É crucial determinar o grau de interesse de grupos privados em investir nos programas de desenvolvimento do Manejo Florestal para a Amazônia.

A existência de informações básicas oriundas de um histórico bastante recente sobre a experimentação e manejo florestal na Amazônia não exclui a necessidade de avaliar-se e prever-se os riscos de fracassos.

Analisando-se as informações disponíveis com referência aos métodos de manejo já desenvolvidos e aplicados na Ásia, África e América Tropical pode-se finalmente concluir que a busca pela formulação mais apropriada ainda reserva uma demanda considerável de esforços e tempo.

Segundo BUDOWSKI¹ no estado atual do conhecimento florestal talvez se possa concluir que este tipo de floresta não está programada para produzir madeira de forma permanente, ou ainda, definir a melhor forma de uso múltiplo sem que passe por intervenções drásticas que mudem seu "Status Quo".

A busca de procedimentos que permitam manejar adequadamente a floresta amazônica, no sentido de atender a objetivos múltiplos que envolvem simultaneamente a geração de bens e benefícios a nível social, econômico, tecnológico e ecológico, deve enfocar uma conduta ampla embasada nas seguintes recomendações, as quais não se encontram em ordem de prioridade:

a) Acompanhar os planos de manejo desenvolvidos e implantados na Amazônia, com equipes de ecólogos de reconhecida competência. Este acompanhamento deve-se dar principalmente na Flona do Tapajós (IBAMA), na Companhia Vale do Rio Doce, Área de Biriticupu - MA, na Cia. Florestal Monte Dourado (Pesquisa em conjunto com a EMBRAPA) e nos projetos aprovados pelo IBAMA conforme a atual legislação;

b) Avaliar econômica e financeiramente os projetos de manejo implantados e aqueles a implantar;

c) Estabelecer padrões conservadores na

elaboração e execução dos planos de manejo para a Floresta Tropical no sentido de garantir a manutenção das condições de sobrevivência da fauna nas áreas envolvidas;

d) Vincular aos projetos de colonização o objetivo de manejar adequadamente áreas florestais, pois a base da estrutura econômica das pequenas comunidades na Amazônia é o extrativismo, o qual, através do manejo adequado deve ser conduzido de forma a ser a etapa inicial na geração de recursos financeiros para aqueles projetos de colonização;

e) Desenvolver a pesquisa dirigida no sentido de testar, através da experimentação, todos os métodos de manejo, incluindo novas técnicas, em áreas representativas, objetivando o uso múltiplo da floresta na tentativa de otimizar o seu aproveitamento. A pesquisa deverá ser acompanhada e dirigida por órgãos governamentais como, IBAMA, EMBRAPA, INCRA, UNIVERSIDADES e outras, em conjunto com empresas privadas do setor madeireiro e dos setores correlatos que visam a exploração de produtos e sub-produtos da floresta amazônica;

f) Estimular o aproveitamento do potencial florestal dos grandes projetos governamentais, com a perspectiva do emprego do manejo florestal nas áreas de influência destes projetos após a conclusão das obras;

g) Estimular a pesquisa para o aproveitamento racional das espécies nobres como a Castanheira, a Copaíba, o Mogno, a Cerejeira, e ainda das espécies frutíferas como a Graviola, o Cupuaçu, etc;

h) Estabelecer um grupo de trabalho para acompanhamento, juntamente com o IBAMA, aos atuais e futuros planos de manejo, bem como das consequências da ação antrópica na Amazônia;

i) Desenvolver um programa de educação ambiental específico para a região amazônica. Este plano deverá ser de amplitude bastante considerável no sentido de envolver todos os setores da economia voltados a utilização dos produtos florestais, na busca da conscientização da necessidade de manutenção do ambiente florestal existente em consonância com a floresta produtora;

j) Criar um grupo de trabalho sob a coordenação da SUDAM/IBAMA, com a participação de todos os órgãos que atuam direta ou indiretamente na Amazônia, com o objetivo principal

de buscar o consenso e aprovação da Política Florestal para a Amazônia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - BUDOWSKI, G. Conservacionismo x desenvolvimento. In: Anais do Congresso Nacional sobre Essências Nativas. São Paulo, 16: 135 - 141. 1982.
- 2 - DAVIS, K.P. Forest Management Regulation and Valuation. 1966.
- 3 - PÉLLICO NETTO, S. & SIQUEIRA, J.D.P., Plano para manejo de florestas nativas. O compensado. Associação Brasileira da Indústria de Madeira Compensada. São Paulo. 1987.
- 4 - PRODAN, M. Die theoretische Beistimmung des Gleichgewichtszustandes im Plentewald. 1949.
- 5 - RAKIN, J.M., Manejo florestal ecológico. Acta Amazônica. 9(4): 115 - 122. 1979.
- 6 - SEMA/WWF/CVRD. Limitações ao desenvolvimento de atividades de manejo da floresta nativa. 1º Seminário Internacional de Manejo em Floresta Tropical, São Luiz - MA, 1985. Datilografado.
- 7 - SIQUEIRA, J.D.P. Novas abordagens para manejo de floresta tropical. Seminário de manejo de floresta tropical úmida.
- 8 - SIQUEIRA, J.D.P. Opções para o desenvolvimento de sistemas florestais - Problemas e oportunidades. São Luiz, Maranhão, 1985. Seminário de Manejo Florestal na Amazônia.
- 9 - SIQUEIRA, J.D.P. As linhas de política e a administração do setor florestal - Etapas em direção a um processo global de planejamento de uso múltiplo dos recursos florestais. Position paper - V Congresso Florestal Brasileiro, 1986.
- 10 - THIBAU, C.E. Lenha e carvão - Manejo das florestas naturais e plantadas. Ciclo de palestras do Ministério de Minas e Energia, 1986.