



## **NMREO 43 - MANEJO DOS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS DA FLORESTA ESTADUAL DO ANTIMARY: A BUSCA DE UM MODELO**

E. M. BRAZ; Embrapa Acre; Brasil; cpafac.embrapa.br

E. O. FIGUEIREDO; Embrapa Acre; Brasil

L. A. FERREIRA; FUNTAC; Brasil

L. C. de OLIVEIRA; Embrapa Acre; Brasil

Z. A. G. P. da GAMA e SILVA; FUNTAC; Brasil

J. M. A. de SOUZA; FUNTAC; Brasil

### **RESUMO**

Existe muita literatura que nega a viabilidade dos produtos não madeireiros ou sua importância econômica. Estas análises, entretanto, reproduzem uma imagem estática a respeito do extrativismo. Não são normalmente considerados novos modos de comercialização ou capacidade das comunidades inseridas na floresta se adaptarem a novas formas de uso dos produtos não madeireiros e principalmente seu manejo. O Plano de manejo dos Produtos Não Madeireiros da Floresta Estadual do Antimary (FEA), mais do que uma proposta local, tenta definir uma estrutura geral de administração e manejo silvicultural destes produtos com o objetivo principal de facilitar as comunidades das reservas extrativistas a elaboração de seus próprios planos de trabalho com um adequado retorno.

**Palavras-chave:** extrativismo, manejo florestal, produtos florestais não madeireiros

### **ABSTRACT**

Exists a lot of literature that denies to the non wood products viability or economically importance. It should be pointed out however that these analyses reproduce a static image of the extrativism. New ways of trade or the capacity of communities inserted at the forest can adapt to new forms of use of the non wood products and mainly its management is not consider. The Management Plan of the Non Wood Products of the State Forest of Antimari, more than a local proposal tries to define a general structure of administration and silvicultural management of these products with the objective of facilitates Extrativist Reserves develop its own management planwork.

**Key words:** forest management, non wood products

## 1. INTRODUÇÃO

Esta forma de manejo refere-se a produtos não madeireiros que podem ser extraídos da floresta com possibilidade de manejo florestal sustentado. Entre estes produtos encontram-se: óleos, resinas, bambú, produtos medicinais, látex, frutas, etc. Os produtos não madeireiros são geralmente a base para a produção artesanal e industrial de pequena escala. Até poucos anos estes produtos eram considerados com desinteresse, manifestado inclusive na definição "*minor forest outputs*". Entretanto, estes produtos podem gerar retornos consideráveis na manutenção de populações de países do terceiro mundo (Arnold & Pérez, 1995). Geram empregos para praticamente todos os níveis de população, uma vez que a exploração requer intensa mão-de-obra (ITTO, 1988). Podem suprir, ainda, as necessidades inerentes ao próprio habitante da floresta.

Existe muita literatura que nega a viabilidade destes produtos economicamente. É importante salientar que estas análises entretanto dão uma imagem estática de produtos, comércio ou possibilidade das comunidades inseridas na floresta se adaptarem a novas formas de utilização dos produtos não madeireiros e principalmente seu manejo. O enfoque deve ser mais amplo e a pesquisa florestal começa agora a se aproximar deste campo. Vários fatores devem ser considerados, começando pelos técnicos.

Peters (1996) coloca as seguintes questões para o correto planejamento do manejo dos produtos não madeireiros: a) Qual o impacto ecológico atual quando for realizada a exploração de quantidades comerciais de produtos não madeireiros da floresta tropical? b) Algumas espécies ou recursos são mais resilientes a exploração

contínua do que outros? c) O que pode ser feito para minimizar estes impactos? d) Que tipo de atividades de monitoramento, práticas de manejo e técnicas silviculturais podem ser utilizadas para assegurar que os recursos não serão aniquilados? Estas questões não são comumente mencionadas, segundo o autor, por serem menos visíveis ao longo do tempo, mas acontecem evidentemente. Ele dá como exemplo a coleta comercial de frutos e sementes que pode causar problemas no recrutamento de novas mudas na floresta. Existe a necessidade, portanto, de se definir pouco a pouco técnicas e sistemas de manejo também para os produtos não madeireiros.

Nas políticas de manejo florestal e uso do solo, os produtos não madeireiros freqüentemente são esquecidos ou marginalizados na contabilização da renda florestal. Porém, durante os últimos anos, houve um aumento no interesse destes produtos, principalmente devido à questão ambiental. Entretanto, uma revisão inicial do estado-da-arte do conhecimento nesta área mostra que enquanto muitas pesquisas vêm sendo feitas, a maior parte tem enfoque específico e setorial, e as análises têm sido realizadas em um ponto particular do tempo. Ainda, as diferenças no escopo, metodologia e objetivos dificulta comparar resultados de estudos individuais e, por conseguinte, dificulta a definição de propostas políticas válidas para o setor (Arnold & Pérez 1995).

A proposta de manejo dos produtos florestais não madeireiros deste trabalho faz parte do "Plano de Manejo de Uso Múltiplo da Floresta Estadual do Antimari" (F.E.A.), no estado do Acre, Brasil. executados sob a responsabilidade da Fundação

de Tecnologia do Estado do Acre – FUNTAC, com suporte científico Embrapa Acre.

### **Objetivos do Plano de Manejo**

- Valorar e/ou revalorar os produtos florestais não-madeireiros.
- Manter a cobertura florestal da floresta tropical através do estímulo a atividades que privilegie sua utilização sustentada.
- Possibilitar o repasse de tecnologia adequada para o manejo de florestas (baseado no tripé ambiental, social e econômico) aos habitantes da floresta.
- Normatizar técnicas de avaliação e controle que possibilite o manejo em conjunto de todos os recursos da FEA.
- Desenvolver um modelo para o manejo dos produtos não madeireiros.

## **2. SISTEMA PROPOSTO**

### **Seleção inicial dos produtos**

Produtos tradicionais:

#### a) Borracha

Foi identificado que com a racionalização dos métodos e com melhor utilização do estoque de seringueiras existentes, a produção seria significativamente aumentada.

As modificações na exploração da borracha a serem introduzidas através de treinamento serão:

- adoção do sistema de corte S/2, D/3, ( exploração da metade do perímetro da árvore a cada três dias );

- Tamanho do corte de aproximadamente 30 cm, conforme CAP (circunferência a altura do peito) da árvore, a uma profundidade de 1mm antes de atingir o câmbio;
- Abolir os cortes de espinha de peixe e duplo, pois ambos provocam a doença Brow-Bast ocasionando o secamento dos vasos laticíferos;
- Controle manual das pragas, como cupins e coleobrocas e possível controle químico para a “escama de farinha” (*Pinnaspis* sp);
- Manutenção das estradas que estão sendo exploradas;
- Abertura de novas estradas de seringa e
- Aperfeiçoamento das técnicas de beneficiamento do látex;

#### b) Castanha

A castanha do Brasil é o segundo produto extrativista em importância, com uma produção anual de 72 toneladas, sendo coletada e quebrada no período da entre safra da borracha. Sua comercialização é análoga a da borracha, considerando-se porém a ocorrência irregular da espécie dentro da área.

A produção de castanha da floresta do Antimari atinge 125 latas de 13 kg por colocação. O período de safra ocorre entre dezembro a fevereiro, com uma produção de 71,9 t/safra, podendo atingir 92 t/safra se considerarmos a zona de influência da floresta do Antimari.

#### **Produtos potenciais e imediatos**

Serão considerados à curto prazo para manejo: a) óleo copaíba, b) castanha beneficiada, c) borracha beneficiada na floresta, nas diferentes formas possíveis, d) açaí, e) patauá, com a determinação de sistemas de manejo que garantam a

sustentabilidade destas espécies. Progressivamente novas espécies irão sendo avaliadas do ponto de vista econômico e ecológico e introduzidas no manejo geral.

Como produtos potenciais secundários, e de acordo com o encontro técnico para análise do Plano de Manejo, foram selecionados inicialmente: coleta de sementes da jarina, cipó titica, barba de paca, frutíferas, palmáceas e outras plantas medicinais.

#### a) Copaíba

As copaíbas são classificadas como essências medicinais produzindo grandes quantidades de óleo que está presente também na casca, semente e frutos. O óleo é utilizado como matéria prima para vernizes, lacas, tintas, fixador de perfumes, fabricação de papel ou como medicinal.

#### b) Castanha beneficiada

A proposta inicial é implementar na primeira fase, uma unidade de beneficiamento piloto em colocações estratégicas da Floresta do Antimari e tendo as famílias como unidade de produção.

#### c) Borracha beneficiada

Com relação ao beneficiamento dos produtos dentro da floresta a forma inicial será como PBD (placa bruta defumada), e numa segunda fase proporcionar as técnicas de elaboração de “couro vegetal”.

#### d) Açaí

A diversificação das atividades econômicas dentro da F.E.A. é prioritária, sendo seu potencial de expansão elevado. Como exemplo destacam-se as palmeiras que tem mercado garantido em outras regiões.

## **Avaliação da intensidade de mão-de-obra necessária**

Os produtos tradicionais e potenciais deverão ter, continuamente, estudos de tempo e racionalização dos trabalhos onde serão considerados o tempo para coleta do produto, pessoal necessário e período da coleta entre outros.

## **Seleção final**

### *Zoneamento*

Haverá um zoneamento dentro da área da F.E.A. segundo:

- a) o potencial do produto identificado no inventário florestal e identificação no terreno destas áreas potenciais;
- b) o interesse dos extrativistas em manejar determinado produto ou produtos à nível de colocação ou grupo de colocações;
- c) as possibilidades de manejo sustentável de cada produto analisado.

*Otimização dos recursos para manejo* Após o zoneamento da F.E.A. para as diversas utilizações previstas no plano de manejo, deverá ter-se uma visão completa do sistema, visando seu controle e desempenho. Este zoneamento sofrerá periódicas aproximações.

Na fase piloto, deverá ser buscada a otimização do uso dos recursos para as diferentes condições de manejo da F.E.A. (Braz *et al.*, 1995). Para isso, será utilizado modelo de programação linear, parte da Pesquisa Operacional, para avaliar os retornos econômicos baseados nas alternativas práticas e sistemas produtivos envolvendo diversos insumos. Cada tema, atividade ou "input", em geral deverá ser analisado e balanceado. Vários fatores devem ser considerados neste caso, como: restrições na mão-de-obra, restrições quanto aos recursos naturais

disponíveis e seu uso sustentável, mercado, orçamento, estocagem, escoamento, limitação do tempo para execução das atividades, entre outros. Deve ser lembrado que estas atividades competirão com as atividades ligadas a agricultura de subsistência, extrativismo tradicional, caça, etc. Em casos mais específicos poderá ser utilizado a Programação por Metas, uma variante da programação linear. Esta técnica é destinada especificamente a articulação de múltiplos objetivos e sua solução simultânea (Leuschner, 1992).

### **Estratégias básicas**

Deverão ser desenvolvidos paulatinamente planos de pesquisa ou implementação de trabalhos junto a comunidade incluindo novos produtos da floresta, introduzindo novas técnicas de extração e manejo dos produtos.

Como sugestão, baseada na pesquisa em fase anterior, os fatores requeridos para o sucesso na comercialização dos mesmos, seriam:

- a) maiores informações econômicas e estatísticas;
- b) busca de estabelecimento de mercado;
- c) identificar o potencial de suprimento destes produtos padrão de qualidade para os mesmos;
- d) desenvolver tecnologias de estocagem e transformação;
- e) desenvolver regulamentos de manejo e estudos de custos para os mesmos;
- f) buscar canais de comercialização que levem em consideração a diversidade de produtos e escalas, respectivamente;
- g) integrar os produtores em cooperativas e/ou associações para levar ao mercado volumes significativos, qualidade padrão e valor agregado.



## **Princípios básicos**

Devem ser introduzidas tecnologias de processamento que possibilitem um adequado valor agregado compatível. Numa primeira fase, considerar-se-ão somente tecnologias adaptadas e simples, desde que o valor agregado ao produto seja atraente, caso contrário deve ser descartada.

Como princípios básicos teremos então:

- pequena complexidade de processamento dentro da FEA;
- possibilidade de comercialização em escala de mercado;
- sustentabilidade dos recursos;
- possibilidade de manejo.

Provavelmente, no caso da comercialização de produtos florestais, a maioria deles dependerá de uma centralização administrativa, além de conceitos básicos de economia. Neste caso o conceito de cooperativismo e sua administração serão fundamentais.

## **Sistema Específico De Manejo Por Produto**

Devido a limitação inicial de informações sobre muitos produtos, a introdução de novos produtos será necessária mas esta deverá ser gradual. Cada produto terá, portanto, um sistema específico de manejo, o qual será anexado paulatinamente ao Plano de Manejo geral e avaliado pela instituição fiscalizadora (IBAMA). Isto facilitará principalmente a checagem da possibilidade de sustentabilidade do produto.

## **Taxa anual de exploração sustentável**

De acordo com o potencial do inventário florestal, informações da estrutura vertical e horizontal da floresta e periodicidade de exploração do produto, deverá se determinar taxas compatíveis de colheita do produto por hectare, as quais garantam a sustentabilidade do mesmo. As extrações serão monitoradas visando prever uma razoável estimativa da quantidade de recurso que pode ser produzida em bases sustentáveis em um habitat particular. Neste caso, deverão ser selecionadas amostras e métodos de análise adequados (Peters, 1996).

Os fatores econômicos terão influência na determinação desta taxa, pois determinarão a viabilidade ou não da comercialização do produto nas quantidades supostas, assim como informações sobre a sazonalidade dos produtos considerados. Deverão ser identificadas também formas que estimulem a regeneração natural na área.

## **Divisão da área em compartimentos de colheita do produto**

Cada colocação ou grupo de colocações escolhidas para o manejo de determinado produto deverão ter espacialmente determinados os compartimentos de colheita destes produtos. É preferível manejar em um mesmo compartimento, quando possível, dois ou mais produtos. Esta divisão em compartimentos tem como objetivo principal, visualizar imediatamente em campo, as áreas já exploradas para garantia da sustentabilidade dos produtos.

O cálculo do número de compartimentos, se baseará principalmente, no período suposto (rotação) para cada uma destas divisões retornar a um potencial equivalente ao anterior a primeira exploração.

### **Método de extração para cada produto**

Como já foi enfatizado, deverão ser desenvolvidos estudos para o manejo do maior número possível de produtos não madeireiros. Estes trabalhos deverão ser efetuados em conjunto com a comunidade.

Todo o método técnico de extração do produto deverá ser detalhado neste ítem, como (Braz *et al.*, 1995):

- tipo de equipamento e equipes necessárias;
- técnicas de extração dos produtos;
- dimensão das espécies a serem exploradas;
- número de plantas necessárias (de acordo com taxa de exploração);
- forma de armazenamento e cuidados de estocagem;
- escolha do compartimento a ser explorado
- ficha de classificação dos produtos, e;
- mercado e forma de comercialização.

### **Capacitação**

É fundamental que a pesquisa para o manejo dos produtos não madeireiros seja realizada sempre em conjunto com os seringueiros. Para tanto os cursos ou treinamentos necessários devem ser desenvolvidos envolvendo preferencialmente a associação de seringueiros da F.E.A.

### **Monitoramento**

O monitoramento se adequará a cada espécie considerada para manejo. É fundamental que se conheça a caracterização demográfica da população que se

pretende manejar com fins produtivos. Subseqüentemente as “aproximações”, ajustes e monitoramento irão definir o manejo mais correto dos produtos.

O monitoramento da biodiversidade (florestal e animal) compartilhado com as considerações das práticas produtivas, mercado e aspectos sócio-culturais, norteará a tomada de decisão sobre a escolha de alguns tratamentos silviculturais, favorecendo desta maneira a espécie manejada. O monitoramento ao considerar

aspectos florestais, ambientais e tecnológicos, permitirá avaliar os impactos ambientais (diretos, indiretos, negativos e positivos) na biodiversidade, e ainda subsidiará a tomada de medidas corretivas imediatas nas intervenções realizadas pelo manejo na Floresta Estadual do Antimari.

### 3.RESULTADOS INICIAIS

O sistema inicial definido encontra-se no fluxo indicado na figura1. Sugere a metodologia a seguir para o manejo dos

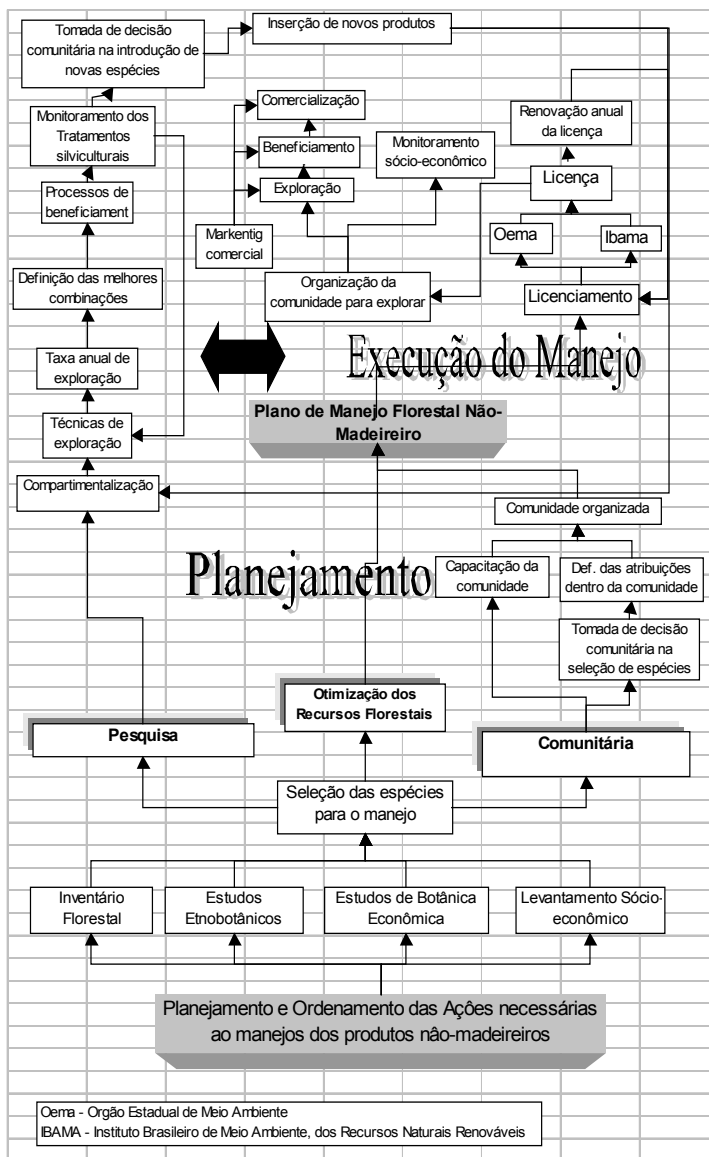


Figura 1- Sistema proposto para o manejo dos produtos não madeireiros produtos não madeireiros.

Em base a este modelo e com o objetivo da maximização da renda familiar na F.E.A., uma primeira formulação, considerando os produtos não madeireiros, foi desenvolvida por Moreno (1998). Considerando a borracha, castanha e copaiba, além dos produtos de agricultura de subsistência, a renda anual calculada neste modelo foi de aproximadamente US\$ 2.900,00, valor bem acima da atual que é por volta de US\$ 700.00. O estudo adequado do potencial destes recursos da floresta, a inclusão de novos produtos, novas formas de beneficiamento e estratégias aumentarão substancialmente este valor. A modelagem final, quando desenvolvida, determinará o uso ótimo dos recursos a fim de maximizar os retornos, mantendo assim, rendimentos sustentados a nível das diferentes situações de manejo e na área como um todo.

Este modelo são fundamentalmente gerenciais pois as melhores decisões políticas de pouco servem se dentro das propriedades ou comunidades não existe eficiência tecnológica e racionalidade gerencial (Lacki, 1996).

#### **4. COMENTÁRIOS GERAIS**

O manejo dos produtos florestais não madeireiros passa não só pela identificação de tecnologias adequadas aos mesmos como também pela administração do uso dos mesmos; estratégias e princípios básicos para beneficiamento e comercialização; identificação de novos produtos, classificação e controle das áreas manejadas.

Passo a passo deverão ser desenvolvidas tecnologias adequadas para cada produto, garantindo assim sua sustentabilidade ecológica e econômica para a população. O início do estímulo ao manejo dos produtos não madeireiros iniciará pelos

tradicionais uma vez que a comunidade já trabalha com estes produtos. A curto e médio prazo, novos produtos deverão ser introduzidos para manejo.

Além de sustentáveis, as tecnologias de manejo propostas às comunidades inseridas na floresta devem ser adequadas as dificuldades físico-produtivas e a escassez de insumos e recursos de capital porque são essas as características principais destas populações. Devem requerer o mínimo de recursos externos e portanto o mínimo de riscos.

O ideal é que mais produtos alternativos possam ser incluídos no plano de manejo. Somente deste modo as possíveis modificações ou dificuldades momentâneas de mercado podem ser ultrapassadas. Os produtos devem ter uma administração e planejamento de colheita conjuntos. A gestão e otimização dos recursos deve ser considerado fator fundamental para a gestão dos diferentes modelos de propriedade. Isto se dará através do suporte da pesquisa criando diferentes modelos de acordo com diferentes comunidades/clientes.

O monitoramento correto garantirá as correções e colheita ideal.

## **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARNOLD, J. E. & PEREZ, M.R. 1995. Framing the issues relating to non-timber forest products research. In: Current issues in non-timber forest products. Editores: Arnold, J. E.; Pérez, M.R. CIFOR.

BRAZ, E.M.; OLIVEIRA, M.V.N. d'; GAMA E SILVA, Z.A.G.P.; CALOURO, A.M. 1995. Plano de manejo de uso-múltiplo da floresta estadual do Antimari. Rio Branco, Ac: FUNTAC.

FUNTAC 1988.. Inventário Florestal da Floresta Estadual do Antimari. Rio Branco.

ITTO 1988. The Case for Multi-use Management of Tropical Hardwood forests. Harvard University. Cambridge. Massachusetts.

LACKI, P. 1996. Desenvolvimento Agropecuário: da dependência ao protagonismo do agricultor. PNUD/MA/DATER. Brasília.

LEUSCHNER, W.A.1992. Introduction to forest resource management. Florida, Krieger Publishing Company.

MORENO, N. M. da C. 1998. Maximização da renda familiar da Floresta Estadual do Antimari – Acre, sob manejo de uso múltiplo. Tese de Mestrado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba.

PETERS, C.M. 1996. The Ecology and Management of Non-Timber Forest Resources. The World Bank technical paper. Washington.