

Pro-Mil

*Impacto Ambiental do Manejo
em Floresta Nativa da Amazônia*



Embrapa

ISSN 1517-3135

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

Pro-Mil

Impacto Ambiental do Manejo em Floresta Nativa da Amazônia

Eduardo Lleras Pérez
Angela Maria Conte Leite

Manaus-AM
1999

Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 2

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM 010, km 29

Telefone: PABX (92) 622-2012 / 622-4971 (direto)

Fax: (92) 232-8101 / 622-1100

www.cpaa.embrapa.br

Caixa Postal 319, CEP 69011-970, Manaus-AM

Tiragem: 300 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente

Dorremi Oliveira

Secretário Executivo

Isaac Cohen Antonio

Membros

Francisco Mendes Rodrigues

Maria do Rosário Lobato Rodrigues

Eduardo Lleras Pérez

Regina Caetano Quisen

Palmira Costa Novo Sena

Sebastião Eudes Lopes da Silva

Raimundo Nonato Vieira

Gleise Maria Teles de Oliveira

Suplentes

Marcos Vinícius Bastos Garcia

Revisão

Maria Perpétua B. Pereira

Diagramação & Arte

Claudeilson Lima Silva

LLERAS PÉREZ, E.; LEITE, A.M.C. Pro-Mil - impacto ambiental do manejo em floresta nativa da Amazônia. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 1999. 13p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 2).

ISSN 1517-3135

1. Floresta tropical úmida - Manejo - Brasil - Amazonas. 2. Exploração madeireira - Manejo - Brasil - Amazonas. I. Embrapa Amazônia Ocidental (Manaus, AM). II. Título. III. Série.

CDD 634.98

Ó Embrapa 1999

SUMÁRIO

POR QUE O PRO-MIL	5
A MIL MADEIREIRA	6
Credenciamento	7
QUE É O PRO-MIL	8
Estratégia de ação	8
A pesquisa	9

Pro-Mil - impacto ambiental do manejo em floresta nativa da Amazônia¹

Eduardo Lleras Pérez²
Angela Maria Conte Leite³

Por que o Pro-Mil

O “projeto Mil Madeireira”, como é comumente conhecido, é um empreendimento pioneiro que busca, através da pesquisa participativa entre diversas instituições de pesquisa e uma empresa do setor privado, a Mil - Madeireira Itacoatiara Ltda. , opções para o manejo sustentável de uma das maiores riquezas da região amazônica - seu potencial madeireiro. O principal objetivo é estudar o impacto ambiental do manejo sobre a floresta nativa da Amazônia central.

A Amazônia possui a maior floresta tropical contínua do mundo, sendo que a maioria ainda é vegetação natural. Tanto no Brasil como nos outros países da região, dados recentes apontam para menos de 13% da área intervinda, com menos de 5% efetivamente derrubada. Alguns estados, tais como o Amazonas, ainda possuem mais de 90% de sua cobertura natural.

Embora tenham sido propostas muitas opções de desenvolvimento para a região, incluindo agricultura intensiva e pecuária, a grande vocação da Amazônia está representada pelo binômio constituído pela maior rede hidrográfica do planeta, com 20% da água doce, e pelas florestas, que representam mais de 50% das florestas tropicais.

¹Convênio Embrapa-Mil Madeireira Itacoatiara Ltda.

²Botânico, Ph.D., Embrapa Amazônia Ocidental, Caixa Postal 319, CEP 69011-970, Manaus-AM.

³Bióloga, Dra., Embrapa Amazônia Ocidental.

Tipo de exploração	Área (ha)	Produção (m ³)	Valor (US\$)
•Reserva total de madeira	320 milhões	25 bilhões	4,25 trilhões
•Convencional atual	400 mil/ano	15 milhões/ano	2,25 bilhões/ano
•Sustentável, com ciclos de 25 anos e safras de 35m ³ /ha	12,8 milhões/ano	440 milhões/ano	74,8 bilhões/ano

Em termos de sustentabilidade, usando os critérios do sistema de exploração policíclica Celos com as modificações propostas pela Embrapa e pelo Instituto Nacional de Pesquisas Amazônia, com safras de 35m³/ha a cada 25 anos, o estoque disponível é da ordem de 11 bilhões de m³, ou seja 440 milhões de m³/ano. No preço de mercado, podem representar, sem transformação, uma renda anual para o país de aproximadamente 74,8 bilhões de reais, muito maior do que o produzido atualmente pela exploração convencional.

Um problema de fixação da população na Amazônia é o baixo valor pago aos produtos regionais, geralmente comercializados sem transformação, o que também é certo para a atividade madeireira. O processamento da madeira para tábua, compensado, laminado e outros produtos ainda mais elaborados, aumenta o valor da mesma entre cinco e dez vezes.

A recente lei aprovada no Congresso Nacional que proíbe a exportação da madeira em tora, incentiva o beneficiamento e transformação na região com a conseqüente geração de empregos, aumento da renda per capita, a diminuição do desperdício etc.

A Mil Madeireira

A Mil Madeireira é subsidiária da "Precious Woods", empresa suíça dedicada à exploração florestal em diversas partes do mundo. A Mil possui uma área de 80.000 ha no município de Itacoatiara, AM. Cerca de 75.000 ha são de floresta, e uma área de 5.000 ha é mantida como "Área de Preservação Absoluta da Natureza" (Anpa). Descontado as áreas não produtivas, cerca de 50.000 ha são destinados à exploração comercial sustentável da madeira, em ciclos de 25 anos.

A extração é realizada anualmente em um dos 25 compartimentos com tamanho médio de 2.000 ha, com um volume de madeira extraída de 60 mil a 80 mil m³/ano. Os compartimentos estão divididos em talhões permanentes de 10 ha, com 250 m x 400 m. A colheita é feita com base no incremento potencial estimado para 25 anos, com um máximo de 40 m³/ha de madeira por ciclo, usando estradas de acesso permanentes



Área da Mil. Os compartimentos com letras já foram explorados.

A exploração foi iniciada em 1995 no compartimento A, seguido, nos anos subseqüentes, pelo B, C e D. Atualmente está sendo explorado o compartimento M.

Credenciamento

Muitas reações em nível internacional surgiram em resposta à exploração predatória que acabou com grande parte das florestas nativas tropicais usando sistemas de extração semelhantes aos adotados tradicionalmente na Amazônia.

Nos Estados Unidos, por exemplo, 67% da população está disposta a subsidiar o manejo sustentável pagando mais caro por produtos "ambientalmente corretos". Na Europa, desde 1997, somente podem ser comercializadas madeiras provenientes de áreas comprovadamente bem manejadas.

A partir de 2000, todos os países membros da ITTO somente irão comercializar madeiras de florestas com manejo sustentável, certificadas através do "selo verde", que é a certificação florestal dada às empresas que manejam suas florestas de modo sustentável.

Atualmente, a Mil é a única empresa madeireira na Amazônia brasileira credenciada com o “selo verde”. Alguns dos critérios para conceder-lhe o mesmo são, a produção de madeiras de alta qualidade, a geração de empregos para a comunidade local, a conservação florestal, testes e adaptação da melhor combinação de sistemas de manejo florestal em escala comercial não realizados anteriormente, e produção sustentável de produtos florestais incluindo beneficiamento e transformação.

O que é o Pro-Mil

Em 1997, a Embrapa e a Mil iniciaram um programa de pesquisas para estudar o impacto ambiental do manejo florestal.

Devido a importância do assunto, e da integração entre pesquisa e empresa, com a oportunidade, inédita na região, de realizar pesquisas de exploração madeireira em condições operacionais reais, a Diretoria Executiva da Embrapa promoveu dois encontros de alto nível. Com a participação de diversas instituições, o projeto passou a constituir um módulo piloto de pesquisa do desenvolvimento sustentável integrado do setor florestal para a região amazônica.

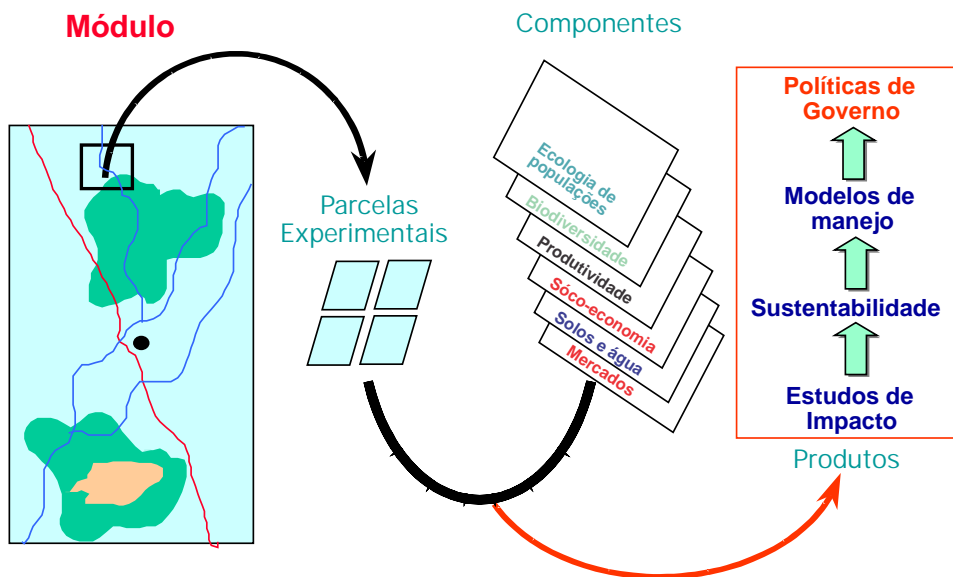
Módulos ou “janelas” de estudo são maneiras de focalizar pesquisa e desenvolvimento e, atualmente há uma grande proliferação de propostas deste tipo para diversos fins que atendem pontos específicos, sem uma abordagem holística do ecossistema.

Para encontrar opções de desenvolvimento para a Amazônia é necessário estudar poucos módulos integralmente, conforme pode observar-se abaixo. Estes devem ser estudos de caso holísticos para a implantação de novos *modelos de desenvolvimento regional*, que permitam a formulação das políticas de governo na integração da Amazônia à economia nacional, dentro dos critérios da sustentabilidade.

Estratégia de ação

Devido às características geográficas da Amazônia, que dificultam a ação, é necessário identificar soluções centradas em núcleos comunitários ou cidades já existentes que possam converter-se em pólos de beneficiamento e transformação onde seja possível a

Concentração da ação social e de infra-estrutura do estado, associados à empresas como a Mil, com reconhecida capacidade para competir em mercados internacionais.



Módulo para o estudo de modelos para o desenvolvimento sustentável

Para trabalhar com módulos integrados é fundamental abordar situações reais, onde, além de resolver problemas de pesquisa, sejam encontradas soluções para os problemas de empresas e comunidades existentes, com plena participação das mesmas.

Embora na MIL, o objetivo principal seja determinar o efeito do manejo sobre o meio ambiente, o Pro-Mil busca definir a metodologia básica para o estabelecimento de modelos integrados de desenvolvimento regional do setor florestal, que permitam a definição de políticas de desenvolvimento.

A pesquisa

Atualmente, a Embrapa Amazônia Ocidental, em colaboração com a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, a Embrapa Meio

Ambiente, a Embrapa Solos, a Embrapa Agrobiologia a Embrapa Amazônia Oriental, o Inpa, a Universidade do Amazonas, a Faculdade de Ciências Agrárias do Pará e a Universidade Luterana do Brasil, está realizando pesquisas na Mil dentro de quatro projetos do Sistema Embrapa de Planejamento.

PROJETO 1: Impacto ambiental e sócio-econômico do manejo de floresta de terra firme na Amazônia Ocidental.

Constitui o “núcleo” do Pro-Mil. A empresa e as comunidades do entorno estão sendo estudadas de forma integral, focalizando o relacionamento com o meio ambiente, através do estudo, em quatro subprojetos, da biodiversidade e suas interações, dos fatores abióticos, dos sistemas de manejo e produção e dos fatores econômicos e sociais.

Nos nove meses de andamento, o projeto já gerou seis publicações e treinou três bolsistas e cinco estagiários.



Avaliação do impacto ambiental na Mil

PROJETO 2: Estudos da diversidade vegetal da Amazônia para uso e conservação.

A Mil é o primeiro módulo deste projeto para o estudo pontual da diversidade amazônica. As pesquisas baseiam-se na metodologia desenvolvida pelo DFIF, no Inpa, para amostragem da Reserva Ducke. Nos próximos três anos será realizada uma coleta botânica intensiva e comparadas as floras da Mil e da Ducke.

É priorizada a avaliação do potencial existente de espécies arbóreas madeireiras e não madeireiras com potencial econômico, como ponto de comparação com outras regiões.

PROJETO 3: Coleta, caracterização e conservação de recursos genéticos vegetais na Amazônia

O velho preceito de que "para conservar é necessário isolar", está sendo substituído pelo paradigma da conservação sob manejo.

Modelos de manejo florestal de baixo impacto, como os sistemas cíclicos de corte de espécies madeireiras que não sejam muito frequentes ou intensivos, permitem a manutenção "in situ" da diversidade genética - Dystra e Heinrich, 1992.



Trilha de arraste na Mil

Para testar esta hipótese, está sendo levantado o estoque de recursos genéticos de espécies madeireiras nas áreas já exploradas ou em exploração da Mil, buscando determinar se o tipo de exploração utilizado leva à erosão genética.

Estudos detalhados da estrutura de populações de cinco espécies piloto serão realizados utilizando isoenzimas e marcadores moleculares.

PROJETO 4: Manejo de florestas naturais no estado do Amazonas para produção sustentável de madeira.

Embora exista muita informação sobre o manejo florestal nos trópicos, os dados são ainda incipientes face à complexidade dos sistemas. Existem centenas de “sistemas de manejo” sendo utilizados na Amazônia, sendo que a maioria são simples extrativismo predatório.

O projeto visa monitorar a floresta, determinar modelos sobre crescimento da floresta tropical sobre manejo, formar uma base de dados e dar subsídios para a aplicação de planos de manejo e determinação de ciclos de corte.

Custos ambientais, sociais e econômicos da exploração
madeira na Amazônia minimizados

Fins

Área de estudo
caracterizada e
avaliada social,
ambiental e
economicamente

Protocolos para
avaliação do
impacto ambiental
disponíveis

Estratégias para a
conservação e
utilização
sustentável da
floresta disponíveis

Sistemas de
manejo ambiental-
mente corretos,
socialmente justos,
economicamente
viáveis

Diretos

Indiretos

Pro-Mil

*Impacto Ambiental do Manejo
em Floresta Nativa da Amazônia*

Objetivo

Avaliar o impacto ambiental de sistemas de manejo em escala
comercial em uma floresta nativa da Amazônia central

Básica



Aplicada

Meios

Caracterizar o
meio biótico e
abiótico da área de
estudo

Identificar os
indicadores bióticos
e abióticos mais
sensíveis ao
impacto ambiental

Monitorar as
mudanças na área
de estudo durante
um ciclo de corte

Avaliar prática de
manejo florestal
em escala
comercial

Ações

Flora

- Prospeção
- Caracterização e ecologia de populações

Fauna

- Prospeção
- Caracterização e ecologia de populações

Alteração biótica

- Comunidades
- Populações
- Espécies

Socio-economia

Valoração dos
produtos e
serviços

Alteração abiótica

- Solos
- Água
- Microclima

Mercados

- Madeiras
- Não madeiráveis
- Potenciais

Ação imediata

Estudar a ANPA
e compartimentos
já explorados

Longo prazo

Comparar modelos
de manejo durante
um ciclo de corte

