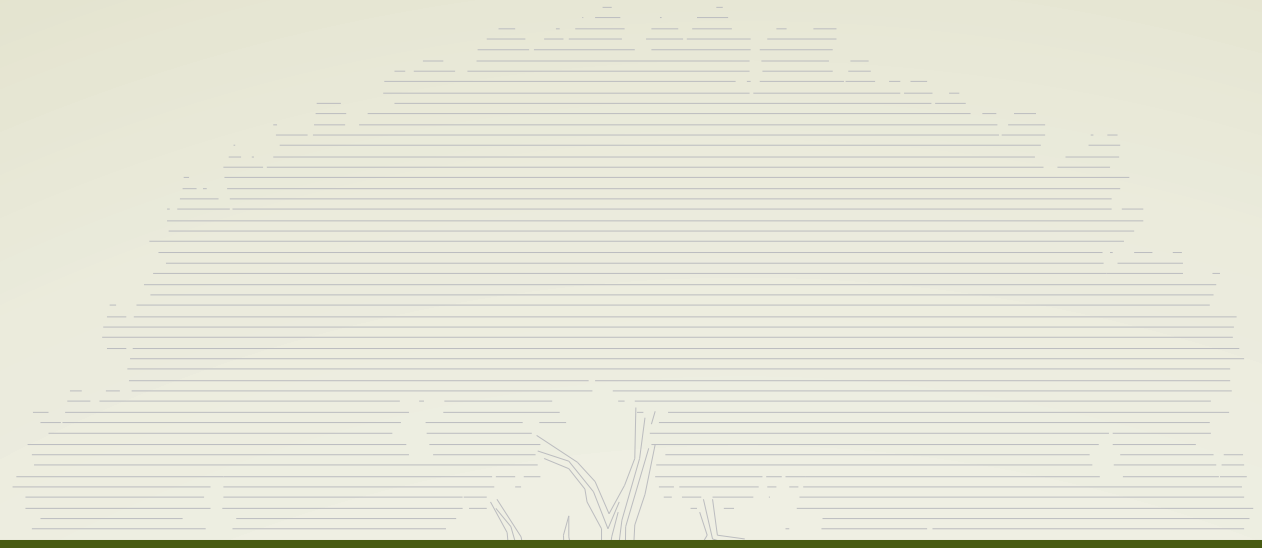
MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL EM PEQUENA ESCALA NO AMAZONAS:

orientações técnicas e administrativas



MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL EM PEQUENA ESCALA NO AMAZONAS:

orientações técnicas e administrativas

AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO
www.amazonas.am.gov.br

Carlos Eduardo de Souza Braga
Governador do Estado do Amazonas

Omar José Abdel Aziz
Vice-governador do Estado do Amazonas

Eron Bezerra
Secretário de Estado de Produção Rural - SEPROR

Edson Barcelos
Presidente do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas - IDAM

Nádia Cristina D'Avila Ferreira
Secretária de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS

Néliton Marques da Silva
Presidente do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM

Coordenação Jean Kibler – GRET / Projeto Floresta Viva
Laerte Nogueira – ADS / Projeto Floresta Viva
Sérgio Gonçalves – IDAM

Comitê de leitura Nataniel Carvalho – IDAM
Edilson Santos – IDAM
Marcos Biazatti – Projeto Floresta Viva
Antonio Pessoa – Projeto Floresta Viva

Colaboradores Mara Rúbia Benevides Said – IPAAM
Malvino Salvador – IDAM
Philippe Waldhoff – SEAFE
Therezinha de Jesus Aleixo S. F. de Melo – IPAAM

Elaboração Elisandra Campos Assunção – Engenheira Florestal

Ilustrações Naima Barbosa e Elisandra Campos Assunção

Diagramação Ademar Farias Júnior

FICHA CATALOGRÁFICA
Elaborada por Maria Edna Freitas da Costa CRB/11-104

Am159 AMAZONAS. Governo do Estado.
Manejo florestal sustentável em pequena escala no Amazonas: orientações técnicas e administrativas / Secretaria de Estado de Produção Rural; Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. - Manaus: IDAM/FLORESTA VIVA, 2008.
88p.; il.

1. Manejo Florestal – Amazonas 2. Manejo Florestal – Manual. I. Título.

CDU: 630.3(035)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO
INTRODUÇÃO

PARTE I - O MANEJO FLORESTAL NO AMAZONAS 13

1. HISTÓRICO 15
2. CONCEITOS 16
3. ORIENTAÇÕES LEGAIS 17
Legislação e normas federais sobre manejo florestal 17
Legislação e normas estaduais sobre manejo florestal 17
4. PLANO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL EM PEQUENA ESCALA - PMFSPE 18
Política de inclusão socioambiental: o apoio específico do estado à difusão dos PMFSPE 18
5. ÁREAS APTAS PARA IMPLANTAÇÃO DE UM PMFSPE 19
6. ORIENTAÇÕES PARA GARANTIR A VIABILIDADE DE UM PMFSPE 20
Focar no público alvo prioritário: os pequenos produtores rurais familiares 20
Entender e analisar o setor florestal/madeireiro local 20
Planejar a elaboração do projeto e manejo no espaço e no tempo 21
Analisar o perfil do candidato ao PMFSPE 23
Verificar se o MFSPE é a melhor categoria a ser adotada 25

PARTE II - PROCEDIMENTOS TECNICOS 27

1. FASE PRÉ-COLHEITA 29
ETAPA 1: Planejamento 29
ETAPA 2: Macrozoneamento da propriedade 29
Passo 1: Delimitação da propriedade 30
Passo 2: Delimitação da Área de Preservação Permanente – APP 30
Passo 3: Delimitação da Área de Reserva Legal – ARL 31
Passo 4: Averbação da Área Reserva Legal 33
Passo 5: Área destinada a outros usos 34
ETAPA 3: Delimitação do plano de manejo 34
Passo 1: Delimitar a Área do Plano de Manejo – APM 35
Passo 2: Delimitar a Área de Efetivo Manejo – AEM 35
Passo 3: Organização do material para uso em campo 37
ETAPA 4: Inventário florestal 37
Passo 1: Abertura de picadas 38
Passo 2: Identificação botânica das árvores 38
Passo 3: Teste de oco 39
Passo 4: Circunferência à Altura do Peito (CAP) 39
Passo 5: Altura 39
Passo 6: Numeração das árvores 40
Passo 7: Registro de localização das árvores 40
Passo 8: Pré-seleção das árvores para colheita 40
Passo 9: Pré-seleção das árvores remanescentes 41
Passo 10: Corte de cipós 41
Passo 11: Preenchimento da ficha de inventário 41
ETAPA 5: Processamento dos dados 42
Passo 1: Compilação dos dados do inventário 42
Passo 2: Espécies prioritárias para colheita 43
Passo 3: Mapa de localização das espécies a colher 43
Passo 4: Mapa de Localização (Croqui) 43
2. FASE COLHEITA 44
ETAPA 1: Placa de identificação 44
ETAPA 2: Planejamento da operação de colheita 44
Passo 1: Cronograma 44
Passo 2: Mão-de-obra 45
Passo 3: Insumos 45
Passo 4: Logística e transporte 45
Passo 5: Equipamentos e Materiais 45
Passo 6: Equipamentos de Proteção Individual – EPI 45
ETAPA 3: Pré-corte 46
Passo 1: Verificação da direção de queda 46
Passo 2: Teste de oco 46

Passo 3: Limpeza do tronco 46
Passo 4: Retirada da placa e prego 47
Passo 5: Caminhos de fuga 47
ETAPA 4: Corte 47
Passo 1: Técnicas de colheita 47
Passo 2: Destopo 49
Passo 3: Romaneio 49
Passo 4: Segurança para uso da motosserra 50
ETAPA 5: Pré-processamento 50
Passo 1: Pré-beneficiamento 50
3. FASE PÓS-COLHEITA 51
ETAPA 1: Manutenção da área de manejo 51
ETAPA 2: Tratamentos silviculturais 51

PARTE III - PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS 53

1. QUEM PODE ELABORAR O PROJETO? 55
2. LICENCIAMENTO AMBIENTAL 55
Tramitação 55
3. PLANO OPERACIONAL ANUAL - POA 56
4. PLANO DE MANEJO 56
Estrutura do documento 57
5. LICENÇA DE OPERAÇÃO – LO 58
6. AUTORIZAÇÃO DE COLHEITA FLORESTAL – ACOF 58
7. RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO 59
8. ARMANEZAMENTO, TRANSPORTE E COMERCIALIZAÇÃO 59
Cadastro Técnico Federal - CTF 59
Documento de Origem Florestal - DOF 60
Nota Fiscal 61

PARTE IV - COMERCIALIZACAO 63

1. DEFINIR UMA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO 65
Os objetivos de renda do detentor do plano de manejo 66
As oportunidades de mercado que o detentor do plano de manejo pretende atender 66
Os recursos do detentor do plano de manejo 67
A sustentabilidade do plano de manejo 67
2. PLANEJAR A EXPLORAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO 67
Planejar o período da produção 67
Planejar a logística de transporte 68
Planejar a emissão dos documentos 68
3. DICAS PARA TER SUCESSO NA COMERCIALIZAÇÃO 68
Conhecer o comprador 68
Elaborar e assinar um contrato de venda da madeira manejada 69
Respeitar o prazo de entrega acordado com o comprador 69
Entregar produtos com a qualidade definida no contrato 69
Entregar a quantidade exata solicitada pelo comprador 70
Classificar a qualidade e cubar a quantidade da madeira antes da entrega 70
Documentar e formalizar qualquer alteração no contrato 70

PARTE V - MANEJO FLORESTAL NAO MADEIREIRO 71

1. PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS 73

PARTE VI - INSTRUCAO NORMATIVA 75

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 002, de 11 de fevereiro de 2008 77

BIBLIOGRAFIA 85

LEGISLACAO RELACIONADA 85

SITES RELACIONADOS 85

SIGLAS E ABREVIAÇÕES

ACOF	Autorização de Colheita Florestal
AEM	Área de Efetivo Manejo
APAT	Autorização Prévia à Análise Técnica
APP	Área de Preservação Permanente
ATP	Área Total da Propriedade
CAP	Circunferência à Altura do Peito (Medida tomada a 1,30 m do solo)
CREA	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
DAP	Diâmetro à Altura do Peito
FVS	Fundação de Vigilância da Saúde
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IN	Instrução Normativa
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
IPAAM	Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
LO	Licença de Operação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PM	Plano de Manejo
PMFSPE	Plano de Manejo Florestal Sustentável em Pequena Escala
SDS	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
UPA	Unidade de Produção Anual
ADS	Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas
AFEAM	Agência de Fomento do Estado do Amazonas
APM	Área do Plano de Manejo
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
AU	Área de Uso
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CTF	Cadastro Técnico Federal
DOF	Documento de Origem Florestal
GCFA	Gerência de Controle Florestal e Agropecuário
IDAM	Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
ITEAM	Instituto de Terras do Amazonas
LP	Licença Prévia
PCTAFs	Povos, Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares.
PMFS	Plano de Manejo Florestal Sustentável
POA	Plano Operacional Anual
SEAFE	Secretaria Executiva Adjunta de Florestas e Extrativismo
UC	Unidade de Conservação
ZFV	Programa Zona Franca Verde

APRESENTAÇÃO

Num mundo repleto de informações incisivas sobre os danos ambientais recorrentes, relacionados ao mau uso dos recursos naturais, o governo do Estado do Amazonas não poderia deixar de participar da apresentação de alternativas que possam minimizar esses danos, somando-se a isso uma política de responsabilidade sobre a assistência técnica aos grupos de produtores florestais, estabelecidos no interior do Amazonas.

Diante do quadro apresentado, numa parceria entre a SEPROR, por meio do IDAM, e a SDS, por meio da SEAFE e o IPAAM, estimulada pelo projeto Floresta Viva, foi desenvolvido este manual de orientações técnicas e administrativas para que possa munir os técnicos do IDAM, responsáveis pela difusão e acompanhamento do manejo florestal nos municípios atendidos pelo órgão.

O desenvolvimento deste manual deve ser interpretado como um salto sobre a responsabilidade em uniformizar o discurso técnico proferido pelo órgão de assistência técnica e uma forte contribuição para auxiliar na estruturação de uma política florestal abrangente e de respeito às particularidades regionais, características do universo amazônico.

Tendo uma orientação técnica eficiente ao manejo florestal, em sinergia ao aprimoramento institucional focado para o licenciamento ambiental no Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM, será possível vislumbrar ao setor florestal madeireiro um nível organizacional invejável; e numa perspectiva de 10 anos ser possível perceber avanços econômicos e “resguardos ambientais” bem diferentes dos identificados na atualidade.

Assim, a posteridade há de agradecer ao fato de um dia haver sido tomada a decisão em se criar as condições fundamentais para a manutenção da vida nos municípios do interior do Amazonas, com efetivação de um setor econômico responsável que atende aos desejos do homem local e atende às necessidades do homem global que vislumbra a minimização do aquecimento no planeta Terra.

Nádia D'Avilla Ferreira

Secretária do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas – SDS

Aldeniza Mesquita Vieira

Secretária Executiva Adjunta de Extrativismo e Florestas – SEAFE/SDS

Neliton Marques da Silva

Presidente do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM

INTRODUÇÃO

O uso dos recursos naturais no processo produtivo se confunde com a própria existência da humanidade. Historicamente, em termos de Brasil, a maioria dos Estados iniciou o seu desenvolvimento econômico, mediante a utilização e a exploração de um dos recursos naturais considerado como menos escasso, que são as terras destinadas às atividades agrícolas.

Independente da rentabilidade das atividades ou de qualquer outro indicador econômico, atualmente não se pode, no entanto, colocá-las em prática dissociadas das intenções conservacionistas dos recursos naturais utilizados, particularmente em Estados ainda carentes de elementos básicos à sobrevivência de significativa parcela de sua população.

Especificamente no Estado do Amazonas, que possui uma área territorial superior a 150 milhões de hectares, com predominância de florestas de terra-firme, como enfocado em diversas oportunidades por especialistas e curiosos sobre o tema, provavelmente serão utilizados com mais eficiência estes recursos florestais, a partir do momento em que se torne favorável à combinação de fatores relacionados a políticas públicas de longo prazo, mercado, preço, conhecimento técnico-científico, melhor aproveitamento da diversidade de espécies, qualificação da mão-de-obra, entre outros.

A aplicação de ferramentas que facilitem no desenvolvimento de atividades necessárias para a viabilização da cadeia produtiva da madeira adequadas às normas ambientais vigentes, pode ser estimulada com o manejo florestal sustentável em pequena escala, com o objetivo de propiciar uma renda adicional e impulsionar as potencialidades produtivas dos povos, comunidades tradicionais e agricultores familiares do interior do Estado.

Neste sentido esta publicação tem como foco socializar uma metodologia para a elaboração de planos de manejo, de uma forma simples, cautelosa e, sobretudo, didática aos técnicos de campo envolvidos nesta atividade.

Não temos a pretensão de apresentar aqui um modelo rígido que sirva de padrão ao manejo florestal, mas um compêndio de experiências iniciadas em 2003, que foram polidas e enriquecidas com conhecimentos adquiridos de diferentes atores envolvidos no processo de consolidação ao manejo florestal em pequena escala, destinado exclusivamente às populações tradicionais e pequenos agricultores familiares do Estado do Amazonas.

Com isso, acreditamos estar contribuindo de forma consistente para a melhoria da qualidade técnica necessária à formalização de um plano de manejo florestal, assim como no nivelamento de determinados procedimentos necessários ao planejamento na elaboração, execução e condução de planos de manejo florestal em pequena escala, apoiados pelo Governo do Estado do Amazonas.

Eron Braga Bezerra

Secretário de Produção Rural

Edson Barcelos da Silva

Presidente do IDAM

Malvino Salvador

Diretor Técnico de Assistência Técnica e Extensão Florestal do IDAM

Parte 1

1. HISTORICO

2. CONCEITOS

3. ORIENTAÇÕES LEGAIS

- Legislação e normas federais sobre manejo florestal
- Legislação e normas estaduais sobre manejo florestal

4. PLANO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL EM PEQUENA ESCALA - PMFSPE

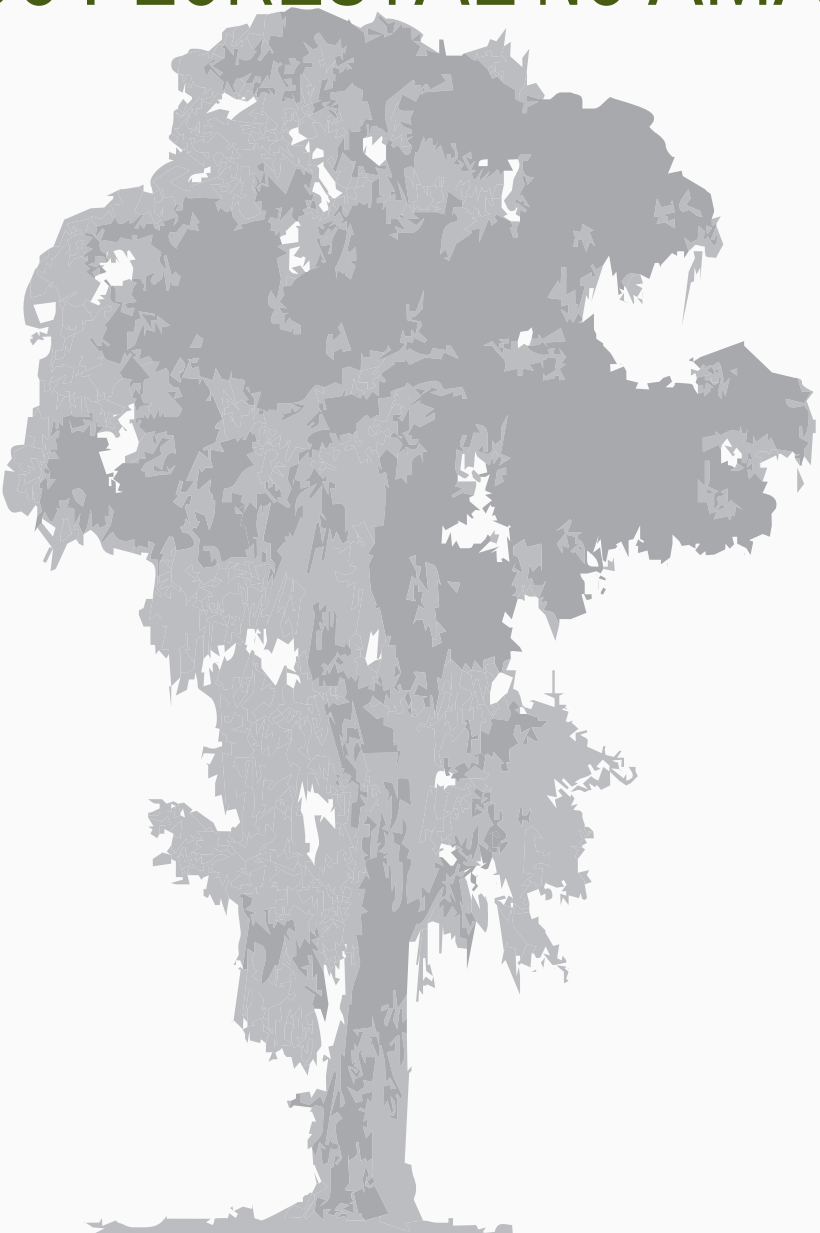
- Política de inclusão socioambiental: o apoio específico do Estado à difusão dos PMFSPE

5. ÁREAS APTAS PARA IMPLANTAÇÃO DE UM PMFSPE

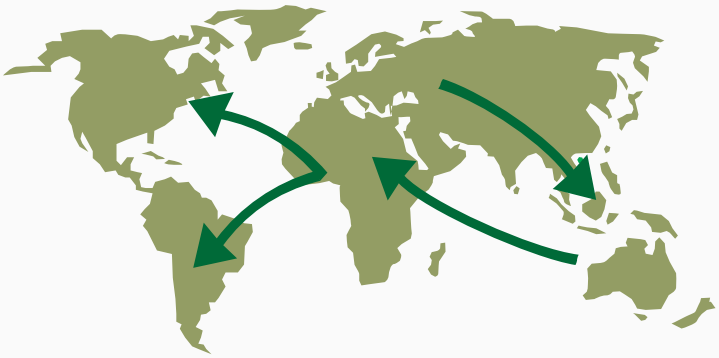
6. ORIENTAÇÕES PARA GARANTIR A VIABILIDADE DE UM PMFSPE

- Focar no público alvo prioritário: os pequenos produtores rurais familiares
- Entender e analisar o setor florestal/madeireiro local
- Planejar a elaboração dos PMFSPE, no espaço e no tempo
- Analisar o perfil do candidato ao PMFSPE
- Verificar se o MFSPE é a melhor categoria a ser adotada

O MANEJO FLORESTAL NO AMAZONAS



1. HISTÓRICO



Originário do continente europeu, no século XIX o ordenamento florestal (estratégia que antecede o manejo florestal sustentável) estava ligado às práticas silviculturais aplicadas nos povoamentos florestais, incluindo os seus aspectos financeiros e organizacionais para a retirada de madeiras. Na segunda metade do século XIX o ordenamento foi levado pelos europeus à Ásia para ser adaptado às florestas tropicais. No início do século passado o ordenamento foi introduzido na África e chegou à América depois da década de 1940.

Em 15 de setembro de 1965 o Código Florestal Brasileiro foi aprovado pela Lei Federal nº 4.771. A partir daí ficou estabelecido que a exploração das florestas primitivas da bacia amazônica só poderia ser realizada em observância a planos técnicos de condução e manejo. Porém, somente em 1986, quando uma nova redação do código florestal enfatiza a preservação de espécies nativas, surge o conceito de manejo florestal sustentável.

Apenas no início da década de 1990 os planos de manejo florestal começaram efetivamente a ser implantados na Amazônia. Tendo como recursos a adoção de auxílios técnicos como o sensoriamento remoto e novas tecnologias de beneficiamento da madeira a capacidade de armazenamento e processamento de informações foi ampliada permitindo assim o processamento de dados e a consolidação do manejo sustentável na Amazônia.

Nos últimos anos o Governo Federal tem publicado Leis, Decretos, Resoluções, Instruções Normativas (IN) e Normas de Execução para regulamentar os procedimentos técnicos e administrativos para elaboração e avaliação de Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS).

Atualmente, na esfera federal, vigoram as IN MMA nº 04 e IN MMA n nº 05 de 11 de dezembro de 2006 que dispõem sobre procedimentos administrativos e técnicos para elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica de Planos de Manejo Florestal Sustentável.

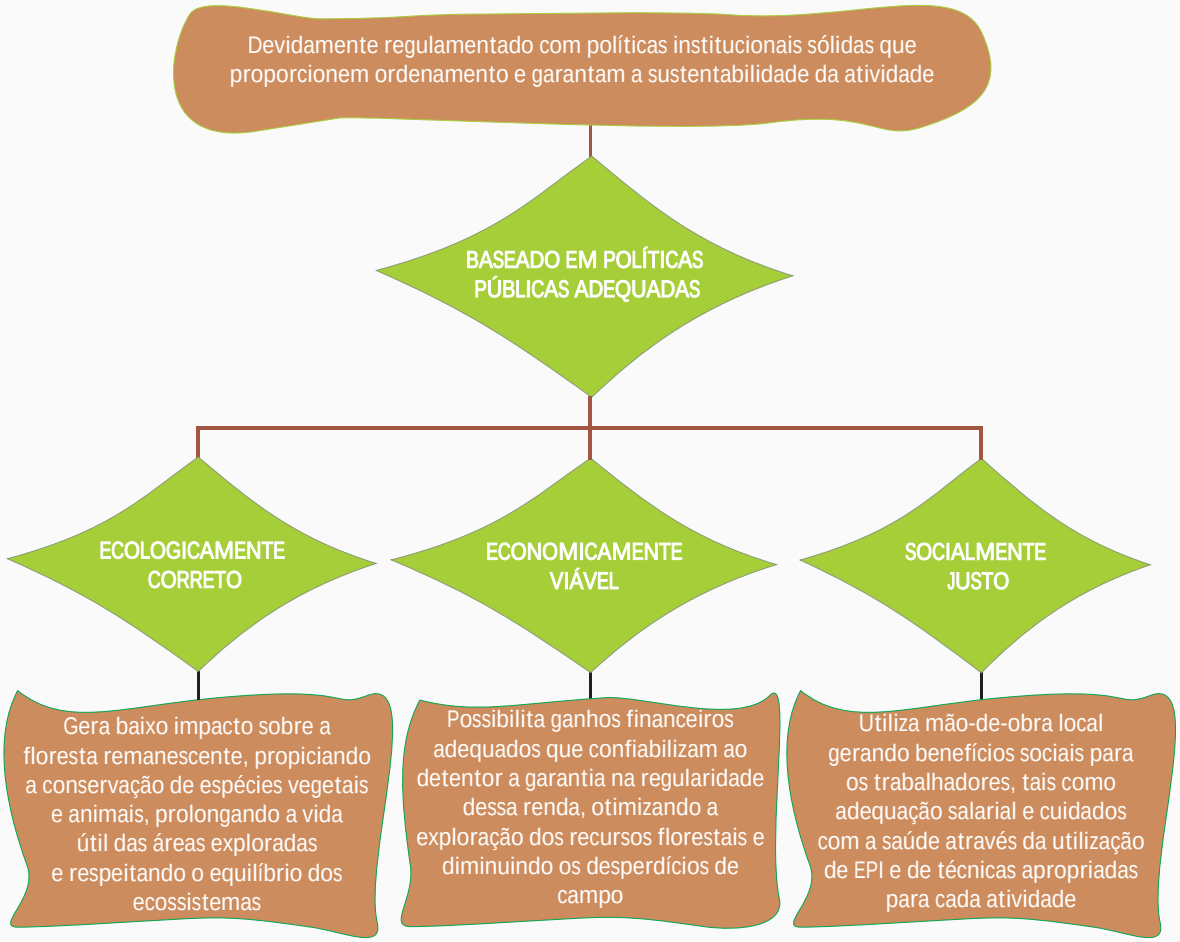
No Amazonas o manejo florestal está regulamentado hoje por duas Instruções Normativas estaduais: a IN SDS nº 005 de 26 de fevereiro de 2008 que dispõe sobre os procedimentos técnicos para elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica de Plano de Manejo Florestal Sustentável, e a IN SDS nº 002, de 11 de fevereiro de 2008, que dispõe sobre o Plano de Manejo Florestal Sustentável em Pequena Escala (PMFSPE).

2. CONCEITOS

O Manejo Florestal consiste no planejamento e uso de um conjunto de técnicas empregadas na colheita de matéria-prima florestal, de tal maneira que respeite os mecanismos de sustentação do ecossistema e garanta a conservação da floresta para as futuras gerações.

Para que seus princípios sejam corretamente seguidos, um plano de manejo deve ser baseado na sustentabilidade.

Entende-se por Manejo Florestal Sustentável, a administração da floresta para obtenção de benefícios econômicos, sociais ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema, objeto do manejo, e considerando-se cumulativa e alternadamente, a utilização de múltiplas espécies madeireiras, de múltiplos produtos e subprodutos não-madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços de natureza florestal.
(Decreto Federal 1.282 de 19/10/94)



3.ORIENTAÇÕES LEGAIS

Legislação e normas federais sobre manejo florestal

Em 11 de dezembro de 2006, o Ministério do Meio Ambiente publicou duas Instruções Normativas para regulamentar os procedimentos para análise e elaboração de planos de manejo em florestas nativas na Amazônia. Trata-se da IN MMA nº 04 e IN MMA nº 05 que dispõem, respectivamente, sobre a Autorização Prévia à Análise Técnica (APAT) e sobre os procedimentos técnicos para elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica de Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) na Amazônia Legal.

A APAT consiste na análise da caracterização florestal da propriedade e na avaliação da documentação fundiária. É um passo obrigatório antes da análise técnica do plano de manejo propriamente dito.

A IN MMA nº 05 define duas categorias de planos de manejo:

Categorias Federais de Planos de Manejo

PMFS de baixa intensidade
- Talhonamento
- Não é permitido o uso de maquinário para o arraste de toras
- Ciclo de corte inicial de no mínimo 10 anos
- Intensidade máxima de corte de 25 m^3/ano/ha do talhão

PMFS Pleno
- Talhonamento
- É permitido o uso de máquinas para o arraste de toras
- Ciclo de corte inicial de no mínimo 25 anos e no máximo 35 anos
- Intensidade máxima de corte de 30 m^3/ano/ha/do talhão

Legislação e normas estaduais sobre manejo florestal

Baseado nas peculiaridades inerentes à realidade local, o governo do Estado do Amazonas elaborou legislação própria para o uso dos recursos de suas florestas nativas. A IN SDS nº 005, de 26 de fevereiro de 2008, e a IN SDS nº 002, de 11 de fevereiro de 2008, definem três categorias de manejo florestal:

Categorias Estaduais de Planos de Manejo

PMFS de Maior Impacto de Colheita
- É permitido o uso de maquinário para arraste e transporte de toras
- Talhonamento
- Ciclo de corte calculado em função da intensidade de colheita e da produtividade da floresta
- Intensidade máxima de colheita de 25 m^3/ano/ha do talhão

PMFS de Menor Impacto de Colheita
- Não é permitida a utilização de máquinas para arraste e transporte de toras
- É permitido uso de máquinas com até 85 CV de potência para o transporte de madeira serrada
- Talhonamento com mínimo de 5 talhões
- Ciclo de corte calculado em função da intensidade de colheita e da produtividade da floresta
- Intensidade máxima de colheita prevista de 25 m^3/ano/ha do talhão

PMFS em Pequena Escala
- Somente para planos com áreas de manejo não superiores a 500 ha
- Não é permitido o uso de máquinas para arraste e transporte de toras
- É permitido uso de máquinas com até 85 CV de potência para o transporte de madeira serrada
- Sem talhonamento com área uniforme
- Intensidade máxima de corte de 1 m^3/ano/ha da Área de Efetivo Manejo

Nas categorias de PMFS de Maior e Menor Impacto, é necessária a obtenção da Concessão da APAT (Autorização Prévia à Análise Técnica), que é solicitada na fase preliminar de elaboração do plano de manejo florestal, aprovando sua localização e documentação fundiária. A concessão da APAT permite o início das atividades de inventário e prospecção, mas não autoriza a colheita florestal.

Para obtenção da APAT são necessários todos os documentos de comprovação de domínio da propriedade (documentação fundiária) e o mapa de localização da área e do plano de manejo para que a cobertura florestal seja caracterizada.

Após a obtenção da APAT, o inventário pode ser realizado e o plano de manejo e respectivo POA (Plano Operacional Anual) elaborados para solicitação da Licença de Operação (LO), que é emitida após análise técnica do projeto e tem validade de até 2 anos. A LO autoriza o início das atividades de corte, arraste e permite acesso ao Sistema DOF (Documento de Origem Florestal) para emissão de autorização para transporte da colheita florestal.

Para obtenção da LO, deve ser apresentado o Plano de Manejo (PM) contendo mapas e informações detalhadas sobre a área, o sistema silvicultural a ser utilizado e a descrição das atividades de pré-colheita, colheita e pós-colheita. Junto ao PM deve ser apresentado o POA da Unidade de Produção referente ao ano vigente. O POA deve conter informações sobre a produção florestal planejada, a lista das espécies a serem exploradas, além de mapas contendo os limites da UPA, tipologias florestais, rede hidrográfica, rede viária e infra-estrutura, áreas reservadas, áreas inacessíveis e áreas de preservação permanente e localização das árvores (mapa de colheita).

A norma estadual sobre PMFS em Pequena Escala foi concebida para que os pequenos produtores familiares rurais do Amazonas, também chamados Povos, Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares – PCTAFs, possam conseguir acesso à legalidade ambiental para extrair madeira de forma sustentável. A norma prevê procedimentos técnicos e administrativos simplificados de elaboração e licenciamento ambiental dos planos de manejo florestal. Essa norma pode ser usada exclusivamente para propriedades (titulada, posse, concessão ou uso) com áreas passíveis de manejo inferiores a 500 hectares.

PCTAFs:
Povos, Comunidades Tradiconais e Agricultores Familiares.

Denominação utilizada pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) em suas leis e diretrizes.

4. PLANO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL EM PEQUENA ESCALA - PMFSPE

Política de inclusão socioambiental: o apoio específico do Estado à difusão dos PMFSPE

O Governo do Estado do Amazonas, por meio do programa Zona Franca Verde, proporciona prioritariamente assistência técnica aos PCTAFs que desejam adotar a modalidade de PMFS em Pequena Escala (PMFSPE), através do Departamento de Assistência Técnica e Extensão Florestal do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas – DATEF/IDAM. De forma complementar, a Agência de Desenvolvimento Sustentável, por meio da sua Direção de Negócios Florestais – DINF/ADS, pode proporcionar assistência indireta para facilitar comercialização da produção dos PMFSPE.

O DATEF/IDAM, por meio de seu quadro técnico especializado composto por Engenheiros Florestais e Técnicos Florestais, atua nas seguintes linhas de assistência técnica voltadas ao produtor familiar rural:

1- Sensibilização à organização;
2- Capacitação;
3- Assistência técnica e extensão;
4- Elaboração, acompanhamento e monitoramento dos PMFSPE.

5. ÁREAS APTAS PARA IMPLANTAÇÃO DE UM PMFSPE

Conforme a legislação ambiental vigente, no mínimo 80% da cobertura florestal ou outra forma de vegetação nativa das propriedades rurais na Amazônia devem ser mantidos como área de reserva legal (ARL). A lei permite a exploração econômica da ARL através de plano de manejo florestal sustentável (PMFS ou PMFSPE).

A lei autoriza a elaboração de plano de manejo florestal sustentável (PMFS ou PMFSPE) na Área de Reserva Legal (ARL)

Os PMFSPE podem ser elaborados em :

- Áreas particulares tituladas
- Assentamentos
- Unidades de Conservação
- Florestas públicas concedidas ou autorizadas

Sendo respeitada essa condição, é permitido implementar um PMFS em pequena escala (PMFSPE) em áreas com superfície destinadas ao manejo inferior a 500 ha em propriedade titulada, concessão, posse ou uso, obedecendo aos critérios e à legislação pertinentes, de acordo com o tipo de domínio sobre a área mediante a apresentação de documentação fundiária.

Cada categoria de área obedece a regras específicas:

➔ A propriedade de áreas particulares tituladas (títulos provisórios ou definitivos) deve ser comprovada por meio da apresentação de certidão autenticada da matrícula e registro que comprovem o domínio privado do imóvel, acompanhada da cadeia dominial válida. Em caso de possuidor de terras privadas, deverá ser apresentado o contrato de qualquer natureza para transmissão de posse entre o proprietário e o possuidor.

➔ A posse ou concessão de áreas nos assentamentos deve ser comprovada pelo órgão fundiário competente por meio de concessão de uso ou instrumento similar que assegure ao posseiro/assentado a legalidade da ocupação.

➔ O direito de uso de áreas dentro de Unidades de Conservação (UC) federais, estaduais ou municipais deve ser comprovado por meio de CDRU (concessão de direito real de uso) ou outros documentos previstos por lei, junto com a anuência emitida pelo órgão gestor, atestando que a atividade está autorizada no plano de gestão da UC.

➔ Em terras públicas, fora de assentamentos e de unidades de conservação, poderão ser apresentados títulos de domínio ou de concessão de uso firmado pelo órgão ou entidade fundiária federal, estadual ou municipal competente, assim como autorização de uso de terra rural de domínio público, em caráter excepcional e transitório, concedida pelo INCRA ou pelo ITEAM, indicando o número do processo de regularização fundiária correspondente, em que conste expressa concordância com a colheita florestal, das terras públicas e devolutas de seu domínio.

➔ A posse ou uso de terras de domínio público de jurisdição da União, Estado ou Município também pode ser informada por meio de uma declaração de ocupação assinada por dirigente de associação, cooperativa, sindicato ou comunidade rural, legalmente constituída, que ateste que a pessoa reside e utiliza a gleba rural há mais de 5 (cinco) anos e que inexiste contestação por terceiros sobre esse direito. Para conferir essa inexistência de contestação é recomendado aplicar mecanismos simples de consulta pública às comunidades próximas à propriedade (IN SDS nº 002, de 11 de fevereiro de 2008). Este mecanismo está em análise pelo órgão ambiental e pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente.

6. ORIENTAÇÕES PARA GARANTIR A VIABILIDADE DE UM PMFSPE

Focar no público alvo prioritário: os pequenos produtores rurais familiares

Nos municípios do interior do Amazonas, a atividade de extração madeireira sempre foi praticada de forma tradicional por pequenos produtores rurais familiares (PCTAFs) como uma fonte de renda principal ou complementar a outras atividades (roça, pesca, criação animal, etc.). Extraída sem planejamento ou técnicas de exploração adequadas, grande parte dessa madeira ilegal é usada para autoconsumo ou vendida para as serrarias, movelarias, entrepostos e particulares das cidades do interior e Manaus.

A adoção de PMFSPE pelos pequenos produtores rurais representa uma boa opção para legalizar o abastecimento dos mercados locais com madeira de origem legal e retirada de forma sustentável. Os detentores de PMFSPE também podem abastecer outros mercados mais exigentes (estaduais, nacionais e exportação) desde que consigam organizar-se para atender as exigências em termos de espécies, volume, qualidade e regularidade de abastecimento. Deve ser lembrado que é permitido somente um plano de manejo por pessoa.

Na categoria Pequena Escala, é permitido SOMENTE UM Plano de Manejo por pessoa

Entender e analisar o setor florestal/madeireiro local

Entender a realidade do setor madeireiro de um município ou de uma região e conhecer a madeira das florestas são pré-requisitos para organizar a difusão do manejo florestal. Esse entendimento permitirá priorizar regiões de atendimento e planejar a assistência técnica de maneira a reunir o máximo de condições que garantirão o sucesso dos PMFSPE.

Entender o setor florestal / madeireiro local é um requisito para planejar a difusão do manejo florestal:
- espécies e quantidades produzidas
- espécies e quantidades consumidas
- formas de exploração
- formas de transporte
- regiões de exploração
- situações fundiárias
- localização dos atores
- relações de produção
- cadeias de comercialização

O setor florestal e madeireiro de cada município apresenta uma realidade específica com relação:
- às espécies produzidas e consumidas (madeiras duras de alta e média densidade, madeiras leves de baixa densidade);
- às formas de exploração e transporte (madeira de várzea em tora transportada em jangadas, madeira serrada transportada por barcos ou caminhões);
- às regiões de exploração (áreas próximas ou distantes, áreas de concentração de exploração, áreas já exploradas ou ainda pouco exploradas);
- às situações fundiárias (assentamentos, unidades de conservação, terras devolutas e áreas comunitárias);
- à localização dos atores envolvidos (extratores de comunidades ou da sede municipal);
- às relações de produção (motosserristas por conta própria, empreendedores com motosserristas contratados); e
- às cadeias de comercialização (cadeias de proximidade ou articulação com mercados distantes por meio de atravessadores).

Planejar a elaboração do projeto e manejo no espaço e no tempo

O sucesso do manejo florestal em pequena escala passa por um planejamento cuidadoso das atividades, no espaço e no tempo.

A experiência mostra que a elaboração de PMFSPE isolados tem poucas possibilidades de obter sucesso, por vários motivos: alto custo da assistência técnica, concorrência com a madeira clandestina produzida localmente, baixo volume comercial disponível por espécie, etc. Sempre é recomendado priorizar áreas de concentração da exploração florestal, verificando as potencialidades dessas áreas para atender os mercados visados. Algumas dispõem de florestas ricas em espécies madeireiras comerciais correspondentes com a demanda dos compradores, outras não.

De nada serve ter uma alta disponibilidade de madeira comercial se as condições de acessibilidade e escoamento, fortemente dependentes do calendário das chuvas e cheias são muito limitadas no decorrer do ano. A existência de relações comerciais já estabelecidas entre os usuários da floresta e os empreendimentos do município podem ser um fator altamente favorável para facilitar a comercialização da madeira e reduzir a oferta de madeira ilegal.

É recomendado priorizar o atendimento às áreas de concentração de motosserristas ou pequenos produtores rurais familiares potencialmente candidatos à implantação de PMFSPE.

Esse planejamento espacial visa otimizar e reduzir os custos de assistência técnica, permitir volumes de madeira comercial atrativos para os compradores, criar sinergias positivas que favorecem a organização dos detentores de PMFSPE permitindo concorrer com as madeiras clandestinas.

Uma vez identificadas as áreas florestais de concentração de pequenos produtores familiares candidatos a PMFSPE, com disponibilidade de madeira comercial, facilidade potencial de escoamento no ano e experiência em comercialização da madeira, precisa-se verificar se os calendários e volumes de produção potenciais atendem aos períodos e volumes esperados pelo mercado.

É importante verificar se as áreas florestais identificadas têm disponibilidade de madeira comercial e apresentam facilidade de escoamento durante o ano, além das condições de exploração e transporte da madeira, e as relações comerciais já estabelecidas.

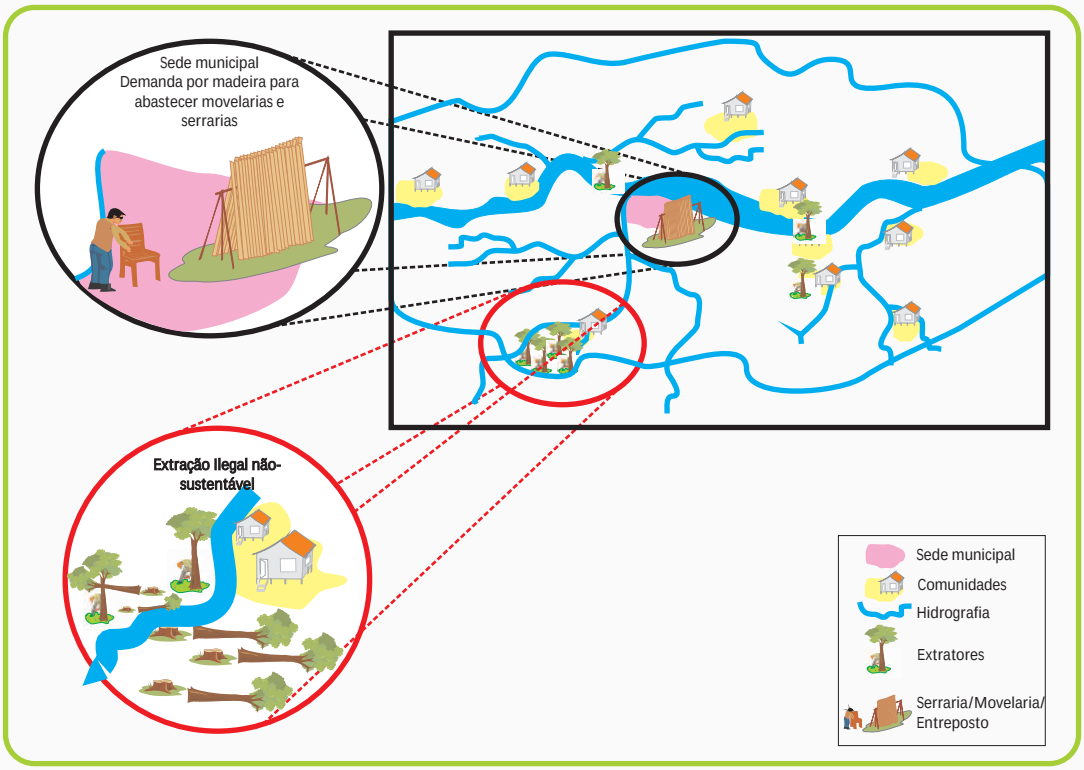


Ilustração do cenário inicial do setor florestal em um município: extração ilegal não-sustentável

A ilustração acima mostra o cenário inicial do setor florestal em um determinado município: há movelarias e serrarias na sede municipal e estas necessitam de matéria-prima legalizada para que suas atividades tenham o licenciamento ambiental e sejam devidamente regulares. Porém, o fornecimento da madeira se dá de forma desordenada por meio de extração ilegal por pessoas residentes no próprio município.

O próximo cenário aponta a identificação de uma região onde há motosserristas concentrados em uma determinada comunidade ou rio onde foram elaborados diversos planos de manejo, o que facilita a iteração entre os produtores e a possibilidade de ações conjuntas de extração e transporte da madeira.

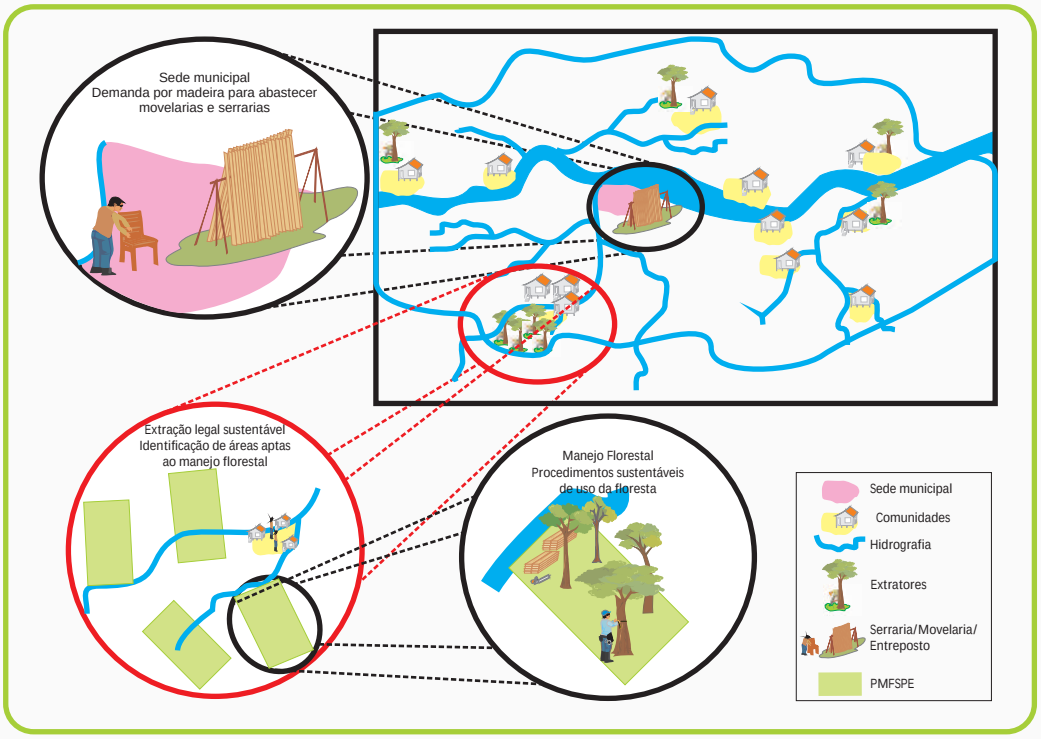


Ilustração do cenário ideal do setor florestal em um município: manejo sustentável em locais potenciais

O planejamento das áreas de difusão de PMFSPE pode prever diversas áreas complementares que somadas irão permitir um abastecimento regular do município em madeira legal e manejada.

Deve ser levado em consideração além do tempo necessário para as atividades de campo, o tempo gasto na elaboração do plano de manejo (pelo técnico responsável) e na análise para o licenciamento ambiental (pelo IPAAM). Tudo isso deve coincidir para que a licença esteja liberada na época apropriada para colheita e transporte.

É altamente recomendado realizar um planejamento dos procedimentos administrativos até conseguir as autorizações de colheita no momento apropriado. Particular atenção será dada no planejamento do período de vistoria dos PMFSPE pelos fiscais do IPAAM, verificando a possibilidade concreta da vistoria (acessibilidade em função da época de seca e cheia) e informar o IPAAM com antecipação sobre a demanda para vistoria. Segue exemplo de um cronograma simples que permite monitorar os meses em que as atividades previstas devem ser executadas:

Exemplo fictício da Comunidade São João (Maués-AM)

ATIVIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Abertura de picadas						x	x					
Inventário						x	x					
Elaboração do PMFSPE								x	x			
Vistoria										x		
Licenciamento											x	x
Extração	x	x	x	x	x	x						
Comercialização		x	x	x	x	x						

Existem situações onde os pequenos produtores têm outras atividades produtivas que eles priorizam sobre a atividade madeireira, por serem mais essenciais, seguras ou rentáveis na economia familiar, como por exemplo, a roça e a pesca. Essa situação irá condicionar os meses e volumes de madeira que eles podem efetivamente oferecer no mercado. Do outro lado, os compradores de madeira no município podem precisar de um abastecimento regular ou ter picos de demanda durante o ano.

Analisar o perfil do candidato ao PMFSPE

Em consonância com a política de inclusão socioambiental de Estado, os pequenos produtores rurais familiares (PCTAFs) terão sempre prioridade no atendimento pelo IDAM para legalização da atividade florestal madeireira por meio de PMFSPE.

Porém, como o manejo florestal é uma atividade que permite um bom retorno financeiro, muitas pessoas se interessam em iniciar trabalhos neste ramo, e nem todos os candidatos que querem trabalhar com manejo estão aptos ou têm as condições para realizar essa atividade. Tal aptidão tem relação com o perfil de cada candidato.

Devem ser observados vários fatores relacionados com a vocação para a atividade florestal e o potencial real de condução de um plano de manejo. Por exemplo, são necessários conhecimentos mínimos sobre extração florestal e comercialização da madeira para que o futuro manejador não tenha dificuldades na condução da retirada e venda da madeira.

A caracterização do perfil e a avaliação da aptidão para implementar um PMFSPE devem ser realizadas de forma conjunta pelo técnico e o candidato, por meio de uma conversa sobre o projeto do candidato. A conversa deve ser conduzida da forma mais natural possível para evitar que respostas sejam induzidas, tirando a veracidade das informações fornecidas. As perguntas devem ser diretas e feitas com simplicidade para que o candidato não omita, diminua ou aumente informações.

Os itens listados abaixo servem para orientar a conversa e juntar o mínimo de informações necessárias para avaliar o candidato:

- Tradição no uso da floresta: perguntar se tem experiência no extrativismo (madeireiro ou não madeireiro). Em caso afirmativo avaliar o quanto representa essa atividade na economia familiar dele, em termo de tempo de trabalho e em termo de renda. Isto permite caracterizar o comprometimento com a atividade, o grau de dedicação e a importância do valor oriundo da madeira dentro da renda familiar.

- Situação fundiária: verificar se a situação fundiária do terreno autoriza a elaboração de um PMFSPE, com base na documentação existente. Sempre é importante conferir que não existem litígios sobre o terreno.

- Localização e calendário: analisar se a área tem acesso fácil para execução de todas as etapas do manejo, se não há dificuldade para o escoamento da produção. Identificar quais são os meses apropriados para realizar o inventário, a colheita e o transporte da madeira, em função das cheias e das precipitações.

- Tamanho da área: áreas pequenas com potencial madeireiro alto podem ser consideradas viáveis, porém propriedades demasiado pequenas nem sempre justificarão os investimentos realizados (trâmite, custos administrativos) comparados com a receita estimada.

- Estoque de madeira comercial: questionar quais são as espécies florestais existentes na área e se há mercado para comercialização das mesmas. É necessário avaliar se o candidato conhece a área dele, se já percorreu a área e tem uma idéia fundamentada das espécies e tamanhos das árvores na sua área.

- Capacidade de produção: questionar quantos metros cúbicos de madeira ele terá capacidade para extrair e em qual período do ano. Essa capacidade depende do tamanho da área, da riqueza da floresta, das outras atividades da família, da mão-de-obra disponível na família ou na comunidade.

- Potencial de comercialização: verificar se ele conhece o mercado para venda de madeira e como ele pretende negociar. Se há mercado para a quantidade de madeira que ele pretende coletar. Se ele tem interesse em juntar sua produção com a de outra pessoa para negociar um volume maior de madeira com compradores.

- Planejamento: avaliar a capacidade de planejamento das atividades pelo produtor. Questionar como ele pretende executar cada atividade (inventário, colheita, desdobro e transporte) e verificar se ele tem conhecimento sobre quantas pessoas devem estar envolvidas em cada etapa, qual o tempo de deslocamento com pessoal e de transporte da madeira, quais insumos são necessários, como será a estrutura de acampamento e a alimentação.

➔ Equipamentos: listar os equipamentos que ele tem para implementar o plano de manejo e realizar a extração e o transporte da madeira (motosserra, barco). Se ele não tiver esses meios, verificar como pretende conseguir alugar ou adquirir esses equipamentos.

➔ Capacidade financeira: estimar o custo médio de implantação do projeto e da extração, e questionar se ele possui recursos financeiros para viabilizar a colheita (pagamento de pessoal, alimentação, insumos e transporte). Se ele não tiver, analisar como vai conseguir esses recursos financeiros.

Esses ítens de avaliação da aptidão para implementar o PMFSPE devem ser usados como um simples roteiro de discussão aberta que permita aprofundar a análise do projeto do candidato. Por exemplo, se o produtor não apresentar tradição de exploração, é preciso indagar e avaliar como ele pretende adquirir essa experiência e desenvolver a atividade.

Essa conversa deve ajudar o próprio candidato a definir se ele realmente quer implementar um PMFSPE, se ele se sente apto para implementar um PMFSPE, ou se ele prefere adquirir mais conhecimentos ou analisar mais o projeto antes de tomar a decisão final.

A decisão final do IDAM de atender ou não a demanda de assistência técnica para elaboração e exploração de um PMFSPE é da responsabilidade do técnico florestal e da Unidade Local do IDAM, conforme as regras internas definidas na instituição.

Ao entrevistar um candidato lembre-se de questioná-lo sobre:

- Tradição no uso da terra
- Localização
- Logística
- Planejamento
- Potencial de comercialização
- Tamanho da propriedade
- Estoque de madeira
- Capacidade de produção
- Aporte financeiro
- Situação fundiária

Verificar se o MFSPE é a melhor categoria a ser adotada

Antes da decisão final do candidato, é importante conferir se a modalidade do PMFSPE é a mais adequada às expectativas dele.

Particularmente, é importante que ele tenha um bom entendimento das principais regras ligadas à categoria de PMFSPE que ele terá que respeitar, tais como volumetria máxima permitida (1 m^3 por ano por hectare da Área de Efetivo Manejo), métodos de inventário (mães e filhas), técnicas de exploração de baixo impacto, procedimentos administrativos para obter as licenças de operação (LO) e as autorizações para transportar a produção (DOF).

Em função das suas expectativas e condições, o candidato pode optar pela modalidade de Plano de Manejo Florestal de Maior ou Menor Impacto (regida por a IN SDS nº 005 de 26/02/ 2008). Também pode preferir optar por uma modalidade coletiva de manejo, por meio da implementação de um Plano de Manejo Florestal Comunitário em nome de uma associação com CNPJ (Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica), aglutinando lotes de terras individuais de vários membros de Associações interessadas em fazer o manejo florestal, ou em único lote pertencente ou concedido à Associação.

A apresentação de todas as categorias de manejo florestal existentes é importante para que o produtor decida com firmeza se o PMFSPE é o mais adequado à sua realidade.

Parte 2

PROCEDIMENTOS TÉCNICOS

1. FASE PRÉ-COLHEITA
   - Etapa 1: Planejamento
   - Etapa 2: Macrozoneamento
     - Passo 1: Delimitação da propriedade
     - Passo 2: Área de Preservação Permanente – APP
     - Passo 3: Área de Reserva Legal – ARL
     - Passo 4: Averbação da Reserva Legal
     - Passo 5: Área destinada a outros usos
   - Etapa 3: Delimitação do Plano de Manejo
     - Passo 1: Delimitar a Área do Plano de Manejo – APM
     - Passo 2: Área de Efetivo Manejo – AEM
     - Passo 3: Organização do material para uso em campo
   - Etapa 4: Inventário Florestal
     - Passo 1: Abertura de picadas
     - Passo 2: Identificação botânica das árvores
     - Passo 3: Teste de oco
     - Passo 4: Circunferência a Altura do Peito (CAP)
     - Passo 5: Altura
     - Passo 6: Numeração das árvores
     - Passo 7: Registro de localização das árvores
     - Passo 8: Pré-seleção das árvores para colheita
     - Passo 9: Pré-seleção das árvores remanescentes
     - Passo 10: Corte de cipós
     - Passo 11: Preenchimento da ficha de inventário
   - Etapa 5: Processamento dos dados
     - Passo 1: Compilação dos dados
     - Passo 2: Espécies prioritárias para colheita
     - Passo 3: Mapa de localização das espécies a colher
     - Passo 4: Mapa de localização (Croqui)

2. FASE COLHEITA
   - Etapa 1: Placa de identificação
   - Etapa 2: Planejamento da operação de colheita
     - Passo 1: Cronograma
     - Passo 2: Mão-de-obra
     - Passo 3: Insumos
     - Passo 4: Logística e transporte
     - Passo 5: Equipamentos e materiais
     - Passo 6: Equipamentos de Proteção Individual - EPI
   - Etapa 3: Pré-corte
     - Passo 1: Verificação da direção de queda
     - Passo 2: Teste de oco
     - Passo 3: Limpeza do tronco
     - Passo 4: Retirada da placa e prego
     - Passo 5: Caminhos de fuga
   - Etapa 4: Corte
     - Passo 1: Técnicas de colheita
     - Passo 2: Destopo
     - Passo 3: Romaneio
     - Passo 4: Segurança para uso da motosserra
   - Etapa 5: Pré-processamento
     - Passo 1: Pré-beneficiamento

3. FASE PÓS-COLHEITA
   - Etapa 1: Manutenção da área de manejo
   - Etapa 2: Tratamentos silviculturais

A elaboração e execução de um PMFSPE envolvem diversas fases, cada uma com sua relevância e importância. Na fase pré-colheita é feito o planejamento das atividades, o zoneamento da propriedade, o corte de cipós e o inventário florestal. Após o planejamento, vem a fase de colheita onde são adotados procedimentos para obtenção de madeiras com o máximo de qualidade possível, levando-se em consideração a segurança no trabalho de campo e a manutenção da floresta. Por último, temos a fase pós-colheita quando são executados trabalhos de limpeza da área para manutenção da área manejada e os tratamentos silviculturais que garantam a regeneração da floresta para colheitas futuras. Cada fase tem várias etapas e passos, que são detalhados nesta seção.

TRÊS FASES
Fase 1: Pré-colheita
Fase 2: Colheita
Fase 3: Pós-colheita

1. FASE PRÉ-COLHEITA

ETAPA 1: Planejamento

Antes da ida a campo, as atividades iniciais e os procedimentos a serem adotados devem ser planejados visando facilitar a organização das atividades de manejo.

Inicialmente deve ser elaborado, em conjunto com o produtor, um esboço do mapa da propriedade indicando a localização da área potencialmente produtiva e da área destinada a outros usos para que seja conhecido o local exato para realização do inventário, evitando percorrer áreas que não estão planejadas para uso no manejo florestal.

Após definir o tempo de deslocamento e o número de dias necessários para a realização da atividade, deve ser verificada a disponibilidade das pessoas que farão parte da equipe de campo na data especificada para o deslocamento até a floresta e o meio de transporte para todos. Deve ser levado em consideração que serão transportados, além da equipe de campo, os materiais e insumos (combustível, alimentos, etc.).

A quantidade de gêneros alimentícios deve ser mensurada para suprir as necessidades de todos durante o tempo estimado de permanência em campo, evitando a interrupção da atividade por falta de planejamento. Os insumos (tais como combustível e óleo lubrificante) também devem corresponder ao necessário para uso e o local e a estrutura de acampamento devem estar previamente definidos.

Com as atividades de campo planejadas, os riscos de falhas no decorrer da atividade ou de esquecimento de algum material ou insumo reduzem bastante.

a participação do produtor em todas as etapas de levantamento de campo é condição obrigatória: é a partir daí que ele começa a entender o que é manejo florestal.

ETAPA 2: Macrozoneamento da propriedade

No macrozoneamento, devem ser indicados os tamanhos e destinação das áreas definidas na propriedade em relação à área total.

Passo 1: Delimitação da propriedade

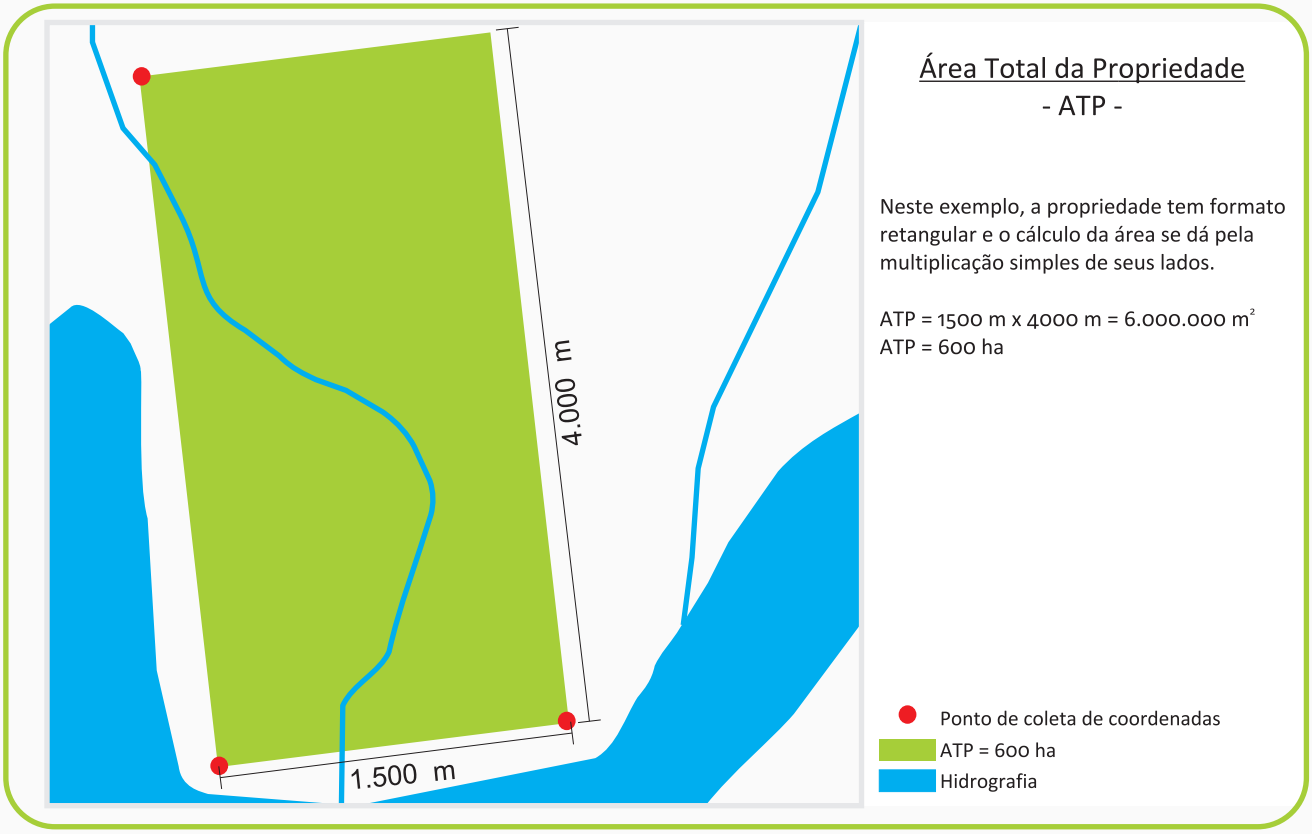
1 hectate (ha) = 10.000 m²

A delimitação da propriedade começa com o procedimento para sua localização espacial através da coleta de coordenadas geográficas de suas extremidades (frente e lateral). Estes dados associados ao tamanho das laterais e respectivos azimutes permitirão elaborar o mapa. A documentação fundiária informa os dados relativos aos limites da propriedade, bem como os tamanhos das laterais, da frente e dos fundos.

Para a coleta de coordenadas serão abertas no mínimo uma picada na frente e outra na lateral da propriedade. Após percorrer estas extremidades, sugere-se que a equipe retorne pela diagonal do terreno para fazer um reconhecimento, registrando e localizando em croqui os aspectos mais relevantes, principalmente os tipos de floresta. Com base nas informações coletadas, o proprietário também receberá orientação para definir as Áreas de Preservação Permanente, Áreas de Uso, Áreas de Reserva Legal e Área de Manejo Florestal.

Na coleta de pontos com GPS, o técnico deve estabelecer um padrão para que os dados sejam utilizados e manipulados com a maior precisão possível. Por exemplo, a primeira coordenada a ser coletada será a referente ao lado direito da frente da propriedade.

Pelo menos 3 pontos de vértices da propriedade devem ser coletados (frente e uma lateral). A IN SDS nº 002 (11/02/08) permite o uso do GPS de navegação para coleta de coordenadas geográficas, apesar deste não ser dotado de sistema de alta precisão.



Passo 2: Delimitação da Área de Preservação Permanente – APP

Trata-se das áreas com valiosa importância ecológica para a manutenção da estrutura da floresta. Não é permitido o corte de árvores nestas áreas, sendo admitidas somente em caso de utilidade pública desde que haja autorização prévia do órgão ambiental competente.
São caracterizadas como APP as áreas localizadas ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, as áreas ao redor das lagoas, lagos, reservatórios d'água naturais ou artificiais, as nascentes e as encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°.

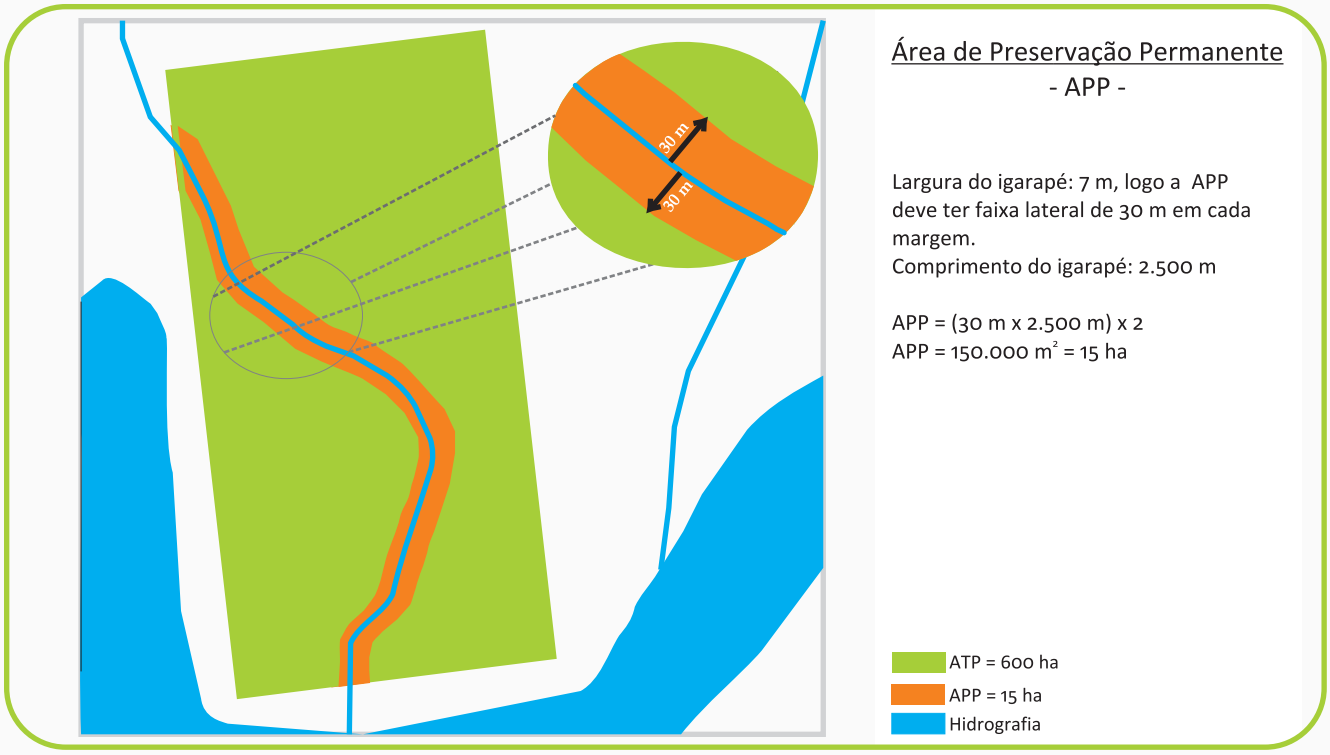
A APP deve permanecer com a vegetação natural, podendo ser recuperada com plantio de árvores, regeneração natural ou sistemas agroflorestais. Nestas áreas não é permitida a colheita de produtos florestais. O tamanho da APP é determinado de acordo com a largura do curso d'água, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1. Tamanho da faixa de preservação permanente de acordo com a largura do rio

Largura do rio (m)	Largura mínima da faixa lateral de preservação em cada margem (m)
inferior a 10	30
10 a 50	50
50 a 200	100
200 a 600	200
superior a 600	500

Fonte: Lei Federal nº 7.803, de 18/07/89 e Resolução nº 303 CONAMA , de 20/02/02.

A APP pode estar localizada somente na área determinada como Reserva Legal, apenas na área de uso ou em ambas.



No mapa da propriedade, a APP deve estar claramente delimitada e as árvores que, por ventura, forem inventariadas dentro destas, serão indicadas como remanescentes, sendo vedada a extração das mesmas.

Para estabelecer o tamanho exato da APP na propriedade devem ser utilizadas ferramentas de elaboração e manipulação de dados geográficos, tais como TrackMaker, ArcView, ArcGis e similares obedecendo aos limites em cada lateral estipulados por lei.

Passo 3: Delimitação da Área de Reserva Legal – ARL

É a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas (MP n° 2.166-67, de 24 de agosto de 2001).

No Estado do Amazonas, a área de reserva legal é, no mínimo, 80% (oitenta por cento) da área total da propriedade descontada a Área de Preservação Permanente (APP). A atividade de extração madeireira nestas áreas só pode ser realizada sob a implementação de um Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS). A reserva legal deve estar claramente representada no mapa, através de coordenadas de todos os seus vértices.

$$ARL = ATP \times 80\%$$

Onde:
ARL= Área de Reserva Legal (ha)
ATP = Área Total da Propriedade (ha)

Lembre-se: a ARL deve corresponder a 80% de superfície coberta com vegetação nativa. A ARL é soberana a área de uso, portanto, não se deve pensar em 20% de área de uso e o que sobrar será a reserva legal. O cálculo é o inverso: da área total retira-se 80% e mais a APP, o que restar será o tamanho da área de uso. Por exemplo, em uma propriedade de 800 ha com 10 ha de APP, a ARL será de 640 ha e a área de uso 150 ha.

No exemplo abaixo, em uma propriedade de 600 ha, o valor mínimo para reserva legal deve ser 480 ha. No mapa, a área pontilhada corresponde a uma ARL "teórica", pois esta não representa a realidade devido a APP localizada em seu interior. Considerando 12 ha de APP na área verde, temos então uma ARL "teórica" de 468 ha (480-12=468). Isto indica que o mapa representa uma ARL com déficit de 12 ha. Esta área (12 ha) deve ser adicionada à área verde para que tenhamos a representação correta da ARL "real". (Ver mapa seguinte)

Área de Reserva Legal
- ARL -
Passo 1

ARL = ATP x 80%
ARL = 600 ha x 80% = 480 ha

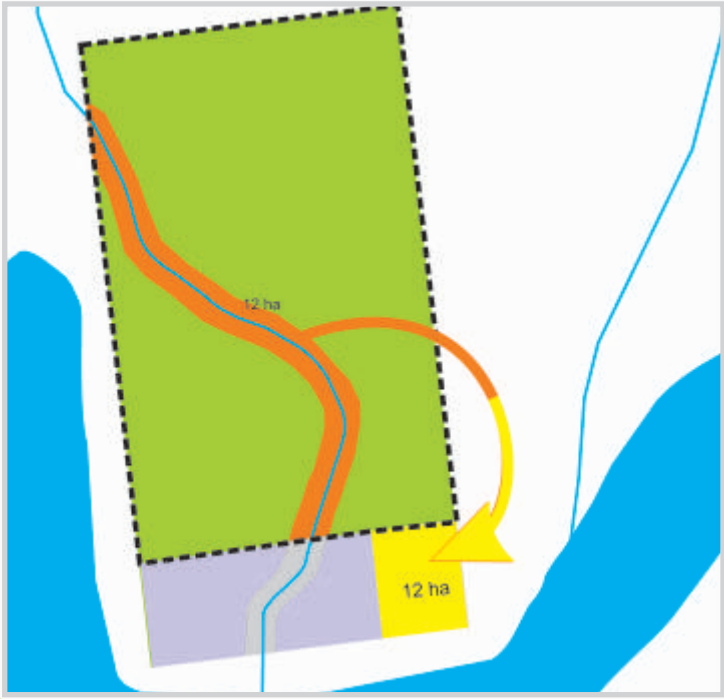
A área verde do mapa representa a superfície da ARL "teórica" pois a ARL "real" não deve conter APP.

Logo, os 12 ha de APP previamente identificados dentro da ARL "teórica" devem ser "compensados" para delimitar a ARL na propriedade e no mapa.

ARL "teórica" = 468 ha
APP da ARL = 12 ha
Hidrografia

Portanto, para representar a ARL no mapa da propriedade é necessário adicionar a superfície equivalente a APP existente no interior da área definida inicialmente como ARL. Assim a ARL "real" será representada de forma correta..

As figuras a seguir representam uma possibilidade para compensar a APP na ARL



Área de Reserva Legal
- ARL -
Passo 2

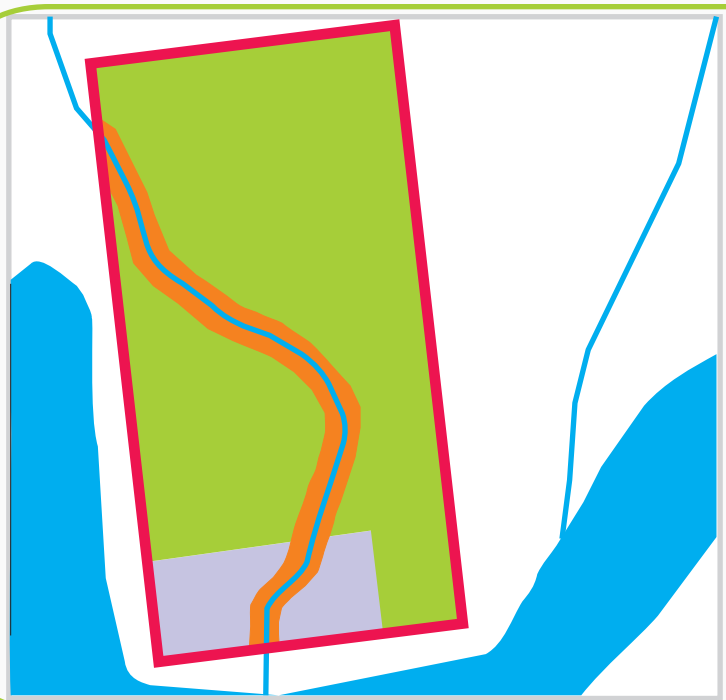
ARL = ATP x 80%
ARL = 600 ha x 80% = 480 ha

A área amarela do mapa representa a "compensação" da APP da ARL "real".

A área restante da propriedade, excetuando a APP correspondente,é referente à área dsiponvel, que chamaremos de Área de Uso (AU).

AU = AT - ARL - APP $_{total}$
AU = (600 - 480 - 15) = 105 ha

- ARL "teórica" = 468 ha
- APP $_{da\ ARL}$ = 12 ha
- APP $_{da\ AU}$ = 3 ha
- Compensação da APP na ARL
- AU = 105 ha
- Hidrografia



Área de Reserva Legal
- ARL -
Passo 3

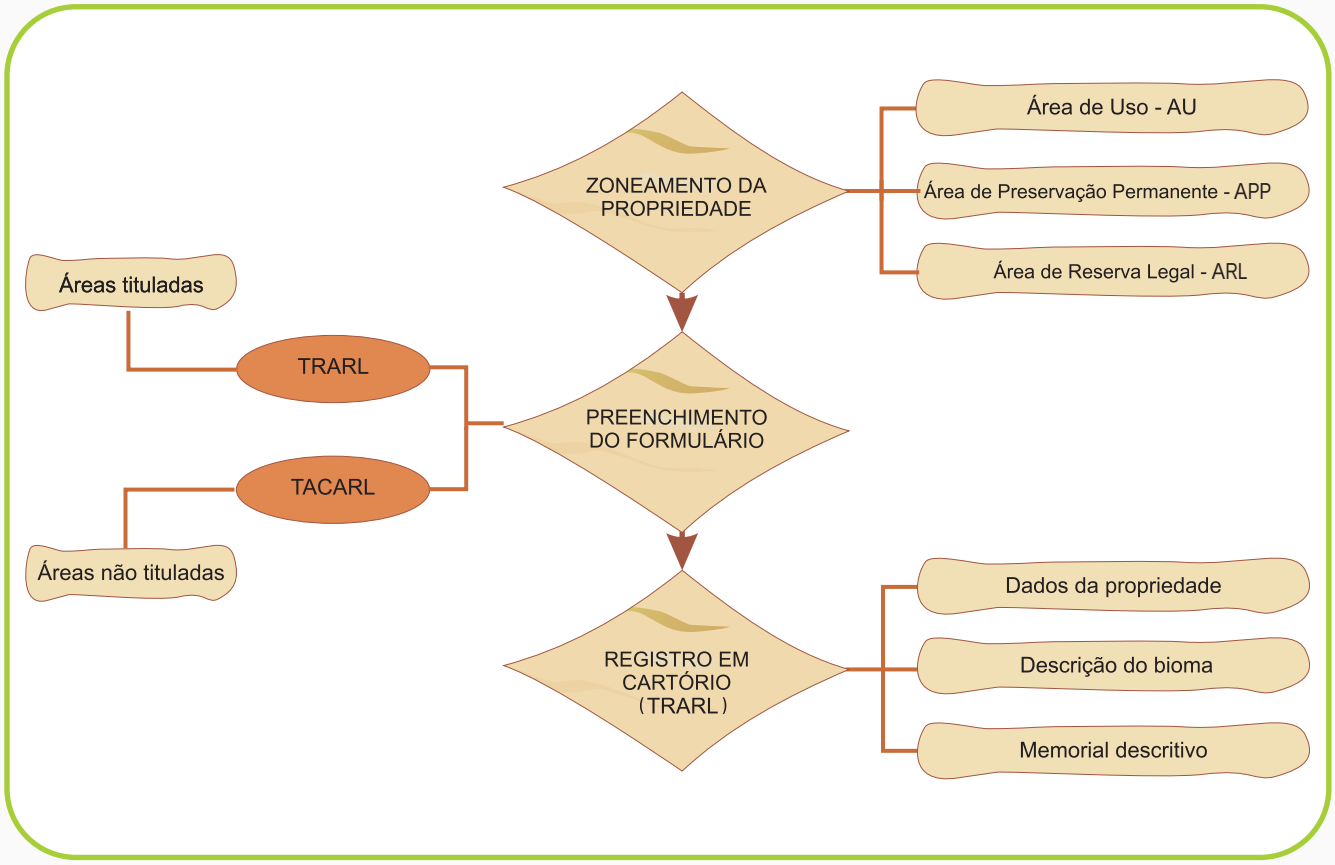
A área verde do mapa representa a ARL com a superfície de 480 ha.
Este é o formato correto da ARL desta propriedade.

- ATP = 600 ha
- ARL = 480 ha
- APP = 15 ha
- AU = 105 ha
- Hidrografia

Se o proprietário desejar, poderão ser averbados mais que 80% da propriedade, ficando a critério exclusivamente dele decidir. Vale lembrar que, uma vez averbada, a cobertura florestal não poderá ser suprimida em hipótese alguma. A ARL pode se sobrepor parcial ou integralmente à área do plano de manejo.

Passo 4: Averbação da Área Reserva Legal

Em áreas tituladas, a ARL deve ser delimitada e averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no Registro de Imóveis competente e deve ser preservada mesmo após a finalização da atividade de manejo ou que a propriedade seja doada, vendida, herdada ou desmembrada. No ato do recebimento da licença ambiental, caso a ARL ainda não esteja averbada, o proprietário terá 60 dias para fazê-lo. O IPAAM possui formulário específico para a averbação de reserva legal. Para áreas tituladas deve ser utilizado o Termo de Responsabilidade de Averbação de Reserva Legal (TRARL) e para áreas não tituladas, usa-se o Termo de Ajustamento de Conduta para Averbação de Reserva Legal (TACARL) que representa o compromisso na manutenção da ARL. Quando o título definitivo for emitido pelo órgão competente a averbação deve ser feita à margem da matrícula do imóvel.



Passo 5: Área destinada a outros usos

É a área destinada à prática de agricultura, pecuária e outros usos diversos. Nesta área é permitida a supressão total da vegetação mediante autorização do IPAAM emitida após análise técnica de projeto específico para este fim.

Após a delimitação das APPs, o produtor deve analisar sua propriedade buscando definir quais áreas serão mais apropriadas para as atividades que quer desenvolver, como a agricultura (roçado), a criação de gado ou o manejo florestal. Os principais fatores a serem considerados para definir a área de uso são a presença de benfeitorias (casa, paiol, roçados, etc.), área para uso agrícola (solo adequado para plantio) e a presença de caminhos de acesso.

A área de uso na Amazônia corresponde a no máximo 20% (vinte por cento) da área da propriedade descontadas as Áreas de Preservação Permanente, conforme a fórmula abaixo:

$$AU = ATP - ARL - APP$$

Onde :
AU = Área de Uso
ATP = Área Total da Propriedade
ARL = Área de Reserva Legal
APP = Área de Preservação Permanente

Nos 20% que podem ser destinado a outros usos, caso haja cobertura florestal o manejo também pode ser implementado observando que a área não poderá ser suprimida durante a vigência do ciclo de corte previsto.

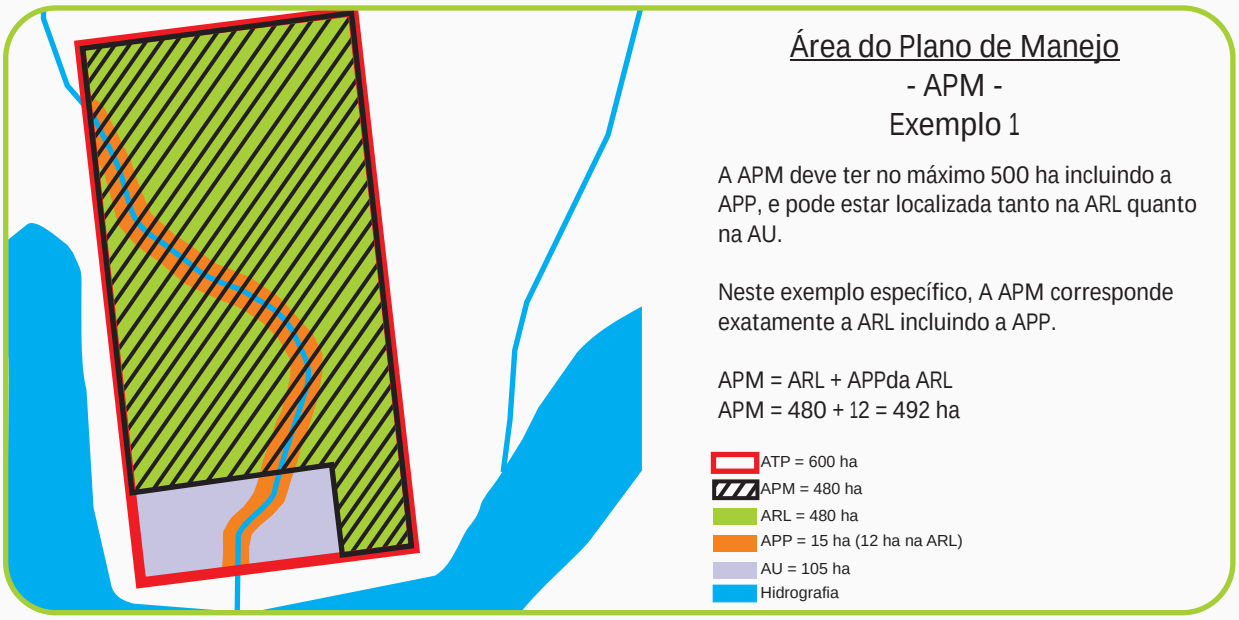
ETAPA 3: Delimitação do plano de manejo

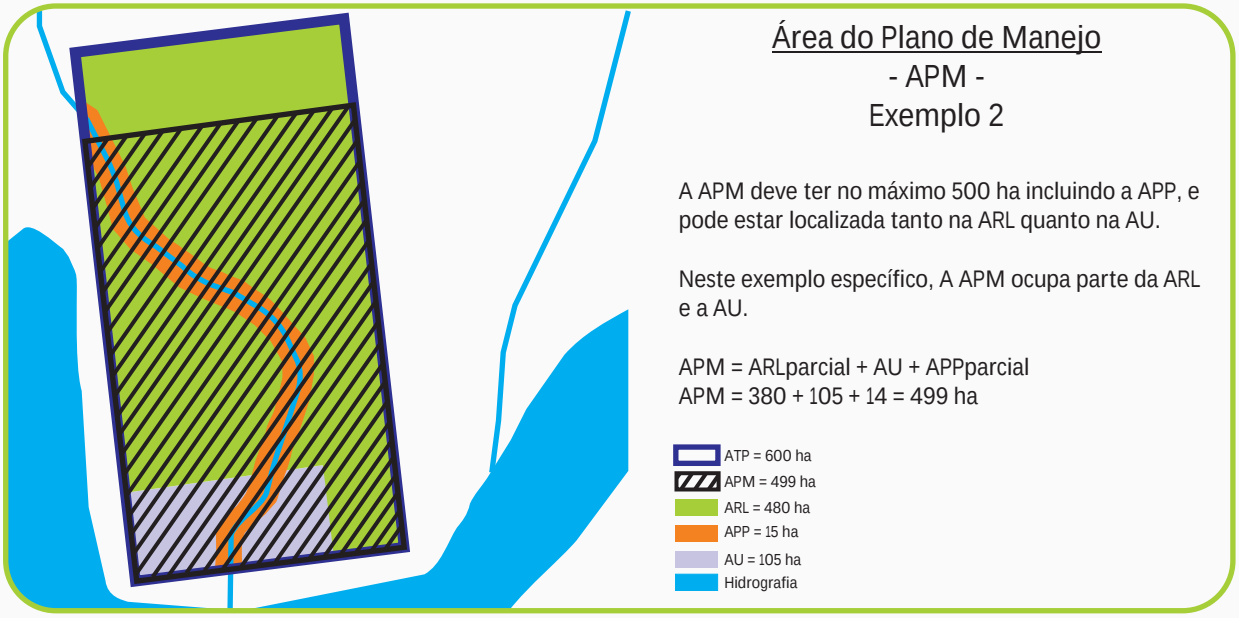
A área delimitada para implementação do PMFSPE pode ocupar toda a reserva legal e da área de uso, o proprietário é quem define que área quer estabelecer para o plano de manejo. Dentro desta área serão escolhidas áreas de produção anual para que as atividades referentes ao ano em vigência sejam desenvolvidas. Estas áreas devem estar muito bem delimitadas no mapa de localização.

Passo 1: Delimitar a Área do Plano de Manejo – APM

A APM reúne as áreas produtivas para fins de manejo florestal, ou seja, a área de onde será retirada a madeira. Para efeito de cálculo, a APP está incluída na área total do plano de manejo e no croqui, deve estar claramente representada.

A seguir temos dois exemplos distintos de como representar a APM em uma mesma propriedade.





Passo 2: Delimitar a Área de Efetivo Manejo – AEM

É a área na qual é permitida a exploração madeireira através de um PMFS. Calcula-se a Área de Efetivo Manejo (AEM) subtraindo a APP da Área do Plano de Manejo.

$$AEM = APM - APP$$

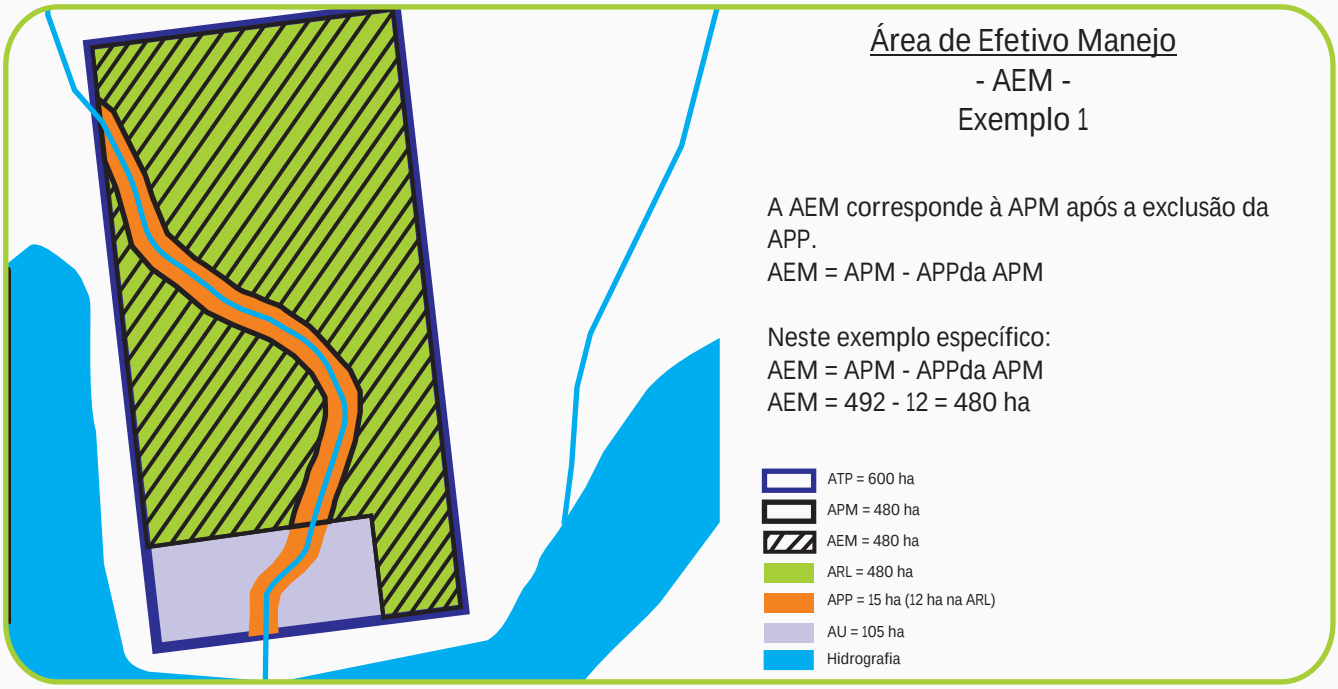
Onde:
AEM = Área de Efetivo Manejo
APP = Área de Preservação Permanente

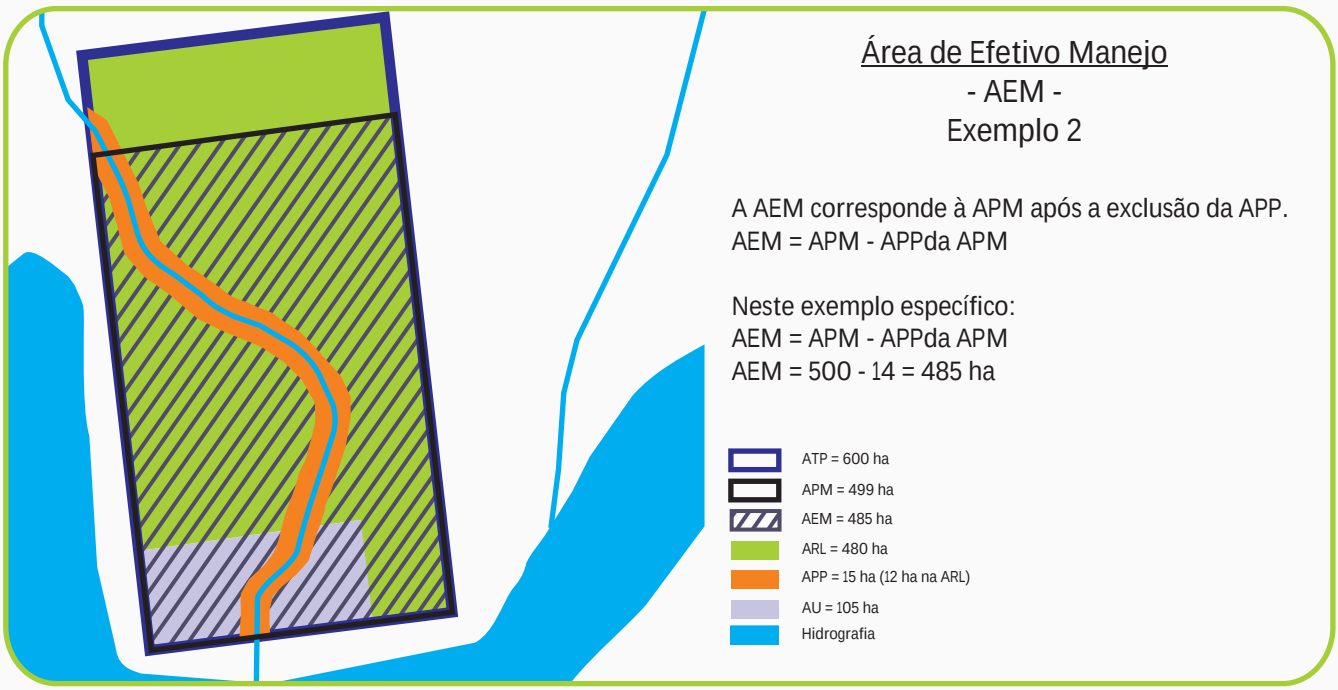
A AEM para PMFS em pequena escala deve ser inferior a 500 ha, excluindo as Áreas de Preservação Permanente que cortam ou margeiam a propriedade.

O volume máximo autorizado para corte é calculado com base na AEM

Pode coincidir com a Área Reserva Legal, mas também pode ocupar parte ou a totalidade da Área de Uso, ou ainda, ser menor que a ARL, de acordo com a vontade e expectativas do produtor. Em outras palavras, a AEM pode ser do tamanho que o produtor desejar, dentro dos limites da propriedade e dos 500 ha permitidos. O produtor que optar por destinar parte de sua área de uso para o Manejo Florestal, estará se comprometendo a manter a floresta.

O exemplo a seguir mostra a AEM para as áreas de manejo florestal ilustradas no item anterior.





Passo 3: Organização do material para uso em campo

Os materiais necessários para as atividades de pré-colheita são: prancheta, bússola, GPS, fichas de campo, lápis/caneta, borracha, fita métrica ou trena pequena de aproximadamente 5m, trena de 50 m ou corda/barbante com nós a cada 5m, martelo, pregos (preferencialmente 1,5"/13), plaquetas de alumínio, terçado, lima chata, fita para marcação e algum tipo de marcador (lápis estaca ou de marceneiro, pincel permanente ou punção numérica de 6 mm).

ETAPA 4: Inventário florestal

O inventário florestal é a identificação das árvores das espécies de interesse econômico na Área de Efetivo Manejo. Consiste na quantificação e qualificação das árvores através do nome vulgar, da circunferência ou diâmetro à altura do peito e da altura da árvore até a primeira bifurcação ou até a altura de melhor aproveitamento comercial do tronco.

As equipes de campo devem estar sempre com equipamentos básicos de segurança, tais como capacete, calçados e vestimenta adequada.

IMPORTANTE!
Altura para medição do CAP: 1,30 m do solo ou imediatamente acima da sapopema

CAP mínimo para corte (mãe): 157 cm

Altura: Deve ser estimada da base da árvore até a primeira bifurcação

O inventário é realizado apenas para as espécies determinadas pelo produtor, considerando um mínimo de 5 espécies. As árvores para corte devem ter DAP acima de 50 cm que equivale a 157 cm de CAP. A seleção de árvores para corte com diâmetro inferior a 50 cm deve ser justificada com base na legislação, nas características biológicas da espécie, na finalidade, no aproveitamento e no mercado disponível para comercialização. As árvores localizadas em APP não devem ser incluídas no inventário, pois não podem ser classificadas como filha e neta e estão imunes ao corte.

Da mesma forma que para a abertura das picadas, não há um modelo único para o inventário. Cada produtor ou técnico tem a liberdade de conduzir da forma que entende ser mais prática.

Usualmente, esta etapa é conduzida por quatro pessoas: um mateiro (identificador botânico) para informar qual espécie está sendo inventariada, um anotador para coordenar e registrar todas as informações relativas ao inventário e dois ajudantes responsáveis por localizar as árvores, complementar a caracterização da área (clareiras, declividades, cursos d'água, etc.),

NÃO ESQUECER!
A ficha de campo deve conter:

- número da árvore;
- coordenadas “x” e “y”;
- nome da espécie;
- circunferência à altura do peito (CAP);
- altura comercial;
- classificação (mãe, filha ou neta).

coletar as coordenadas “x” e “y”, ajudar na medição das árvores e na colocação das placas de identificação. Com a prática, o anotador pode também assumir a função de um ajudante, reduzindo a equipe para 3. A equipe procura as árvores até o final da faixa (picada secundária), voltando em sentido contrário na faixa seguinte.

Passo 1: Abertura de picadas

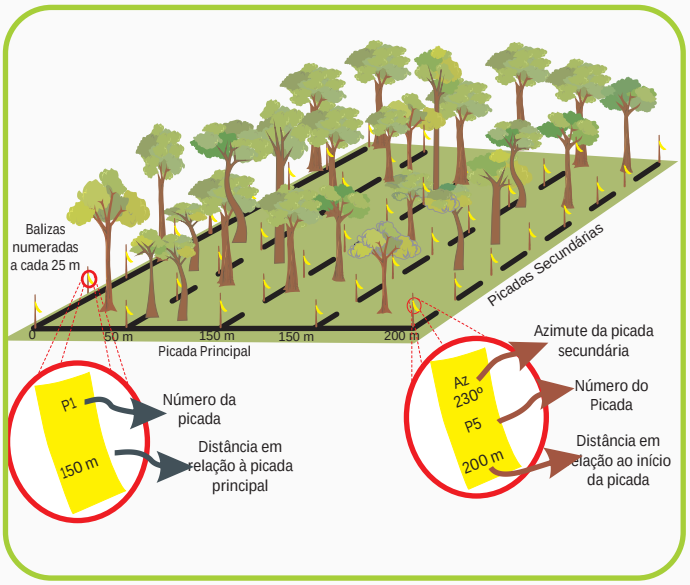
Uma vez definido o local do manejo, as picadas serão abertas para que o inventário seja conduzido conforme os procedimentos técnicos previstos. Com aproximadamente 1 m de largura cada, o sistema de trilhas de orientação (picada principal + picadas secundárias) deve estar disposto de forma a facilitar o inventário, o mapeamento das árvores e a localização das mesmas no momento da extração. Geralmente a picada principal faz limite com a área a ser manejada e é aconselhável a coleta de coordenadas geográficas de suas extremidades.

Perpendicularmente à picada principal, são abertas picadas secundárias com espaçamento de 50 m entre si. A metodologia de abertura (GPS, Teorema de Pitágoras ou bússola) está relacionada com a experiência do profissional e/ou produtor devendo ser aplicada àquela que for mais conveniente. Cada picada secundária deve ser obrigatoriamente numerada, sendo a picada 1 referente à faixa situada entre 0 e 50 m, a 2 entre 50 e 100 m e assim sucessivamente. Visando facilitar o inventário, recomenda-se colocar balizas marcadas (com lápis estaca, pincel, tinta, fita, etc.) a cada 25 m ao longo de todas as picadas secundárias.

Geralmente, a equipe de campo é formada por quatro pessoas, sendo um orientador, um balizador e dois ajudantes para a abertura das picadas.

Passo 2: Identificação botânica das árvores

A identificação é realizada por uma pessoa com amplos conhecimentos sobre espécies florestais da região. É de extrema importância que o identificador saiba realmente como distinguir as árvores para que não sejam inventariadas essências que não tenham valor algum para comercialização, pois estas informações serão utilizadas na solicitação de licença para abate das árvores. Após a liberação da colheita, não será prudente negociar uma madeira que na verdade é de outra espécie.



Quando houver mais de um identificador botânico, é importante verificar que ambos conheçam as espécies pelo mesmo nome. Sempre que possível deve-se questionar a existência de outro nome, pois é comum haver denominações diferentes para uma mesma espécie em regiões distintas.

Passo 3: Teste de oco

A verificação do oco nesta fase evita o inventário de árvores sem valor comercial. O teste é feito durante o inventário e consiste em bater com o martelo ou terçado no tronco. Se o som emitido fizer um eco, provavelmente a árvore está oca. Alguns sintomas também complementam a verificação do oco, como presença de casas de cupins, secreções escuras ao longo do tronco e galhos quebrados. Na presença de oco, a árvore não deve entrar no levantamento, pois não tem valor para comercialização.

Passo 4: Circunferência à Altura do Peito (CAP)

$$DAP = \frac{CAP}{\pi}$$

A medição da Circunferência à Altura do Peito (CAP) das árvores consiste em transpassar uma fita com marcação métrica (trena) ao redor da árvore para que se saiba a medida exata da circunferência de cada uma.

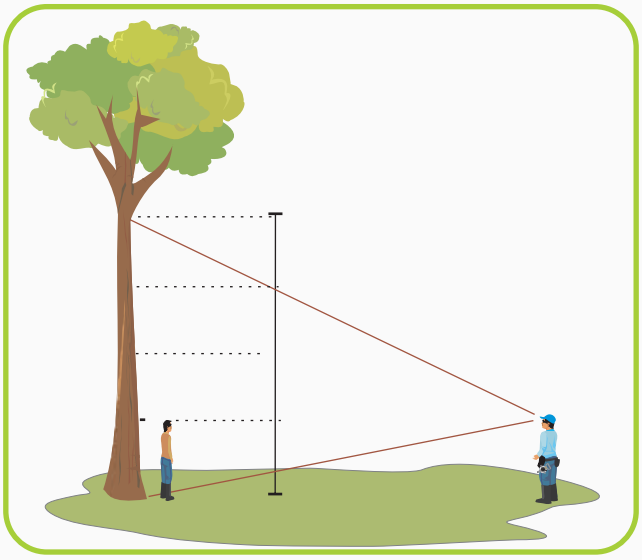
Visando à padronização da coleta de dados, a medição do CAP deve ser feita no fuste limpo (livre de cipós, cupinzeiro, etc.) a uma altura de 1,30 m do solo.

Em caso de sapopemas acentuadas, mede-se imediatamente acima destas ou faz-se uma estimativa da circunferência. Para evitar erros, é muito importante manter a fita métrica em posição perpendicular em relação à linha do fuste durante a medição.

Passo 5: Altura

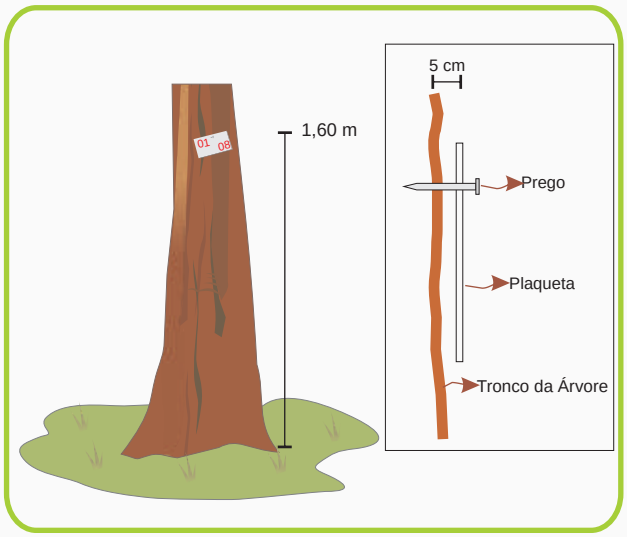
A estimativa da altura comercial da árvore é o comprimento entre a linha do corte na base e o de destopo (linha de aproveitamento comercial) que geralmente coincide com a primeira bifurcação.

Esta medida deve ser estimada o mais precisamente possível, pois tem relação direta com o cálculo de volume. O erro de estimativa da altura pode ocasionar em dados de volumes acima ou abaixo do real.



Passo 6: Numeração das árvores

As plaquetas de alumínio são preparadas antes do inventário, usando um jogo de punção e folhas de alumínio (aproximadamente 1 mm de espessura, 4 cm de largura e 2 cm de altura).



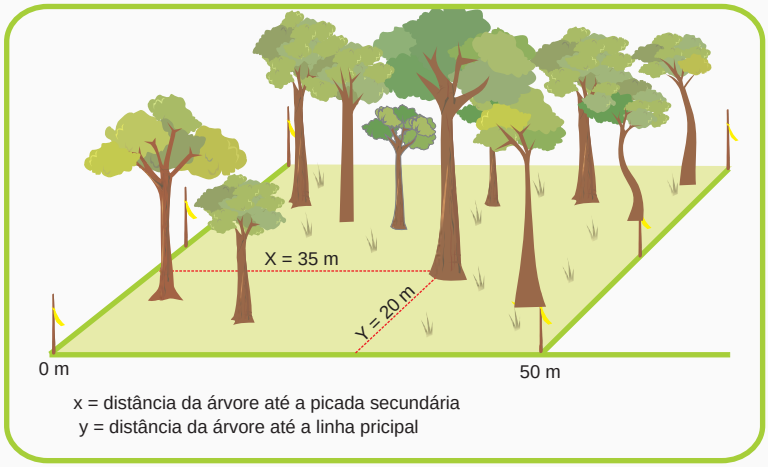
Cada árvore inventariada recebe uma plaqueta contendo o ano do inventário e o número de controle. Esta plaqueta é pregada a uma altura aproximada de 1,60 m e deve estar posicionada para o lado da picada de orientação para facilitar sua visualização.

O prego não deve ser fixado por completo na árvore, pois em decorrência dos processos de cicatrização, a mesma pode expeli-lo ou aglutiná-lo com resina e/ou exudatos.

Passo 7: Registro de localização das árvores

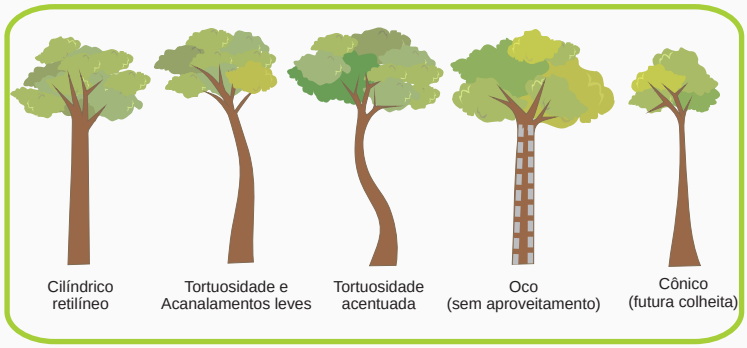
A localização é feita através do sistema de coordenadas "x" e "y", sendo o "x" a distância da árvore até a picada secundária e "y" a distância da árvore até a picada principal.

O valor de “x” será no máximo 50, pois equivale a distância entre as picadas secundárias. A metodologia de coleta das coordenadas “x” e “y” varia de acordo com a experiência da equipe.



Passo 8: Pré-seleção das árvores para colheita

Durante o inventário são identificadas e registradas na planilha quais árvores têm potencial para corte. Fazem parte desta classificação as árvores com diâmetro mínimo igual ou superior a 50 cm (157 cm de CAP). No PMFS em pequena escala, estas árvores são classificadas como “mãe” e devem ter fuste retilíneo, com baixa incidência de nós, sem ocos, com altura comercial adequada e sem dificuldades de extração.

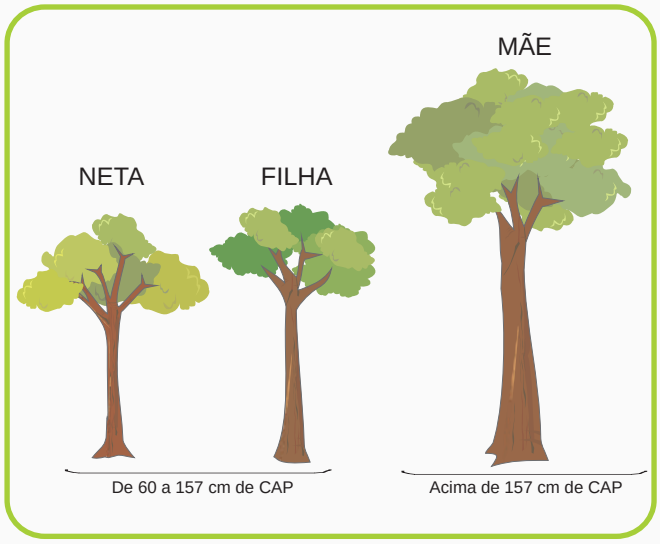


Tortuosidade, conicidade e oco são características que não podem estar presentes nas árvores selecionadas para abate. O fuste retilíneo é o mais adequado para extração, pois proporciona um maior aproveitamento de sua madeira.

Passo 9: Pré-seleção das árvores remanescentes

A seleção das árvores remanescentes estabelece que para cada árvore "mãe" destinada ao corte, deve haver ocorrência de outras duas árvores, uma "filha" e uma "neta" ambas com CAP entre 60 e 157 cm.

Deve ser levado em consideração que a identificação de árvores de pequeno porte é mais difícil devido à variação das características dos indivíduos jovens em relação aos adultos, portanto é importante que esta seleção seja feita por um identificador botânico experiente.



Passo 10: Corte de cipós

Durante o inventário, recomenda-se realizar o corte dos cipós que estão entrelaçados às árvores selecionadas para abate, mas dependendo do ritmo do trabalho, este procedimento pode ser feito mais tarde. O importante é que seja feito a 1 m de altura do chão com 1 ano de antecedência ao corte das árvores para que os mesmos sequem e caiam antes do momento da exploração, evitando assim riscos de acidentes por queda de grandes cipós e galhos no ato da derrubada das árvores.

Passo 11: Preenchimento da ficha de inventário

As informações do inventário são registradas na ficha de campo, que deve conter o nome do detentor, da propriedade, município, data e a identificação do técnico responsável.

O quadro de inventário é dividido em colunas com espécie onde serão anotadas as informações da "mãe", da "filha" e da "neta". De acordo com o CAP da árvore, preenche-se a coluna mais indicada. Para árvores com diâmetros de corte e de interesse do detentor, as informações são preenchidas na coluna "mãe", diâmetros próximo ao interesse de corte, na coluna "filha" e assim sucessivamente. Desta forma, se mantém um controle sobre a proporção de árvores para corte e remanescentes por espécie durante todo o inventário.

É importante que todos os dados da ficha sejam devidamente preenchidos ainda em campo, principalmente aqueles relacionados à localização e à classificação das árvores, pois, devido ao grande volume de informações, o preenchimento posterior pode levar a erros e equívocos.

Passo 1: Compilação dos dados do inventário

No escritório deve ser incluído o nome científico das espécies inventariadas. Para isso deve ser utilizado o Programa Árvore, que é desenvolvido e recomendado pelo IBAMA e adotado como base de referência pelo IPAAM.

Os dados coletados no inventário florestal podem ser compilados no programa Excel. São calculados os volumes das árvores inventariadas, expressos em totais por árvore, por espécie e os volumes solicitados para corte.

Nesta etapa, é verificada a relação de 1:2, isto é, se há para cada árvore selecionada para corte, outras 2 da mesma espécie para preservação. Se não for possível levantar 2 árvores remanescentes, o produtor pode solicitar o abate de 50% do volume das árvores classificadas para corte ("mãe"). As decisões de seleção devem ser tomadas pelo detentor do PM com a orientação do técnico responsável com base nos dados do inventário.

Esta planilha depois de organizada fará parte do plano de manejo, pois apresenta a classificação das árvores e seus respectivos volumes. Deve estar devidamente preenchida com os nomes do detentor do PM, da propriedade, município, data, carimbo e assinatura do técnico responsável devidamente habilitado.

O volume é calculado por uma fórmula que utiliza os dados coletados em campo. É utilizada também uma variável de ajuste da forma do fuste. Esta variável se chama fator de forma (ff) e é padronizado em 0,7.

$$V = \frac{\pi \times \left(\frac{CAP}{\pi}\right)^2}{4} \times h \times ff$$

Onde:
V = volume (m^3);
π = 3,141516;
CAP = Circunferência a altura do peito (m)
h = altura comercial (m);
ff = fator de forma de 0,7.

EXEMPLO

	A	B	C	D	E	F	G
1	Espécie	Nº Árvore	CAP (m)	Altura (m)	X	Y	Volume (m^3)
2	Arara Tucupi	23	2,35	13	2	249	4,00

No Excel, supondo que os dados coletados de uma árvore estejam dispostos conforme a planilha acima, a seguinte fórmula deve ser digitada para obtenção do volume em m^3:

=(PI()*(C2/PI())^2)/4*D2*0,7

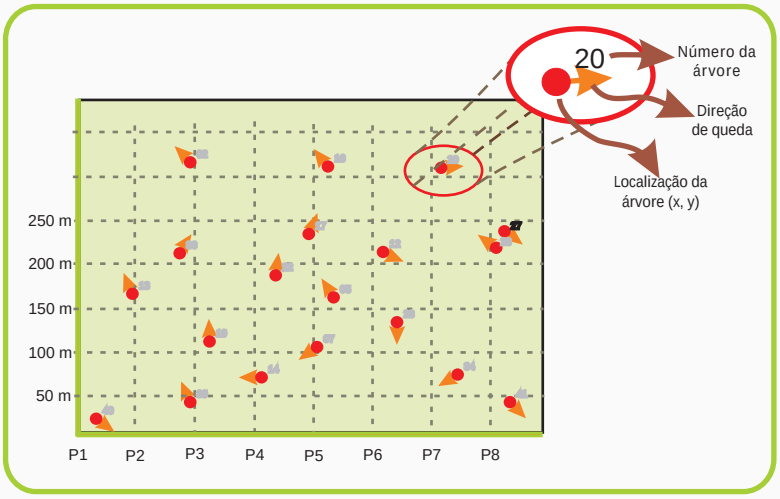
Passo 2: Espécies prioritárias para colheita

A relação ordenada das espécies é feita para orientar o IPAAM, caso seja necessário reduzir o volume de corte da solicitação encaminhada pelo detentor. Esta medida evita que o IPAAM reduza o volume solicitado, cortando as espécies de maior importância para o detentor. Neste documento, deve-se informar, por ordem de importância econômica das espécies (definida pelo detentor), o nome vulgar e científico de cada espécie e o volume de corte previsto.

Passo 3: Mapa de localização das espécies a colher

O mapa de colheita contém a localização de todas as árvores selecionadas para colheita. É baseado no sistema de trilhas de orientação e nas coordenadas "x" e "y" coletadas. Pode ser elaborado em papel milimetrado ou com software apropriado.

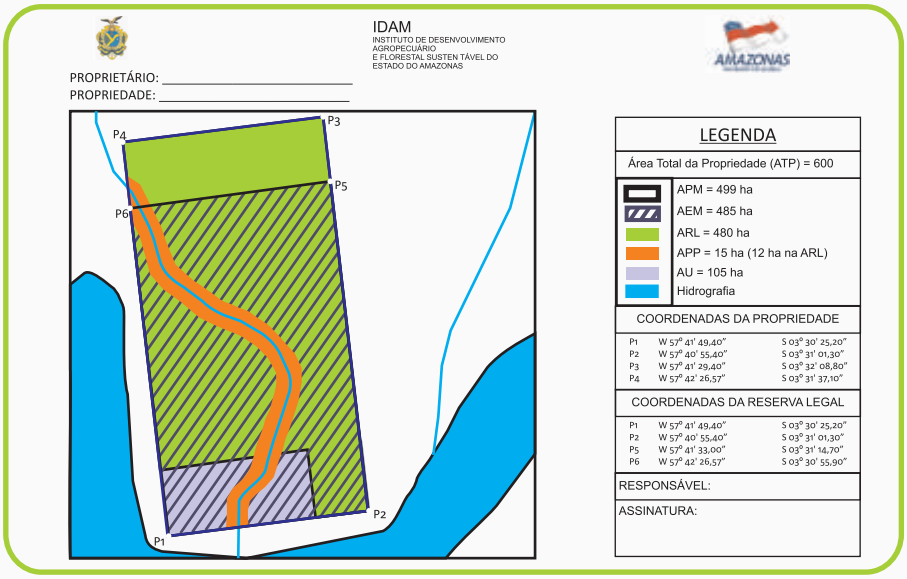
Este mapa serve para a equipe de derruba e para a vistoria pós-exploratória localizarem as árvores selecionadas e colhidas.



Passo 4: Mapa de Localização (Croqui)

Munido dos pontos de coordenadas presentes na documentação fundiária ou coletados em campo, o croqui de localização da área deve ser confeccionado utilizando shapes com a base hidrográfica do estado do Amazonas.

Este mapa deve conter os pontos dos vértices da área da propriedade, da reserva legal e da área de uso com base nas coordenadas geográficas (Latitude e Longitude) utilizando GPS configurado no Datum SAD69.



- ➔ Limites da área total da propriedade, da área destinada a outros usos e da ARL
- ➔ Indicação aproximada dos cursos d´água (rios, igarapés, lagos), que cortam ou margeiam a área da propriedade e os limites aproximados das APP
- ➔ Limites da área a ser estabelecido o plano de manejo
- ➔ Indicação aproximada da entrada e do comprimento da trilha principal de inventário

2. FASE COLHEITA

Esta fase é iniciada após a obtenção da Licença de Operação (LO) e sua respectiva ACOF (Autorização de Colheita). A ACOF indica as espécies licenciadas, o volume total de cada espécie e a numeração das árvores liberadas para corte.

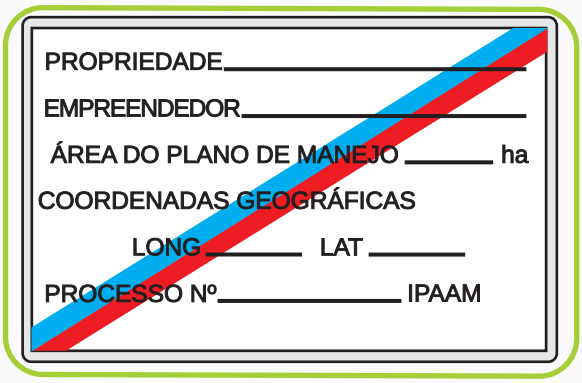
A LO contém restrições que, se desobedecidas, implicam a sua suspensão. Dentre elas estão a responsabilidade pela execução dos procedimentos adequados de colheita e a manutenção da floresta.

As informações sobre a colheita devem ser registradas em formulários específicos onde são anotados dados de controle como número da árvore abatida, espécie, localização, se foi feito desdobro em prancha ou seccionado em toras menores e observações gerais sobre a colheita. Este registro servirá como base para o romaneio, para o relatório pós-exploratório e garante o controle da cadeia de custódia da madeira.

É recomendado que as equipes de colheita tenham o mapa ou a relação das árvores selecionadas para abate visando facilitar a sua localização em campo, reduzido assim o tempo de trabalho.

ETAPA 1: Placa de identificação

É uma exigência feita para que a propriedade seja identificada como uma área sob sistema de manejo florestal. Deve ser afixada em local de fácil visualização e deve conter o nome da propriedade e do detentor, as coordenadas geográficas do projeto e o número do processo no IPAAM.



ETAPA 2: Planejamento da operação de colheita

Passo 1: Cronograma

A estação de chuvas e seca influencia e, às vezes, limita o período do ano para algumas das atividades da colheita e transporte. Cabe ao detentor criar a agenda mais apropriada a sua realidade que concilie o processo administrativo para emissão da Autorização de Colheita Florestal e Licença de Operação do IPAAM e as respectivas validades. Protocolizado o Plano de Manejo, o órgão ambiental terá aproximadamente sessenta dias para análise documental, solicitação de complementação de documentos e apresentação do deferimento sobre a análise do plano apresentado.

IMPORTANTE !
Principalmente para espécies com tendência para rachar, é importante considerar as fases da Lua.
As fases mais apropriadas para o abate são Lua Nova e Lua Minguante.

Comunidade do Capim (Tapauá-AM)

ATIVIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Abate								x	x	x		
Processamento											x	
Transporte	x	x										
Comercialização		x	x									

Passo 2: Mão-de-obra

O número de funcionários para a atividade de extração afetará diretamente o rendimento da colheita e depende do volume de produção e da capacidade de execução do detentor. Devem ser considerados como fatores importantes o gerenciamento de equipes, a logística de transporte, o tempo de permanência no campo e a quantidade de alimentos e de insumos necessários para a atividade.

Passo 3: Insumos

Os insumos são todos os produtos que serão consumidos durante as atividades, por exemplo: combustível, óleo lubrificante, alimentação, etc. É muito importante o planejamento adequado da quantidade de alguns itens como, por exemplo, combustível e óleo lubrificante para a motosserra. O planejamento inadequado implica o comprometimento das atividades em campo, levando a gastos desnecessários e perda de tempo.

Passo 4: Logística e transporte

Para o PMFS em pequena escala não está previsto o arraste de toras na floresta por meio de máquinas. Para o transporte de madeira serrada é admitido o uso de máquinas com até 85 CV de potência.

O transporte da madeira até o local de comercialização deve ser detalhadamente planejado, pois implica a organização de pessoas e meio de transporte adequado. Pode ser feito por via terrestre ou fluvial e é necessário controle de volumetria e destino. Devem ser considerados o(s) tipo(s) e quantidade de veículos, capacidades de transporte de madeira, duração da viagem, insumos e pessoas por viagem.

IMPORTANTE !
A madeira transportada deve estar sempre acompanhado do respectivo Documento de Origem Florestal (DOF) e Nota Fiscal

Passo 5: Equipamentos e Materiais

O uso de equipamentos envolve compra ou aluguel, manutenção e depreciação. A quantidade de equipamentos deve ser apropriada ao número de funcionários e ajudantes em campo. São necessários para esta atividade motosserra, marreta 5 kg, cunha, terçado (facão), conjugado para combustível e óleo, ferramentas e mapa de colheita.

Passo 6: Equipamentos de Proteção Individual – EPI

Os equipamentos de proteção individual (EPIs) são de uso obrigatório por todos os membros das equipes durante todas as fases do Manejo Florestal. A atividade de colheita florestal é considerada de alto risco e a utilização de EPI, em conjunto com as técnicas apropriadas, garantem a segurança de toda a equipe.

AJUDANTE	OPERADOR DE SERRARIA PORTATIL	MOTOSSERRISTA
capacete comum, protetor auricular, luvas (5 dedos), bota comum, macacão ou calça e camisa grossas e kit primeiros socorros	capacete com viseira e abafador auricular, luvas anticorte (3 ou 2 dedos), bota com biqueira de aço, camisa manga longa e calça comprida grossa	capacete com viseira e abafador auricular, luvas (3 ou 2 dedos), bota com biqueira de aço, camisa de nylon e calça de nylon de 7 camadas

ETAPA 3: Pré-corte

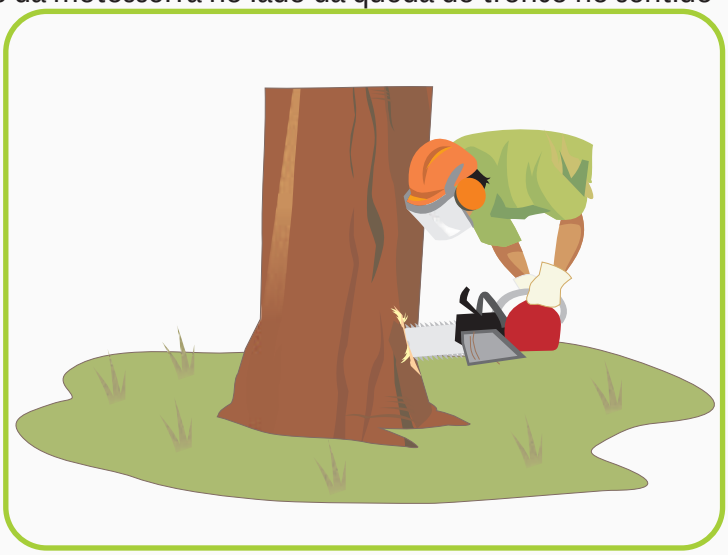
Passo 1: Verificação da direção de queda

A verificação da direção de queda permite definir o melhor local para derrubada, visando diminuir os danos às outras árvores, os impactos sobre a floresta e garantir que a queda não afetará a APP. É o momento indicado para analisar os possíveis riscos de acidentes ocasionados por galhos quebrados ou cipós pendurados na copa ou por cipós que estejam entrelaçando as árvores. Caso seja verificado um alto risco de acidente ou impacto em APP, as observações devem ser anotadas e a árvore deverá permanecer em pé.

Passo 2: Teste de oco

O teste de oco é realizado com o objetivo de detectar a presença e o tamanho de oco e deve ser realizado em todas as árvores selecionadas para abate.

O teste é realizado introduzindo o sabre da motosserra no lado da queda do tronco no sentido vertical a uma altura aproximada de 40 cm. Conforme a resistência de entrada é possível avaliar a presença e o tamanho do oco. Em caso afirmativo, faz-se um segundo furo a uma altura de 1 m aproximadamente para verificar se o mesmo se estende ao longo do tronco e, em caso afirmativo, as observações devem ser anotadas e a árvore deverá permanecer em pé.

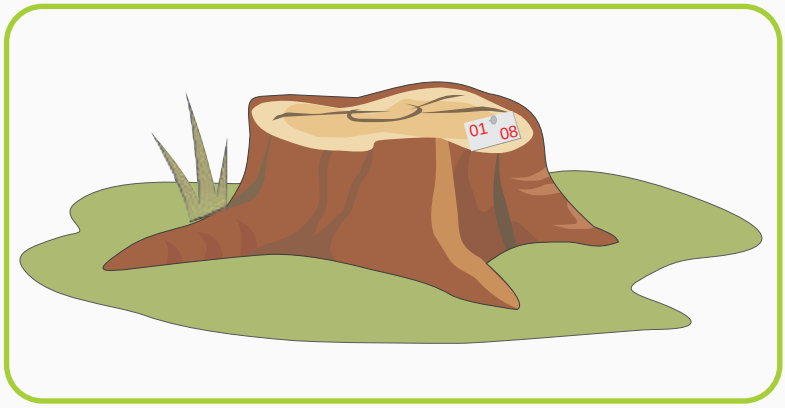


Passo 3: Limpeza do tronco

A limpeza do contorno da árvore deve ser feita com terçado retirando todos os obstáculos e outros materiais (cipós, arvoretas, casas de cupim, galhos quebrados, etc.) que possam atrapalhar a operação de corte. A limpeza facilita o trabalho do serrador durante o corte, diminui o desgaste da motosserra e o risco de acidentes.

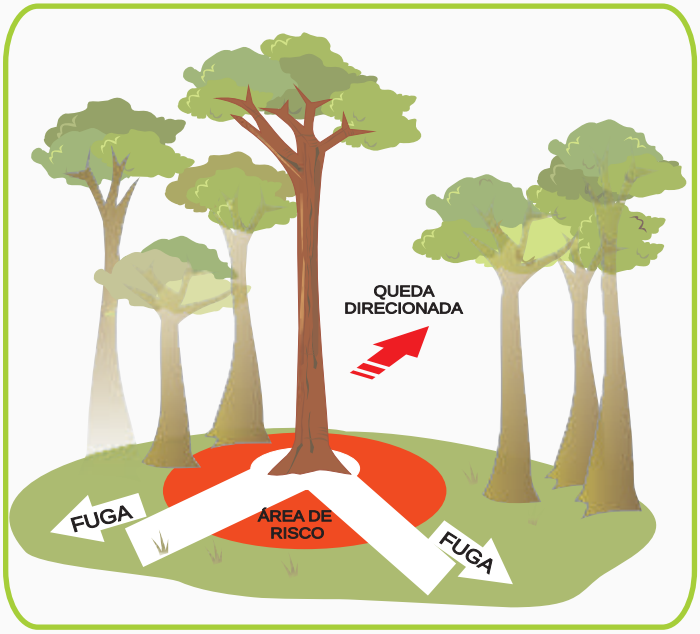
Passo 4: Retirada da placa e prego

Antes da derrubada, o prego e a plaqueta da árvore devem ser retirados, pois podem causar danos à serra durante o processamento e após o abate, a plaqueta deve, obrigatoriamente, ser fixada na base da linha de corte, ou seja, no toco. Este procedimento permite localizar a árvore abatida que será vistoriada no pós-exploratório, garantindo o conhecimento da origem da madeira.



Passo 5: Caminhos de fuga

Os caminhos de fuga são construídos por motivo de segurança para que a equipe possa se afastar facilmente no momento da queda da árvore. Devem ser construídos dois caminhos com comprimentos maiores que a altura total da árvore no sentido contrário à tendência de queda e com uma abertura de aproximadamente 45° em relação à linha de queda. Os caminhos devem estar limpos sem a presença de troncos caídos e vegetação que possam atrapalhar a passagem.



ETAPA 4: Corte

Passo 1: Técnicas de colheita

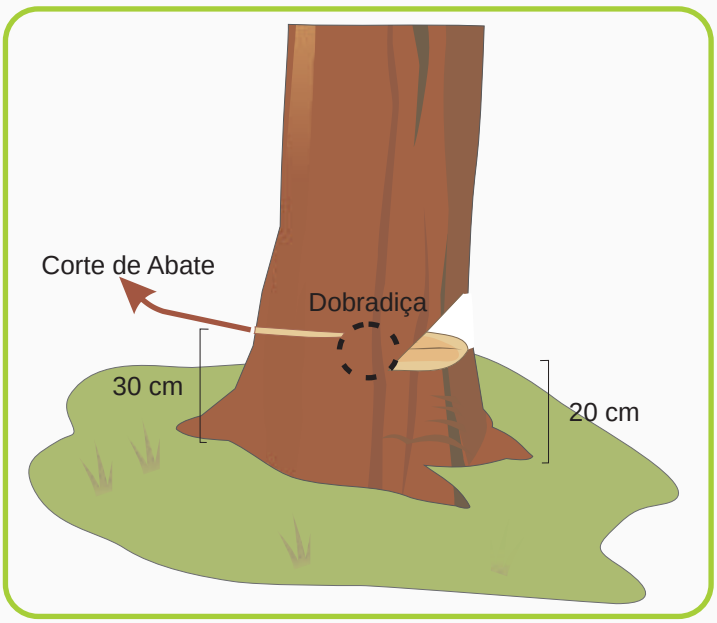
A adoção de técnicas de corte reduz os riscos de acidentes nas atividades e o desperdício de madeira. O motosserrista responsável pelo abate das árvores deve conhecer bem as técnicas de corte e utilizá-las sempre.

Durante o corte as técnicas devem ser criteriosamente obedecidas para que não ocorram erros que levem ao risco de acidentes e causam desperdício no aproveitamento. Os erros mais comuns são na altura do corte, conhecido como ou toco alto que ocorre quando por comodismo da posição para corte ou por causa do elevado nível da água, o serrador realiza um corte na altura da cintura ao invés de fazer o corte na altura recomendada (20 e 30 cm do solo). Outro erro comum é o tamanho e ângulo da "boca" que, quando mal feita, com ângulo inferior a 45° e/ou sem a interceptação dos entalhes à 1/3 do tronco, favorecem a ocorrência de rachaduras.

Técnica padrão de corte

A técnica padrão consiste em uma seqüência de 3 cortes: a abertura da boca (base), corte da diagonal da boca e o corte de abate.

A abertura da boca é um corte horizontal em 1/3 do tronco no lado da queda desejada a uma altura de 20 cm do solo. Este corte é responsável pela direção de queda da árvore. O segundo corte, na diagonal, forma um ângulo de 45^0, até alcançar a abertura feita anteriormente formando uma "boca". Por último é feito o corte de abate na horizontal no lado oposto da "boca" 10 cm acima da base (30 cm em relação ao solo) até atingir a metade do tronco.



A parte não cortada do tronco, entre a linha de abate e a "boca", é denominada de dobradiça e serve para apoiar e orientar a árvore durante a queda, assegurando que esta caia na direção da abertura da "boca". ". A dobradiça aumenta a segurança do operador da motosserra, pois impede o tronco de escorregar em sua direção. A largura da dobradiça deve equivaler a 10% do diâmetro da árvore. A introdução de uma cunha na fenda do corte de abate auxilia na orientação da queda. A técnica pode ser reforçada deixando a dobradiça mais estreita no lado da queda natural. Essa parte rompe primeiro, provocando uma torção e direcionando a árvore para o lado desejado.

Técnicas especiais de corte

As técnicas especiais de corte são utilizadas para árvores que apresentam direção de queda que precisa ser alterada, para árvores com tronco muito inclinado, para árvores com sapopemas e com diâmetro muito grande.

Árvores com direção de queda que precisa ser alterada

Para o corte destas árvores deve ser utilizado o auxilio de cunha, além dos procedimentos padrões para corte. A cunha deve ser inserida no lado de inclinação natural da árvore na fenda do corte de abate. Ele funciona como suporte no direcionamento da queda.

Árvores com tronco muito inclinado

As árvores com inclinação acentuada oferecem maiores riscos de acidentes durante o corte por causa da rapidez com que elas tendem a cair. Além disso, as rachaduras provocadas por erros no corte são mais comuns nessas árvores. Para reduzir tais problemas, o corte de abate é dividido em dois. Faz-se um furo próximo ao centro do tronco, atravessando-o de um lado a outro, sempre mantendo a dobradiça. Em seguida, é feito o corte de abate inclinado até alcançar o furo.

Árvores com sapopemas

Duas técnicas são comumente utilizadas em casos de sapopemas. Uma delas consiste em retirar todas as sapopemas (1 corte na horizontal e outro na vertical) e depois continuar com as técnicas padrão de corte. A outra possibilidade é retirar apenas as sapopemas que estão na direção da queda desejada e depois cortar a boca. As sapopemas que continuam a linha da dobradiça (perpendicular à linha de queda) podem ser mantidas como parte da própria dobradiça. Atua-se com os mesmos procedimentos

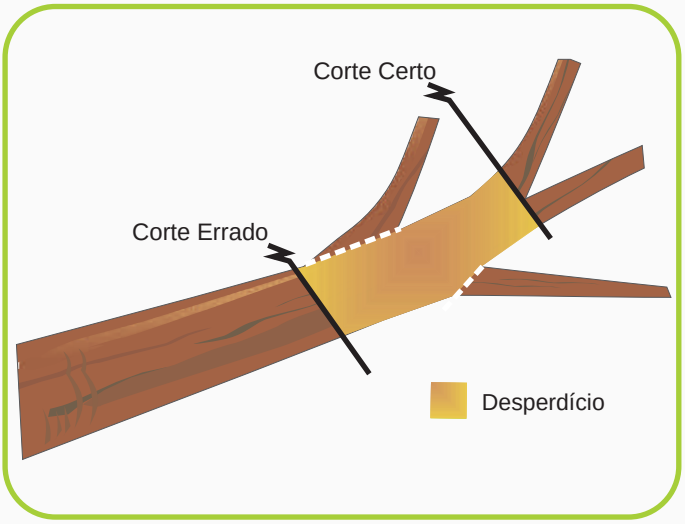
usados para tronco muito inclinado, um furo próximo ao centro do tronco atravessando-o de um lado a outro e o corte de abate inclinado até alcançar o furo.

Árvore muito grande

As árvores grandes precisam ser cortadas em etapas, facilitando o manuseio da motosserra e evitando que o sabre fique preso à árvore. Faz-se primeiro o corte padrão da boca, depois são feitos dois cortes laterais nos dois lados deixando a parte não cortada na forma de um triângulo e prossegue-se com o corte de abate.

Passo 2: Destopo

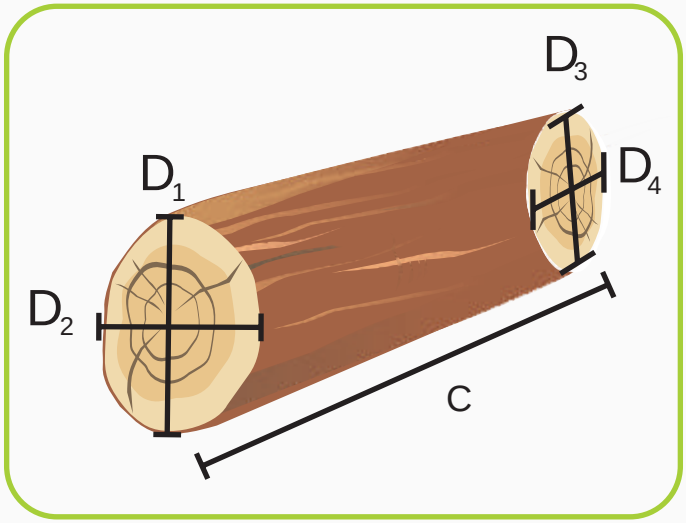
O destopo é separação da copa do tronco que geralmente é feito na altura do primeiro galho, mas às vezes é possível aproveitar mais uma porção do tronco. Para árvores muito grandes é possível aproveitar um ou mais galhos. É uma atividade simples, mas perigosa, pois o tronco tende a se mover quando se desprende da copa, o que pode prensar e prender o sabre ou mesmo rolar ou cair sobre o motosserrista. Para evitar acidentes, recomenda-se sempre calçar a árvore. Em seguida, é feita a limpeza do fuste, retirando galhos, sapopemas, etc., deixando a tora preparada para ser processada.



Passo 3: Romaneio

Romaneio é a medição de cada peça (tora, prancha, tábua, ripa, etc.) que gera a informação do volume produzido. Deve ser realizado no pátio e devidamente anotado em formulários específicos que posteriormente servirão de base para planejamento do transporte, para controle da prestação de contas e da comercialização.

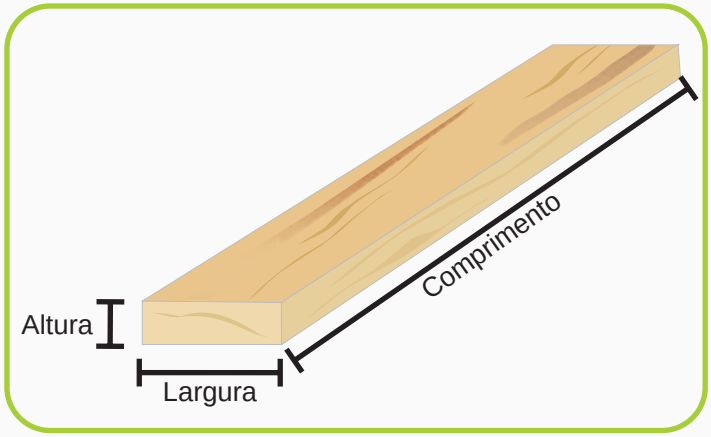
Para realizar o romaneio, deve ser feita a medição de cada peça individualmente. O procedimento de medição mais usado é onde o volume é a média das médias de 2 "diâmetros" (maior e menor) de cada "ponta" (face), multiplicada pelo comprimento da tora.



$$V = \pi \times \frac{\left(\frac{D1 + D2}{2}\right) \times \left(\frac{D3 + D4}{2}\right)}{4} \times C$$

Onde:
V = volume (m^3)
π = 3,141593
D_1, D_2, D_3 e D_4 = diâmetros (m)
C = comprimento (m)

Para medição de pranchas, vigas, tábua e outras peças com faces paralelas o volume é a multiplicação dos 3 lados da peças, largura, espessura e comprimento.



$$V = L \times C \times A$$

Onde:
V = volume (m³)
L = largura (m)
A= altura (m)
C = comprimento (m)

Passo 4: Segurança para uso da motosserra

Uma das formas corretas para ligar a motosserra é colocá-la no solo tendo o pé direito fixo ao protetor e a mão esquerda segurando firme a alça acionando o arranque com a mão direita. A outra forma é apoiar a motosserra entre as pernas. Nos dois casos, o sabre deve ficar livre de qualquer obstáculo e com a ponta voltada para a direção oposta ao corpo do motosserrista.

Sempre abastecer a motosserra com o motor desligado. Manter o reservatório de combustível distante no mínimo 3 m do local de operação de corte para evitar riscos de incêndio.

A motosserra deve estar desligada sempre que for transportada, fora e dentro da floresta, inclusive durante a fuga, ficando ligada apenas enquanto ele se movimenta em torno da árvore para o corte.

ETAPA 5: Pré-processamento

Passo 1: Pré-beneficiamento

A opção de desdobrar o tronco em peças menores (blocos, pranchas, tábuas, vigas) é usada principalmente em casos onde o arraste mecanizado não é utilizado, possível ou permitido.

A motosserra é o principal instrumento, de fácil transporte e manuseio e baixos custos de aquisição e manutenção. Possui baixo rendimento, pois o corte da corrente é de 1 a 1,4 cm acarretando na transformação entre 30 e 60% do volume em resíduo. Apresenta baixa qualidade já que o corte da motosserra é irregular, com pequenas ondulações ao longo da peça e, dependendo da experiência do motosserrista, o paralelismo das faces é perdido. Ambos os defeitos terão de ser corrigidos na serraria ou marcenaria, gerando mais desperdícios. O desdobro com a motosserra é de baixa produtividade, é uma atividade trabalhosa e cansativa e a produção de um operador é de ½ a 2 m³ por dia, dependendo das espécies.

A serraria portátil é um equipamento de maior valor e, portanto, de difícil aquisição para pequenos Planos de Manejo quando os detentores trabalham sozinhos.

Exige uma manutenção mais especializada e os pontos de venda de peças de reposição ainda são poucos. Apresenta alto rendimento, pois o corte da lâmina é fino, entre 5 e 6 mm, e o sistema permite trabalhar com facilidade peças menores no contorno do tronco. É de fácil manuseio, sua a montagem é simples e rápida, podendo ser armada em terrenos com alto declive. É um trabalho ergonômico e de baixo esforço. São necessárias de 2 a 4 pessoas na operação. O deslocamento da máquina pode ser feito por 2 pessoas, mesmo dentro da floresta, com ou sem o apoio de um pequeno trator, "jirico" ou mesmo uma carroça.

Tem alta qualidade, pois segue com a mesma bitola com menos de 1 mm de desvio e facilita o transporte do produtos já que o sistema de corte permite uma produção de peças menores que facilitam o transporte na floresta.

3. FASE PÓS-COLHEITA

ETAPA 1: Manutenção da área de manejo

A picada principal e as de extremidades devem ser mantidas sempre limpas para que a identificação da delimitação da área de manejo seja visível em campo. Este é um dos compromentimentos do detentor firmado através da assinatura de um termo de responsabilidade apresentado ao IPAAM junto com o plano de manejo.

ETAPA 2: Tratamentos silviculturais

Um dos objetivos do manejo florestal é garantir a continuidade da produção madeireira ao longo dos anos através do estímulo à regeneração natural nas clareiras e da proteção do estoque de árvores remanescentes. Para tanto deve-se utilizar técnicas para reduzir os danos ecológicos da extração.

O corte de cipós deve ser realizado nas áreas de manejo para que a segurança nas operações de retirada das árvores seja assegurada. Preferencialmente o corte deve ser feito 1 ano antes da exploração. Só devem ser cortados os cipós que estão na árvore que será colhida ou que estejam emaranhados em sua copa por meio das árvores vizinhas.

Para que as árvores remanescentes tenham seu crescimento garantido, as galhadas, capins, vegetação rasteira devem ser retirados principalmente nas clareiras abertas pela extração das árvores. A limpeza da área com a retirada de algumas árvores pequenas de locais, onde há muita incidência de uma mesma espécie, também é aconselhada para não haver competição de crescimento com as árvores de interesse para o futuro. O enriquecimento de clareiras com plântulas das espécies comerciais garante que no futuro haja ocorrência de madeira comercial dentro da área de manejo.

Estas ações têm relação direta com a qualidade da vegetação para colheitas futuras. Para que haja sustentabilidade na atividade de manejo, os tratamentos silviculturais são de extrema relevância.

Parte 3

1. QUEM PODE ELABORAR O PROJETO?

2. LICENCIAMENTO AMBIENTAL
   Tramitação

3. PLANO OPERACIONAL ANUAL – POA

4. PLANO DE MANEJO
   Estrutura do Documento

5. LICENÇA OPERACIONAL – LO

6. AUTORIZAÇÃO DE COLHEITA FLORESTAL – ACOF

7. RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO

8. ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE E COMERCIALIZAÇÃO
   Cadastro Técnico Federal – CTF
   Documento de Origem Florestal – DOF
   Nota Fiscal

PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS

1. QUEM PODE ELABORAR O PROJETO?

Como citado anteriormente, o PMFS em Pequena Escala pode ser elaborado com o apoio do Governo do Estado através do DATEF/IDAM que possui quadro técnico especializado nesta categoria.

Profissionais liberais e de instituições públicas e privadas também podem realizar as atividades referentes ao PMFSPE. Órgão municipais, organizações não-governamentais (ONG´s), fundações e institutos com ações voltadas para atividades de desenvolvimento rural sustentável, dentro ou fora de unidades de conservação podem prestar assistência técnica e elaborar o plano de manejo.

Os planos de manejo podem ser elaborados por diferentes instituições ou por profissionais liberais, o importante é que o interessado esteja realmente com a intenção de adotar as práticas do manejo florestal e de exercer a atividade dentro da legalidade.

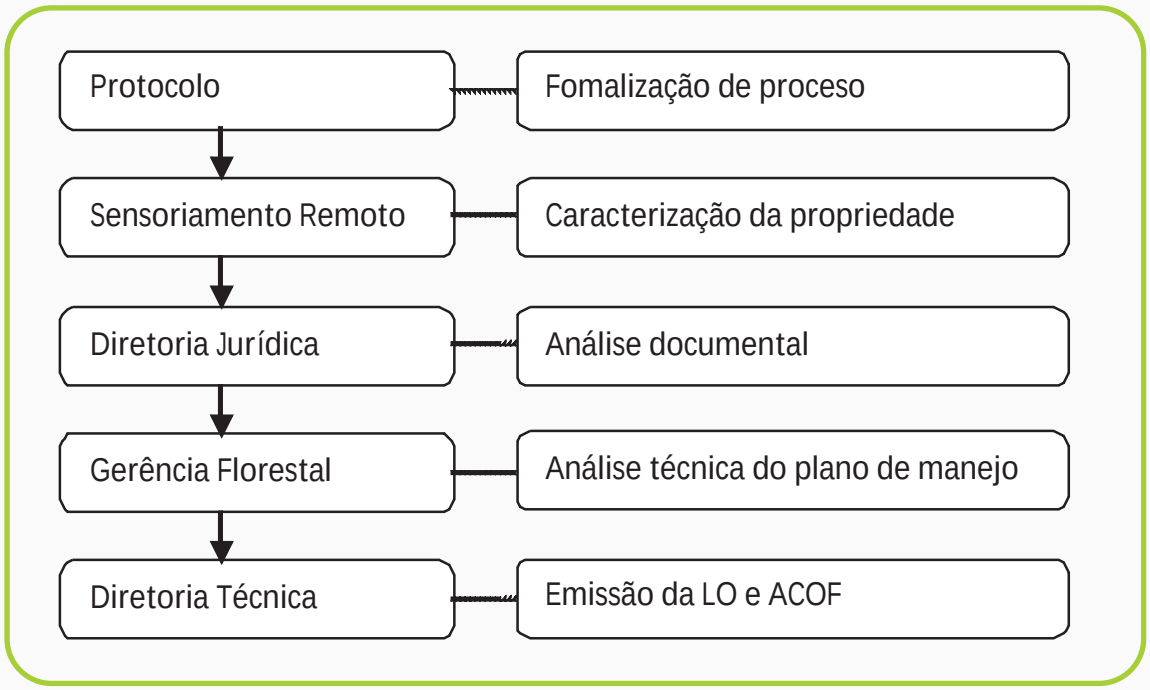
2. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Para que a atividade esteja devidamente regularizada o plano de manejo deve ser submetido ao órgão licenciador para análise da documentação fundiária e dos procedimentos previstos para a atividade.

O órgão licenciador das atividades de manejo no Amazonas é o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM). Depois de protocolizado, o plano de manejo levará no mínimo 120 dias para ser licenciado.

Tramitação

O plano de manejo é um ato formal composto por uma série de formulários e documentos que comprovam a regularidade da ocupação da propriedade e projeto, indicando os procedimentos técnicos realizados e os previstos para a atividade. O IPAAM disponibiliza uma lista com toda a documentação exigida para o licenciamento. Após a reunião de todos esses documentos o plano de manejo é formalizado por meio de protocolo e passa a compor um processo que recebe uma numeração única para controle e acompanhamento.



Após o protocolo, o processo é encaminhado ao Laboratório de Sensoriamento Remoto para caracterização da propriedade. Neste momento são quantificadas a área total da propriedade, a área antropizada, a área proposta para o plano de manejo, a área de preservação permanente, a reserva legal, a área de uso, se o empreendimento está inserido em unidade de conservação estadual ou federal, em terra indígena ou zona de amortecimento destas. É feita também a averiguação quanto à situação fundiária da propriedade, apontando se o local é de jurisprudência do Estado ou da União.

Após a caracterização, o processo segue até a Diretoria Jurídica para análise documental e fundiária. Se a análise for favorável, a tramitação prossegue com deferimento da APAT à Diretoria Técnica que encaminha para assinatura do Diretor-Presidente e publicação no Diário Oficial. Após este trâmite, o processo é encaminhado à gerência responsável pela análise técnica que notifica o interessado sobre a concessão da APAT.

Na Gerência Florestal, o processo é encaminhado para um Engenheiro Florestal que verifica se o plano de manejo está de acordo com as normas estabelecidas e com a legislação vigente. Em caso afirmativo, é programada vistoria na área do plano de manejo e após a emissão de relatório técnico de vistoria é elaborada uma minuta da Licença de Operação (LO) e da Autorização de Colheita (ACOF). Estas minutas são encaminhadas à Diretoria Técnica que as emite em papel timbrado e notifica o interessado para que este se dirija ao órgão e receba a guia de recolhimento da taxa licença. Mediante a apresentação desta guia paga, a LO e sua respectiva ACOF são entregues ao empreendedor.

Para que o processo tramite normalmente é necessário que toda a documentação que deve constituir o plano de manejo esteja presente no processo, evitando notificações e conseqüentes atrasos no licenciamento. Se a propriedade estiver localizada a menos de 10 km de uma unidade de conservação, o órgão responsável pela gestão desta é notificado e um parecer técnico é emitido.

Para renovação de licença, o relatório pós-exploratório, o inventário da nova área e a prestação de contas dos DOFs são anexados ao processo já existente e a tramitação prossegue com uma nova análise técnica.

3. PLANO OPERACIONAL ANUAL - POA

O Plano Operacional Anual é um documento com informações sobre o detentor, a propriedade, sobre o inventário e as atividades previstas no manejo para um ano.

O POA deverá conter no mínimo o memorial descritivo da atividade, as tabelas do inventário florestal a 100% das árvores de porte comercial a serem manejadas e as destinadas à colheita do próximo ciclo, além do mapa de colheita com indicação das coordenadas “x” e “y” de todas as árvores a abater.

4. PLANO DE MANEJO

O plano de manejo é a união de todos os formulários e documentos exigidos para a protocolização no IPAAM. É necessário apresentá-lo em meio impresso e, desde que possível, em meio digital através da gravação de todos os dados em CD ou DVD. Os documentos que compõem o plano de manejo são padronizados pelo IPAAM e IDAM e contêm as informações levantadas em campo e na documentação do detentor e do imóvel.

As informações para preenchimento dos formulários e documentos necessários para a elaboração do plano de manejo devem ser coletadas em todas as etapas do manejo que vai desde a análise da documentação fundiária até a finalização do inventário. É importante observar os campos dos formulários para que nenhum dado deixe de ser coletado gerando lacunas no preenchimento dos mesmos.

Estrutura do documento

O plano de manejo deve conter as informações relativas ao detentor e à área destinada ao manejo. Para protocolização junto ao IPAAM e solicitação da licença é necessário apresentar um conjunto de formulários e documentos dos quais fazem parte os itens citados a seguir:

Formulários fornecidos pelo IPAAM ou IDAM	-Requerimento único -Comprovante de recolhimento da taxa de expediente -Cadastro específico da atividade -Termo de Ajustamento de Conduta para Averbação de Reserva Legal – TACARL ou -Termo de Responsabilidade de Averbação de Reserva Legal – TRARL -Ato declaratório de responsabilidade pelo emprego de boas práticas de manejo florestal -Termo de manutenção da floresta manejada
Cópias autenticadas	-RG e CPF do interessado e de seu representante legal, se houver -Procuração do representante legal -Documentos de propriedade do imóvel
Assinados pelo responsável técnico	-Plano Operacional Anual – POA -Relação das espécies a serem colhidas -Planta de situação/Localização (croqui)
Outros órgãos	-Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) - Emitida pelo CREA -Cadastro Técnico Federal (CTF) – Emitido pelo IBAMA -Atestado de Condição Sanitária - Expedido pela FVS -Certidão que a atividade e o empreendimento estão de acordo com o Código de Postura do Município – Emitida pela Prefeitura Municipal

Caso a área esteja dentro de uma unidade de conservação (UC), deverá ser apresentado um documento de anuência emitido pelo órgão gestor, atestando que a atividade está em acordo com o Plano de Gestão da UC.

Caso a propriedade esteja no nome de mais de uma pessoa, é necessário apresentar uma declaração dando ciência da atividade a ser realizada na área. Em caso de terceiros representarem o proponente, deve ser anexada ao processo procuração lavradas em cartório dando poderes ao representante que também apresentará sua documentação pessoal.

A organização destes documentos deve seguir a ordem estabelecida na listagem fornecida pelo IPAAM para que no momento da análise a seqüência esteja de acordo com o check-list que o técnico utilizará.

5. LICENÇA DE OPERAÇÃO – LO

É o documento que comprova o licenciamento ambiental do empreendimento e permite o início da atividade de colheita na área do manejo. No ato de sua expedição, a LO recebe um número único que servirá de controle para as operações realizadas. A LO tem validade de até dois anos e contém os dados do detentor, as coordenadas geográficas de localização da propriedade e da área a ser manejada, as especificações do tamanho da área explorada e volumetria liberada para colheita.

A LO é entregue mediante apresentação do comprovante de pagamento de uma taxa de licenciamento. Esta taxa tem como base o valor para o período de 1 (um) ano. No caso de LO com 2 (dois) anos de vigência, o cálculo é proporcional a este período.

6. AUTORIZAÇÃO DE COLHEITA FLORESTAL – ACOF

É o documento que acompanha a LO, também é emitido após a análise da documentação apresentada e nela constam os dados do detentor, da propriedade, do responsável técnico e os detalhes sobre a colheita (nome vulgar e científico, volume total por espécie e número das árvores selecionadas para abate).

A ACOF é válida para a área a ser manejada definida no POA apresentado. A cada nova área a manejar, um novo POA deverá ser apresentado e uma nova ACOF será emitida.

7. RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO

A Licença de Operação tem validade de até dois anos e pode ser renovada em duas situações: caso haja necessidade de estender o prazo da atual ou quando for apresentado novo POA.

No caso de solicitação de aumento do prazo, a renovação deve ser solicitada 60 dias antes do vencimento da LO em vigência. Isto acontece quando não for possível realizar todas as operações de colheita no prazo inicial estipulado.

Quando a colheita for totalmente finalizada, uma nova área deve ser solicitada para ser manejada. Para tanto, é necessário solicitar a renovação da LO e uma nova ACOF. Neste caso, para que a LO seja renovada há a necessidade de apresentação do novo POA com dados das espécies destinadas à próxima colheita e do relatório pós-exploratório contendo o número e o nome vulgar de todas as árvores abatidas, as informações do detentor e da propriedade, a volumetria das espécies liberadas na ACOF e a volumetria real colhida. Acompanha este documento a prestação de contas dos DOFs emitidos e suas respectivas notas fiscais.

Tanto a solicitação de renovação da licença quanto a solicitação de uma nova ACOF são anexadas ao processo já existente, portanto, não há necessidade de apresentar novamente os formulários e documentos solicitados anteriormente, salvos os casos em que houver mudança ou perda de validade de algum documento.

8. ARMANEZAMENTO, TRANSPORTE E COMERCIALIZAÇÃO

Após a emissão da LO e da ACOF, o próprio IPAAM se encarrega de liberar os créditos de volumes de madeira para o detentor. Para armazenar, transportar e comercializar madeira é necessário o uso do Sistema DOF (Documento de Origem Florestal) que permite a emissão das autorizações para as operações com madeira. Porém para que os créditos sejam inseridos no sistema o detentor deve possuir um cadastro no IBAMA.

Cadastro Técnico Federal - CTF

É o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais no sistema do IBAMA (Instituto Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). Todas as pessoas físicas e jurídicas que realizam atividades relacionadas ao uso dos recursos naturais devem possuir este cadastro. É necessário para que as essências liberadas para colheita sejam cadastradas e possa ser emitido o documento para o transporte da madeira.

No CTF deve estar especificada a atividade desenvolvida para que sejam creditados para o detentor os volumes de madeira licenciados. Ao preencher o cadastro várias atividades estarão disponíveis para serem selecionadas, mas apenas uma permitirá

Anualmente o IBAMA solicita a apresentação do relatório das atividades realizadas nos 12 meses anteriores. O detentor deve ficar atento a este prazo e enviar o referido relatório através do Sistema DOF.

Documento de Origem Florestal - DOF

O Documento de Origem Florestal é a licença obrigatória para o controle do transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa. Para emitir um DOF o detentor deve ter uma Licença de Operação válida, estar inscrito regularmente no Cadastro Técnico Federal (CTF) do IBAMA, possuir a senha gerada pelo sistema no ato do registro e ter saldo positivo na sua Autorização de Colheita Florestal (ACOF).

Este documento é gerado através do Sistema DOF disponível no endereço eletrônico do IBAMA na internet (www.ibama.gov.br).

Após a emissão da LO, o IPAAM efetuará a inserção das espécies das volumetrias contidas na ACOF e a homologação da declaração inicial de estoque. Todas as ACOFs válidas do plano de manejo devem ser cadastradas no Sistema DOF, colocando as espécies destinadas para colheita e seus referidos volumes.

No caso de transporte de madeira desdobrada, para emissão do DOF, deverá ser feita a conversão por espécie de parte ou do total do volume das toras para madeira serrada. O coeficiente para a conversão de toras para madeira serrada é de 50%. Ou seja, 5 m^3 de tora correspondem a 2,5 m^3 de madeira serrada. Uma vez solicitada, a conversão não pode ser desfeita, portanto só é necessário fazê-la se a madeira for comercializada serrada.

Para comercializar a madeira o detentor deve oferecer o produto ao comprador de acordo com o saldo existente. Serão apresentados automaticamente os produtos disponíveis da sua ACOF. Para ofertar, deverão ser indicados quais os produtos e volumes que pretende oferecer, sem passar do saldo existente no sistema.

Para transferência dos créditos o comprador também deverá ser registrado no CTF e seu número do CPF, CNPJ e CTF será informado. Após a disponibilização da madeira, o destinatário deve entrar no sistema e efetuar o aceite da oferta indicando o pátio (local), previamente cadastrado, onde receberá os produtos. O aceite deve ser efetuado apenas quando a madeira já estiver no local de recebimento.

Somente após o aceite da oferta pelo comprador, o DOF pode ser emitido e impresso mediante preenchimento de um formulário via internet. No momento do preenchimento do DOF deverá ser indicada a data em que o produto será transportado (data de inicio da validade do DOF), podendo ser a mesma data do preenchimento ou até 5 dias após. O DOF terá validade máxima de 5 dias para o transporte terrestre e 30 dias para o transporte fluvial. O DOF não poderá ser utilizado antes do início da data de validade ou depois do término da validade e não poderá ser reutilizado.

No ato do preenchimento deverá ser informado o número da nota fiscal, a volumetria e os respectivos valores de comercialização, o tipo de transporte utilizado com número da placa ou inscrição e a descrição minuciosa (igarapés, rios, estradas e vicinais) da rota percorrida durante o transporte.

O DOF emitido só poderá ser cancelado antes do início da sua validade, ou até duas horas após sua emissão.

O destinatário deve confirmar o recebimento do DOF com o produto no dia do seu recebimento ou em até cinco dias após a data de validade do DOF para efeito de acobertamento do produto em pátio. Passado este prazo o destinatário estará impossibilitado de acessar o Sistema para emissão de novos DOFs.

Cada DOF deve estar, obrigatoriamente, acompanhado de sua respectiva Nota Fiscal.

Nota Fiscal

Qualquer operação de circulação de mercadoria ou produto deverá ser acompanhada de nota fiscal conforme a legislação tributária vigente. O transporte da madeira deverá sempre estar acompanhado de DOF e respectiva nota fiscal adquirida na Secretaria de Fazenda do Estado - SEFAZ do município.

No ato da emissão da nota fiscal, deverá ser pago o Imposto sobre a Circulação de Mercadoria e Serviço – ICMS, taxado em 17% do valor total da venda do produto.

Ao calcular o valor final de venda da madeira, o valor a ser pago de ICMS deve ser adicionado ao preço. Por exemplo: se o preço de venda da madeira é de R$ 100,00/m^3, deve ser adicionado 17% sobre este valor, ou seja, o preço de venda final será de R$ 117,00/m^3.

Para emissão da nota fiscal é necessário ter o nome, endereço, CPF ou CNPJ e Inscrição Estadual (para empresas) do vendedor e do comprador, o nome das espécies, quantidade vendida por espécie e respectivos valores de venda por espécie, deve-se apresentar uma cópia da LO e da ACOF no ato da emissão da nota.

Em caso de madeira destinada para exportação, o ICMS não precisará ser pago por causa dos incentivos fiscais estaduais, porém o detentor deverá solicitar do comprador uma cópia da guia de exportação e apresentá-la à SEFAZ em até 180 dias a contar da emissão da nota.

Para o transporte da madeira é necessário preencher na Nota Fiscal o nome e CPF do transportador da madeira e o número do registro/placa do veículo que será utilizado para transporte. Para o produto madeira, a nota fiscal tem validade de dois dias, é importante observar com atenção se a nota está dentro do prazo.a inserção dos créditos no sistema DOF. A atividade cadastrada deve ser "Exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais". Ela está disponível na atividade "Uso de Recursos Naturais".

Parte 4

1. DEFINIR UMA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

Os objetivos de renda do detentor do plano de manejo
As oportunidades de mercado que o detentor do plano de manejo pretende atender
Os recursos do detentor do plano de manejo
A sustentabilidade do plano de manejo

2. PLANEJAR A EXPLORAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

Planejar o período da produção
Planejar a logística de transporte
Planejar a emissão dos documentos

3. DICAS PARA TER SUCESSO NA COMERCIALIZAÇÃO

Conhecer o comprador
Elaborar e assinar um contrato de venda da madeira manejada
Respeitar o prazo de entrega acordado com o comprador
Entregar produtos com a qualidade definida no contrato
Entregar a quantidade exata solicitada pelo comprador
Classificar a qualidade e cubar a quantidade da madeira antes da entrega
Documentar e formalizar qualquer alteração no contrato

COMERCIALIZAÇÃO

1. DEFINIR UMA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

No momento da elaboração de um plano de manejo florestal, recomenda-se que o detentor defina uma estratégia de produção e comercialização, indispensável para garantir a sustentabilidade ambiental e económica do plano de manejo.

A história dos Seus Roberto e Geraldo, similar a vários casos observados nos dois últimos anos nos municípios do Amazonas, ilustra a importância em diversificar espécies e mercados.

"Há cinco anos, Seu Roberto era motosserrista de profissão, vendendo madeira por encomenda para os moveleiros do município, madeira que ele explorava de forma ilegal. Preocupado com a fiscalização e a manutenção da floresta, seu Roberto decidiu fazer um plano de manejo para poder continuar exercendo a sua atividade profissional e sustentar sua família. No momento da elaboração do plano de manejo com a ajuda do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal (IDAM), seu Roberto assinou uma carta de adesão onde ele se comprometeu em respeitar as obrigações legais e deixar de explorar madeira fora dos requisitos da lei.

Informado de que existiam compradores de espécies nobres (jatobá, ipê, sucupira...) com preço muito atrativo, seu Roberto decidiu colocar basicamente aquelas quatro a cinco espécies no seu plano de manejo, o qual foi autorizado pelo IPAAM na LO e ACOF.

Infelizmente, aconteceu que no primeiro ano o comprador identificado acabou por não comprar a madeira, por apresentar um volume muito reduzido... Por não ter previsto colocar outras espécies de interesse das movelarias do município, seu Roberto não teve como explorar aquelas outras espécies para vender para os moveleiros. Naquele primeiro ano, Seu Roberto não teve boa renda... e teve que retornar a exploração e venda ilegal de madeira para os moveleiros, com os riscos e os preços baixos que caracterizam a madeira clandestina.

Nos quatro anos seguintes, seu Roberto teve mais sorte e conseguiu fidelizar o comprador de madeira nobre. Fez novos inventários no seu plano de manejo com as espécies nobres, para os quais ele conseguiu LO e ACOF. Explorou e vendeu a um bom preço... Até chegar no quinto ano onde se deu conta de que já não tinha mais madeira nobre de tamanho "mãe" no plano de manejo. Só restava no plano de manejo espécies de menor valor comercial com mercado para as movelarias da sede. A renda anual que ele tirava da exploração do seu plano de manejo foi reduzida em 30% de um ano para outro, gerando dificuldades na economia familiar.

Seu Geraldo, vizinho de Seu Roberto, resolveu atuar de forma diferente e adotar uma estratégia mais prudente. No seu plano de manejo ele inventariou espécies para ambos mercados, mercado de fora e mercado local. A cada ano, ele pede ACOF para ambas categorias de espécies, o qual lhe permite garantir uma boa renda estável e regular independente das flutuações de tal ou tal mercado e estar em melhor condições para negociar os preços de venda. Fazendo assim, ele também contribui para reduzir o impacto ambiental sobre a floresta e garante a continuidade da sua renda florestal no decorrer dos anos."

Particularmente, três fatores são importantes considerar no momento de definir a estratégia de produção e comercialização:

- os objetivos de renda do detentor do plano de manejo
- as oportunidades e exigências de mercado que ele pretende atender
- os recursos do detentor do plano de manejo

Os objetivos de renda do detentor do plano de manejo

Dependendo das atividades do detentor, a renda extraída da exploração do plano de manejo tem uma importância diferenciada, podendo ser:

➔ A renda principal da família: é o caso dos motosserristas especializados nessa atividade que querem legalizar a sua atividade.

Nesse caso, é importante conferir que o plano de produção e comercialização permitirá gerar uma renda suficiente e regular para sustentar a família no decorrer dos meses e dos anos.

Para o público alvo do IDAM - PCTAF: Povos, Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares - o plano de manejo florestal em pequena escala proporciona a renda principal ou uma renda complementar na economia familiar.

➔ Uma renda complementar da família: é o caso das famílias rurais que têm outras atividades (agricultura, gado ou pesca) e que vêem no plano de manejo uma forma de complementar a renda para sustentar a família.

Nessa situação, é bom conferir com a família a disponibilidade de mão-de-obra para explorar o plano de manejo em função do calendário anual, e verificar se o plano de exploração e comercialização permitirá gerar a renda complementar esperada.

➔ Um lucro adicional: é o caso de um cidadão que já tem uma renda suficiente para sustentar a sua família (funcionário público ou privado, comerciante), e que vê na exploração de um plano de manejo uma oportunidade de aplicação de recursos financeiros para conseguir um lucro adicional.

As oportunidades de mercado que o detentor do plano de manejo pretende atender

No momento de elaborar o plano de manejo, é recomendado analisar todas as oportunidades de mercado acessíveis para poder definir a melhor estratégia de produção e comercialização.

Cada mercado tem demandas e exigências específicas em relação a:

- Espécies
- Tipo e dimensões de corte
- Classificação da qualidade
- Secagem da madeira
- Volumes
- Calendários de entrega
- Preços

MENOS EXIGENTE		Madeira de floresta manejada	Madeira certificada
Mercado Local	Público	Prefeitura para construção de casas	
	Competitivo	Serrarias, movelarias, depósitos e entrepostos do município	Movelarias especializadas
Mercado Manaus	Público	Prefeitura de Manaus, ADS/SEDUC (carteiras escolares)	
	Competitivo	Serrarias, movelarias, depósitos de Manaus	Movelarias especializadas
Mercado Nacional/Externo	Competitivo	Compradores especializados	Compradores especializados

MAIS EXIGENTE

Os recursos do detentor do plano de manejo

Uma vez definidos os objetivos do detentor e analisadas as oportunidades de mercado, precisa-se verificar se o detentor de plano de manejo tem os recursos necessários para implementar a sua estratégia. Particular atenção deve ser dada aos aspectos seguintes:

- a superfície do plano de manejo: particularmente no caso dos motosserristas especializados será importante verificar que a superfície do plano de manejo pode garantir a renda principal da família (lembrando que o autorizado é 1 m^3/ha/ano);
- a riqueza da floresta em espécies comerciais e a acessibilidade das árvores desejadas para exploração: recomenda-se percorrer a área do plano e realizar inventários amostrais.
- os equipamentos de exploração, beneficiamento e transporte: motosserra, serraria portátil e barco. Planejar como adquirir e usar estes equipamentos;
- a disponibilidade de mão-de-obra: em função do volume desejado e dos mercados visados, precisa-se verificar que o detentor dispõe da mão-de-obra suficiente e disponível nos momentos de exploração e transporte da madeira.

A sustentabilidade do plano de manejo

Ter uma estratégia de produção e comercialização consiste em definir uma combinação de produções para um conjunto de mercados que seja possível realizar com os recursos disponíveis, que responda aos objetivos de renda perseguidos, que garanta uma estabilidade e regularidade da renda a cada ano e no decorrer dos anos.

De forma geral, sempre é melhor diversificar os mercados para:

- reduzir a dependência de um comprador e aumentar a capacidade de negociação dos preços de venda da madeira.
- garantir uma estabilidade, regularidade e continuidade da renda.
- reduzir o impacto ambiental sobre a floresta.

A garantia de estabilidade, regularidade e continuidade dos serviços e renda oferecidos pela exploração do plano de manejo florestal é o que chamamos de "sustentabilidade do plano de manejo".

2. PLANEJAR A EXPLORAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

Planejar o período da produção

O detentor do plano de manejo deve sempre se atentar para o planejamento da produção, visando definir o melhor período para realizar a colheita florestal. No Amazonas, a acessibilidade do plano de manejo para exploração e o transporte estão fortemente determinados pelos calendários de chuvas e cheias.

Determinar o tempo que será necessário para a colheita, processamento da madeira e para a entrega é outro fator que contribui para o sucesso da comercialização.

Planejar a logística de transporte

O planejamento do transporte deve estar previsto antes da entrega da madeira, definindo o meio de transporte a ser utilizado (barco, balsa, caminhão, etc.), a via de acesso (fluvial ou terrestre) e o tempo necessário para o trajeto da saída da madeira até o local da entrega.

Exemplo observado de falta de planejamento da logística:

Em Maués a falta de planejamento, ocasionada pela indefinição do trajeto e do tempo de viagem, fez com que a entrega da madeira para uma empresa de Santarém atrasasse cerca de 2 meses, o que gerou insatisfação por parte do comprador. O detentor do plano de manejo perdeu a confiança neste comprador.

Planejar a emissão dos documentos

Antes de efetuar a entrega da madeira, o detentor do plano de manejo deve fazer um planejamento para programar a emissão dos documentos, como: DOF e nota fiscal. Para a emissão do DOF deve ser observado antes do transporte da madeira se o Sistema DOF está bloqueado ou não, assim como deve ser conferido se existe no estoque do sistema as espécies e volumes que estão sendo comercializados.

Exemplo observado de falta de planejamento da documentação:

Por falta de planejar e acompanhar a regularidade do Sistema DOF de seu projeto, o detentor de um plano de manejo em Maués já estava com sua madeira toda embarcada e pronta para ser entregue e não tinha se atentado que ele estava impossibilitado de emitir o DOF, porque o seu Sistema estava bloqueado devido a algumas pendências.

3. DICAS PARA TER SUCESSO NA COMERCIALIZAÇÃO

Conhecer o comprador

Conhecer e se informar sobre o comprador é o primeiro passo que deve dar o detentor do plano de manejo no momento de iniciar as discussões para comercialização da sua produção. Isso é particularmente importante no momento de negociar um contrato com um comprador "novo" vindo de fora do município.

Pedir informações sobre o comprador desde o início das negociações permite evitar problemas no futuro (falta de documentação, falhas no pagamento, etc.). Os outros detentores de planos de manejo, técnicos do IDAM ou do IPAAM podem ser consultados.

A produção depende do planejamento da escolha da mão-de-obra envolvida, segundo sua qualificação profissional, quantidade de pessoas, responsabilidade e comprometimento. Depende também do tipo de maquinário que será utilizado no processamento da madeira, no transporte e da disponibilidade de recursos financeiros, oriundos de financiamento por banco, terceiros ou pelo comprador.

Quem é o comprador?

- Nome completo
- CPF ou CNPJ
- CTF e LO
- Endereço e número de telefones
- Desde quando está nessa atividade
- Quem são seus outros fornecedores

Em todo caso, é importante orientar o detentor do plano de manejo para que ele não dê procuração a um terceiro sem ter a certeza de poder ter confiança.

Elaborar e assinar um contrato de venda da madeira manejada

Itens de um contrato de comercialização:
- Nomes do vendedor e comprador;
- Espécies contratadas;
- Quantidade e volumes por espécie e total;
- Bitolas por espécie;
- Qualidade da madeira contratada;
- Local de realização da classificação;
- Local e data da entrega da madeira;
- Preço da madeira por espécies e total;
- Forma de pagamento;

Toda e qualquer operação de comercialização necessita de um contrato de compra e venda da madeira manejada.

O contrato tem o propósito em descrever os compromissos, direitos e obrigações do vendedor e do comprador.

O contrato deve ser redigido de forma simples e ser revisado por ambas as partes: vendedor e comprador.

É recomendado prever uma análise jurídica do contrato, por um advogado ou por um tabelião.

Respeitar o prazo de entrega acordado com o comprador

A responsabilidade do vendedor em cumprir com o prazo estabelecido para a entrega da madeira demonstra confiabilidade na comercialização e gera crédito frente ao comprador. O prazo de entrega é um item que deve sempre constar da elaboração de um contrato e deve sempre ser respeitado.

O não cumprimento do prazo gera desconfiança do comprador. Caso isso ocorra por qualquer imprevisto, o comprador deve sempre ser comunicado via documento formal explicando os motivos do atraso na entrega da madeira.

Exemplo observado de não comprimento do prazo de entrega:

Em Carauari, por não ter antecipado a obtenção dos documentos legais (LO e ATPF), alguns detentores de PM chegaram a entregar um pedido de maçaranduba com 12 meses de atraso a um comprador de Manaus. Isso afeta a confiança do comprador, que oferecia um bom preço e tinha boas perspectivas para comprar mais.

Entregar produtos com a qualidade definida no contrato

Os principais itens que determinam a qualidade do produto são o padrão no corte das dimensões, a ausência de branco da madeira e de parte central da tora (bucho) e a ausência de rachaduras, buracos (broca), fungos ou ataque de insetos.

A classificação da madeira geralmente se divide em duas principais categorias: a madeira de 1ª qualidade (sem defeitos nas peças cortadas) e madeira de 2ª qualidade (com defeitos até 50% da peça).

Para a madeira serrada a qualidade do produto é um dos fatores que geram a satisfação do cliente (comprador) e define a aceitação da entrega e o preço de compra.

Exemplo observado de não respeito da qualidade do produto:

Já ocorreram casos em que o comprador fez a devolução de parte da madeira serrada por encontrar defeitos e por não respeitar a uniformidade dos padrões de corte conforme as definições do contrato estabelecido entre vendedor e comprador. Este caso ocorreu em Boa Vista do Ramos, onde uma remessa de 5 m^3 de marupá foi devolvida pelo comprador por não respeitar a bitola de corte da madeira e por apresentar fungos.

Entregar a quantidade exata solicitada pelo comprador

Outro fator que contribui para o sucesso da comercialização e satisfação do comprador é a entrega da quantidade contratada. Uma vez estabelecida a quantidade por espécie e quantidade total que deverá ser entregue o vendedor deverá cumprir o estabelecido para que não ocorra a quebra da comercialização, o que ocasionaria prejuízo para o vendedor. Qualquer imprevisto que ocorra o comprador deverá sempre ser informado via documento formal, de preferência.

Exemplo observado de não respeito da quantidade vendida:

Por ter superestimado a disponibilidade de jatobá existente na ACOF do plano de manejo, a ACAF (Associação de Manejadores Florestais em Boa Vista do Ramos) não conseguiu cumprir com a entrega de 20 m^3 de jatobá conforme estabelecido no contrato de venda. A ACAF teve que dedicar tempo para explicar e convencer o comprador sobre os problemas ocorridos que impossibilitaram a entrega da quantidade contratada.

Classificar a qualidade e cubar a quantidade da madeira antes da entrega

No caso da madeira ser entregue pelo vendedor em local indicado pelo comprador, ou seja, fora da área de manejo, o ideal é que se faça a classificação da qualidade e a cubagem da quantidade da madeira antes da entrega. Isto se faz necessário para que não ocorra a entrega de peças fora dos padrões estabelecidos e fora da quantidade solicitada e para que estas peças não sejam devolvidas pelo comprador após a emissão do DOF e Nota Fiscal. O ideal é que no contrato de compra/venda seja definido o local da classificação e cubagem, e que o vendedor e comprador realizem esta atividade juntos.

Exemplo observado de cubagem e classificação depois do transporte:

Já ocorreram casos em que a cubagem e classificação da madeira foram feitas após a emissão da Nota Fiscal e do DOF, e no ato da entrega o comprador não aceitou parte da madeira entregue. Com isso o vendedor pagou imposto da nota fiscal de um produto que não foi vendido (aceito), além de ter que retornar com a madeira que não foi aceita. Ou seja, em um contrato de 20 m^3 de madeira serrada vendida a R$ 800,00 /m^3, foi emitida a nota fiscal no valor total de R$ 16.000,00 e pago R$ 2,720,00 de ICMS sobre este valor. Quando a madeira chegou no local combinado, o comprador e o vendedor fizeram a classificação e 5 m^3 não estavam nas condições acordadas dentro do contrato e esse volume teve que ser devolvido, sendo que o vendedor já tinha emitido a nota fiscal e o DOF, ficando assim com prejuízo.

Documentar e formalizar qualquer alteração no contrato

Todo e qualquer imprevisto que ocorra durante a comercialização, que fuja dos pactos estabelecidos dentro do contrato deve ser comunicado ao comprador via documento formal para que o mesmo esteja ciente do ocorrido. Vale ressaltar que as mudanças ocorridas dentro do contrato devem ser sempre acordadas entre o vendedor e o comprador. Recomenda-se formalizar por escrito qualquer alteração nos termos do contrato.

Exemplo observado de alterações de contrato sem formalização escrita:

Em Carauari a comercialização de madeira sofreu vários problemas devidos a mudança de contrato sem justificativa e sem acordo formalizado entre as partes. O comprador fez alterações em seu pedido de madeira, mudando a bitola de corte, sem ter o aceite formal e escrito dos detentores de PM, e isso gerou uma insatisfação geral entre o vendedor e o comprador no momento do pagamento.

Parte 5

MANEJO FLORESTAL NÃO-MADEIREIRO

Além da madeira, a floresta possui outros produtos passíveis de utilização. Estes produtos podem ser agregados à renda através da comercialização de produtos e subprodutos derivados de diversas espécies.

Os produtos florestais não-madeireiros (PFNMs), como o próprio nome indica, são todos os produtos advindos da floresta que não sejam madeira, como: folhas, frutos, flores, ramos, cascas, fibras, sementes, castanhas, palmitos, raízes, bulbos, gomas, cipós, óleos essenciais, óleos fixos, látex, resinas, ervas, bambus, plantas ornamentais, fungos e produtos de origem animal.

Pensando na importância desses produtos, observa-se que os PFNMs são fundamentais para a subsistência de muitas pessoas em todo o mundo, especialmente para aquelas que vivem no interior de florestas ou em suas redondezas. Os PFNMs são utilizados na alimentação, produção de medicamentos, usos cosméticos, construção de moradias, tecnologias tradicionais, produção de utensílios e tantos outros usos. De acordo com a FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação), cerca de 80% da população de países em desenvolvimento usam os PFNMs para suprir algumas de suas necessidades de vida.

O estado do Amazonas possui programas institucionais de governo que fomentam e auxiliam o extrativismo de produtos florestais não-madeireiros. Estão entre eles o programa da borracha natural, manejo e beneficiamento de espécies oleaginosas, fibras vegetais, manejo de jacaré, pirarucu e a produção de mel proveniente de abelhas sem ferrão (meliponicultura).

Este tema será alvo de um manual específico com procedimentos de manejo, beneficiamento e comercialização.

Acesse
www.florestavivaextrativismo.org.br
para mais informações

Parte 6

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 002, de 11 de fevereiro de 2008

INSTRUÇÃO NORMATIVA

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 002, de 11 de fevereiro de 2008

Dispõe sobre procedimentos técnicos para elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica de Planos de Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala - PMFSPE nas florestas nativas e formações sucessoras, com área inferior a 500 ha, e dá outras providências.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL no uso das atribuições que lhe são conferidas, considerando os dispostos na Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965; Lei Federal nº 11.284, de 02 de março de 2006; Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981; Decreto Federal nº 5.975, de 30 de novembro de 2006; Decreto Federal nº 99.274, de 6 de junho de 1990; Resolução Conama nº 378, de 19 de outubro de 2006; Decreto Estadual nº 10.028, de 04 de fevereiro de 1987; Lei Estadual nº 2.416, de 22 de agosto de 1996, considerando, ainda, a necessidade de regular a colheita florestal madeireira visando o uso sustentável dos recursos naturais renováveis e possibilitando a inclusão sócio-ambinetal no Estado, resolve:

CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - Estabelecer normas e procedimentos que disciplinam a apresentação, tramitação, acompanhamento e condução das atividades de Plano de Manejo Florestal Sustentável em Pequena Escala – PMFSPE para licenciamento e colheita de produtos madeireiros, no âmbito dos órgãos vinculados a SDS;

Art. 2º - Entende-se para efeito desta IN os seguintes termos:

I - Proprietário: que possui ou detém a posse legal da terra;

II – Arrendatário: locatário ou contratante, que recebeu de alguém, por meio de contrato firmado entre as partes, por tempo e preço determinado, o uso e gozo do bem imóvel onde se vai realizar o manejo;

III – Posseiro ou ocupante: aquele que ocupa ou detém passivamente a posse de área rural.

IV - Colheita florestal: atividade composta pelas ações de: corte de árvores; desgalhamento; traçamento; extração; processamento; transporte local; carregamento e descarregamento.

V - Proponente: pessoa física ou jurídica que solicita ao IPAAM a análise e aprovação do PMFSPE e que após a aprovação tornar-se-á Empreendedora do PMFSPE;

VI - Empreendedor: pessoa física ou jurídica, ou seus sucessores no caso de transferência, em nome da qual é aprovado o PMFSPE e que se responsabiliza por sua execução;

VII - Intensidade de colheita: volume comercial das árvores derrubadas para aproveitamento expresso em metros cúbicos por unidade de área;

VIII - Área do Plano de Manejo (APM): área onde serão realizadas as atividades pertinentes ao manejo florestal, incluindo as áreas de preservação permanente (APP);

IX – Área de efetivo manejo: área do plano de manejo que pode ser efetivamente explorada, considerando a exclusão das áreas de preservação permanente e outras áreas protegidas;

X – Área de Preservação Permanente: área protegida com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

XI – Área de Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, passível de uso sustentável dos recursos naturais;

XII – Área destinada a outros usos (AU): área da propriedade destinada a prática de agricultura, pecuária e outros usos econômicos;

XIII – Plano Operacional Anual - POA: documento que contém o projeto de colheita florestal a ser apresentado anualmente ao IPAAM;

XIV – Circunferência à altura do peito (CAP): é a circunferência/rodo da árvore medido a 1,30 metros do solo;

XV – Relatório de Pós-Colheita: documento encaminhado ao IPAAM, com a descrição das atividades realizadas em toda a APM e o volume colhido no ano anterior.

XVI – Datum: conjunto de pontos e seus respectivos valores de coordenadas, que definem sistema geodésico de referência.

Art. 3º - São passíveis de aplicação dos procedimentos desta Instrução Normativa os PMFSPE com área do manejo florestal em até 500 hectares, sem a utilização de máquinas para o arraste e transporte de toras.

§ 1º - No transporte de madeira serrada, poderá ser admitido com a utilização de máquinas com até 85 CV de potência.

§ 2º - Quando previsto a utilização de máquinas ou equipamentos para o arraste e/ou transporte de toras, ou que tenham motor com potência superior a 85 CV o PMFS deverá seguir as normas prescritas na Instrução Normativa genérica sobre PMFS da SDS.

Art. 4º - Para fins desta Instrução Normativa, a intensidade máxima anual de colheita não deverá exceder um metro cúbico por hectare (1,0 m³/ha) referente a área de efetivo manejo; e

Art. 5º - Só será admitida a protocolização de um (01) PMFSPE para cada proprietário, arrendatário, posseiro ou ocupante de áreas rurais.

CAPÍTULO II - DO PLANO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL

Seção I - Da apresentação

Art. 6º - O PMFSPE a ser apresentado ao Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM, em meio digital e impresso, para efeito de licenciamento ambiental e autorização de colheita florestal, deverá conter os seguintes documentos básicos e informações obtidas através de levantamento de campo:

I – Mapa simplificado da área rural com base nas coordenadas geográficas (Lat° e Long°) utilizando GPS configurado no Datum SAD69 contendo:

a) limites da área total da propriedade com suas coordenadas geográficas;

b) indicação aproximada dos cursos d´água (rios, igarapés, lagos), que cortam ou margeiam a área total da propriedade e os limites aproximados das áreas de preservação permanente (APP);

c) limites da área a ser estabelecido o plano de manejo com suas coordenadas geográficas;

d) limites da área destinada à reserva legal (ARL), com suas coordenadas geográficas que pode se sobrepor parcial ou integralmente à área do plano de maejo;

e) indicação aproximada da entrada e do comprimento da trilha principal de inventário;

f) indicação de pelo menos dois pares de cordenadas geográficas de locais conhecidos do sistema de trilhas de orientação; e

g) limites da área destinada a outros usos.

II – Inventário das espécies de árvores de interesse para fins de colheita (árvores mães) com circunferência à altura do peito (CAP) igual ou superior a 157 cm, contendo:

a) nome comum e científico da espécie;

b) número de identificação de cada árvore;

c) altura comercial estimada (comprimento aproveitável da árvore);

d) CAP;

e) coordenadas X e Y das árvores posicionadas de acordo com o sistema de trilhas de orientação;

f) volume por árvore, por espécie e volume total; e

g) mapa de localização com as trilhas de orientação e posicionamento das árvores destinadas a colheita.

III – Inventário das árvores filhas e netas com no mínimo duas árvores da mesma espécie identificada para fins de colheita, com CAP entre 60 e 157 cm, contendo:

a) nome comum e científico da espécie;

b) número de identificação de cada árvore;

c) CAP; e

d) coordenadas X e Y das árvores posicionadas de acordo com o sistema de trilhas de orientação;

OBS: As filhas e netas de uma colheita não podem ser cadastradas para novas colheitas e devem ser mantidas plaquetadas.

IV - Relação das espécies a serem colhidas, em ordem decrescente de interesse do detentor na forma do Anexo V.

§ 1º - O IPAAM poderá aceitar a apresentação de um PMFSPE somente em via impressa em caso de produtores com dificuldades de apresentar em forma digital.

§ 2º - Caso não seja encontrada a quantidade de árvores filhas e netas de cada espécie, conforme o inciso III, somente poderá ser extraída até 50% das árvores de interesse para fins de colheita destas espécies.

Art. 7º - Fica estabelecida a Circunferência Mínima de Colheita (CMC) de 157 cm para todas as espécies para as quais ainda não se estabeleceu a CMC específica.

Parágrafo Único - O IPAAM poderá acatar as propostas de alteração da CMC e do CAP das filhas e das netas, com amparo em documentos técnico-científicos e considerando conjuntamente os aspectos seguintes:

I - as características ecológicas que sejam relevantes para a sua regeneração natural; e

II - o uso a que se destinam.

Art. 8º - Deverá ser evitada a concentração da colheita em pequenas áreas para evitar a formação de grandes clareiras.

Seção II - Da protocolização

Art. 9º - Deverão acompanhar o PMFSPE, no momento de sua protocolização junto ao IPAAM, os seguintes documentos:

I - Requerimento Único para formalização do processo (Anexo I) e Cadastro da atividade (Anexo II);

II - Documento de propriedade ou ocupação do imóvel:

a) Registro de propriedade, declaração ou título de posse/ocupação expedida pelo órgão federal ou estadual competente ou municipal, em terras pertencentes ao município; ou

b) Declaração de ocupação (Anexo III) assinada por dirigente de Associação, Cooperativa, Sindicato ou Comunidade Rural, legalmente constituída que ateste que o posseiro/ocupante reside e utiliza a gleba rural há mais de 5 (cinco) anos e que inexiste contestação por terceiros sobre esse direito;

III – Plano Operacional Anual - POA contendo a especificação das atividades realizadas em toda a APM no período de um ano;

IV - Ato declaratório de responsabilidade pelo emprego das boas práticas de manejo florestal (Anexo VI).

V – Anotação de Responsabilidade Técnica, conforme o art. 1º da Lei Federal nº 6.496/77, do responsável pela elaboração e pela assistência técnica do PMFSPE.

§1º - Nos casos previstos na alínea b do inciso 2 deste artigo, que tenham plano de manejo florestal em pequena escala licenciado, havendo contestação de dominialidade do imóvel a licença de operação será suspensa até que as pendências sejam resolvidas.

§2º - Quando localizados em áreas de Unidades de Conservação o proponente do PMFSPE deverá apresentar o documento de anuência emitido pelo órgão gestor, atestando que o mesmo está de acordo com o Plano de Gestão da UC.

§3º - Em não havendo Plano de Gestão aprovado, o órgão responsável pela gestão da UC pode autorizar a implemetação de PMFSPE a título transitório.

CAPÍTULO II – DAS PRÁTICAS DE MANEJO FLORESTAL

Art. 10 - O inventário florestal deverá contemplar:

I - Sistema de trilhas de orientação.

a) As trilhas de orientação deverão ser mantidas abertas perpendicularmente, a cada 50 m, em forma de picadas e marcadas de acordo com a distância da trilha principal;

b) Cada trilha de orientação deverá apresentar, em seu início, um piquete de balizamento que possibilite sua localização;

II – Plaqueamento das árvores.

a) Cada árvore definida como “mãe”, deverá receber uma plaqueta de identificação, facilmente visível, que especifique o ano de realização do inventario e a numeração da árvore;

b) As árvores tidas como filhas e netas deverão receber uma plaqueta de identificação com o ano de realização do inventario e a numeração da árvore.

Art. 11 - Procedimentos de corte das árvores:

I – O corte das árvores deverá ser efetuado a uma altura mínima do solo que possibilite um maior aproveitamento da tora e minimize os riscos de acidentes;

II – As árvores deverão ser cortadas de modo a causar o menor impacto possível na floresta;

III – A plaqueta de identificação de cada árvore deverá ser afixada no respectivo toco após a sua derrubada, de forma a permitir sua verificação por ocasião das vistorias.

Art. 12 – Procedimentos de segurança no trabalho:

I – Efetuar o corte de cipós nas árvores a serem colhidas preferencialmente com 1 ano de antecedência;

II – Fazer caminho ou rotas de fuga na hora da colheita da árvore;

III – Utilizar Equipamento de Proteção Individual – EPI;

IV – Realizar a manutenção de equipamentos;

CAPÍTULO III – DO LICENCIAMENTO
Seção I - Da análise técnica

Art. 13 - A análise técnica do PMFSPE observará as diretrizes técnicas expedidas pelo IPAAM e concluirá no seguinte:

I - aprovação do PMFSPE;

II - indicação de pendências a serem cumpridas para dar seqüência à análise do PMFSPE; ou

III – não aprovação (indeferimento) do PMFSPE.

Parágrafo único. A indicação de pendências, solicitação de esclarecimentos ou complementações pelo IPAAM, deverá ocorrer após a analise técnica completa, podendo haver a reiteração da mesma solicitação caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios.
Art. 14 - Protocolizado o processo, caberá ao IPAAM:

I - Analisar a documentação constante no processo;

II – Realizar vistorias, fiscalização, monitoramento e controle do PMFSPE protocolizado, de acordo com as normas internas; e

III – Emitir a respectiva Licença de Operação (LO) junto com a Autorização de Colheita Florestal - ACOF, discriminando as espécies florestais com os respectivos números das árvores a serem colhidas e volumes totais por espécie.

IV – Fica dispensada a emissão de Licença Prévia (LP) e Licença de Instalação (LI) para PMFSPE, devendo ser expedida apenas a Licença de Operação (LO).

§1º - Os PMFSPE elaborados por instituições públicas ou organizações não-governamentais com as quais o IPAAM mantenha Termo de Cooperação Técnica, estarão dispensados da vistoria prévia;

§2º - O IPAAM poderá, a seu critério e a qualquer momento, realizar vistorias nos PMFSPE e verificadas irregularidades, tomar as providências para as medidas legais cabíveis, conforme disposto no Art. 69-A da Lei nº 9.605/98.

Art. 15 – Deverá constar na Licença de Operação que esta não implica nem direta nem indiretamente no reconhecimento de propriedade da terra.

Seção II - Da validade

Art. 16 - A Licença de Operação expedida terá validade de dois anos.

Art. 17 - Para a renovação da Licença de Operação, o detentor do PMFSPE deverá apresentar um novo POA e um relatório pós-colheita (Anexo VII), de acordo com o prazo de execução do POA anterior, contendo a relação de árvores abatidas, as árvores remanescentes e os tratamentos silviculturais realizados, caso tenham sido solicitados por ocasião da vistoria da licença anterior.

Parágrafo único – O novo POA e o relatório pós-colheita deverão vir acompanhados da devida Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pela assistência técnica florestal.

Art. 18 – Os procedimentos de vistorias e fiscalizações dos PMFSPE serão definidos pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM, no prazo de 90 dias após a publicação desta IN.

CAPÍTULO IV - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Art. 19 - O detentor que praticar irregularidades ou ilicitudes na condução do PMFSPE ficará sujeito às penalidades previstas no ato declaratório (Anexo VI) e em outros dispositivos legais aplicáveism terão o PMFSPE suspenso até que sejam sanadas as supracitadas, mediante análise do IPAAM.

Art. 20 - O cancelamento do PMFSPE não exime seu detentor das sanções e penalidades legais, inclusive a instauração de inquérito civil e a competente ação penal pelo Ministério Público Estadual.

CAPÍTULO V - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 21 - Uma placa de identificação do PMFSPE com dimensões mínimas de um metro por um metro (1m x 1m) deverá ser afixada na entrada principal da área rural (Anexo VIII), contendo no mínimo as seguintes informações:

I - Nome da propriedade;

II - Nome do requerente do PMFSPE;

III - Tamanho da área do plano de manejo e suas respectivas coordenadas geográficas;

IV – Número do processo do PMFSPE junto ao IPAAM.

Art. 22 - A transferência do PMFSPE para outro detentor dependerá de:

I - apresentação de documento comprobatório da transferência, firmado entre as partes envolvidas, incluindo cláusula de transferência de responsabilidade pela execução do PMFSPE;

II - da análise jurídica quanto ao atendimento do disposto nesta Instrução Normativa.
Parágrafo único: O PMFSPE é intransferível quando situado em área de posse.

Art. 23 - Para fins desta Instrução Normativa, será admitido o uso de GPS de navegação.

Art. 24 - Os PMFSPE em fase de elaboração poderão ser admitidos, com uso da IN 001/2006 para fins de protocolo no IPAAM, até o prazo de 60 dias, após a publicação desta IN.

Art. 25 - Esta Instrução Normativa entrará em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas às disposições em contrário.

VIRGÍLIO MAURÍCIO VIANA
Secretário de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

NELITON MARQUES SILVA
Presidente do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas

BIBLIOGRAFIA

AMARAL, Paulo; Veríssimo, Adalberto; Barreto, Paulo; Vidal, Edson. *Floresta para Sempre: um Manual para Produção de Madeira na Amazônia*. Belém: Imazon, 1998. 130p.

BIAZATTI, Marcus; Kibler, J. F. *Comercializar madeira oriunda de PMFSPE: documentos legais, estratégia e dicas*. Manaus: Projeto Floresta Viva, 2007, 33p.

FFT- Fundação Floresta Tropical. *Inventário Florestal 100%*. IFT, 2006. 32p.

PFV- Projeto Floresta Viva. *Apostila sobre manejo florestal. Manaus*: PFV- Projeto Floresta Viva, 2007. 16p.

PORTAL DA MADEIRA MANEJADA. *Elaborar um PMFSPE*. Disponível em <www.florestavivaamazonas.org.br>. Acesso em 21/03/2008.

LEGISLAÇÃO RELACIONADA

AMAZONAS. *Instrução Normativa Nº 002, de 11 de fevereiro de 2008*. Dispõe sobre procedimentos técnicos para elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica de Planos de Manejo Florestal Sustentável de Pequena Escala - PMFSPE nas florestas nativas e formações sucessoras, com área inferior a 500 ha, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado

BRASIL. *Instrução Normativa Nº 112, de 21 de agosto de 2006*. Dispõe sobre o Documento de Origem Florestal – DOF. Diário oficial da União, 21 de agosto de 2006.

SITES RELACIONADOS

www.florestavivaamazonas.org.br
www.florestavivaextrativismo.org.br
www.idam.am.gov.br
www.ipaam.am.gov.br
www.ibama.gov.br

Este manual técnico foi elaborado no marco do Projeto Floresta Viva, implementado pelo Grupo de Pesquisa e Intercâmbios Técnológicos (GRET) e as entidades públicas do Estado do Amazonas relacionadas com o manejo florestal (IDAM, ADS, IPAAM), em parceria com a Escola Agrotécnica Federal de Manaus (EAFM), a Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação tecnológica (FUCAPI), o Instituto de Desenvolvimento Sustentável de Mamiraua (IDSM) e a Fundação Djalma Batista (FDB). Desde 2005 até 2008, o projeto foi co-financiado pelo Governo do Estado do Amazonas e pela Comissão Européia (ENV/2004/081-658).

REALIZAÇÃO

Floresta Viva
amazonas

IIPAAM
Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas

GRET

União Européia

Zona Franca Verde

AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO
www.amazonas.am.gov.br

SDS
Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

ADS
Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas

SEPROR
Secretaria de Produção Rural do Amazonas

IDAM
Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas