

Nº 102, ago/99, p.1-3



DETERMINAÇÃO DE DANOS DA EXTRAÇÃO DE MADEIRA EM ÁREAS MANEJADAS NO PROJETO DE COLONIZAÇÃO PEDRO PEIXOTO-ACRE¹

Elias Melo de Miranda²
Henrique José Borges de Araújo³

A exploração florestal, devido à sua natureza, sempre produzirá algum dano ao ecossistema florestal, sendo que a intensidade dependerá do método de exploração utilizado. Em explorações convencionais, numerosos estudos indicam um dano de aproximadamente 50% sobre a vegetação residual, resultando na diminuição da área útil de manejo com possibilidades de regeneração.

Normas que contemplam o uso de técnicas, as quais resultam em intervenção de baixo impacto em um povoamento de floresta nativa, podem garantir uma maior certeza na sustentabilidade do manejo florestal. A exploração florestal planejada já é considerada como uma intervenção silvicultural.

A extração de um volume mais baixo que os geralmente aceitos dentro dos critérios do manejo florestal é, por si só, uma garantia maior de sustentabilidade. Desse modo, volumes entre 30 e 40 m³/ha encontram-se na taxa de exploração considerada conservadora.

Em pequenas propriedades, manejos comunitários e colocações de seringais, valores de 10 a 15 m³/ha enquadram-se em taxas de extração baixas, combinando assim, não somente os fatores de sustentabilidade como também os de limitação de mão-de-obra disponível.

Neste trabalho, mostram-se os danos causados pelas operações de abate, desdobro e arraste da madeira nas explorações realizadas nos anos de 1997 e 1998 em um projeto de manejo florestal comunitário, desenvolvido em áreas de reserva legal de pequenos produtores, no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, com apoio da Embrapa Acre.

O plano de manejo consiste em dividir a parte da reserva legal em dez compartimentos de igual tamanho, explorando-se um compartimento por ano que, por sua vez, só será novamente explorado dez anos depois. Este reduzido ciclo de corte é compensado pela baixa intensidade exploratória, garantindo, assim, a recomposição ou rotação sustentável da floresta.

O tamanho do talhão explorado anualmente varia em função do tamanho da propriedade, ficando, geralmente, em torno de 3,6 ha. A exploração florestal proposta constitui-se basicamente por três operações, que são realizadas em seqüência:

- Corte da árvore;
- Desdobro (transformação da tora em peças serradas); e
- Arraste da madeira serrada, por tração animal.

O corte ou derrubada das árvores foi executado com motosserras, sendo as toras desdobradas no mesmo local de queda das árvores, utilizando-se a própria motosserra, tendo

¹ Trabalho financiado parcialmente pelo Programa Alternativas para Agricultura de Derruba e Queima – ASB/Icraf.

² Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa Acre, Caixa Postal 392, 69908-970, Rio Branco-AC.

³ Eng.-Ftal., B.Sc., Embrapa Acre.

como produtos finais pranchões (dimensões médias de 0,15 m x 0,30 m x 2,20 m), estacas (0,10 m x 0,10 m x 2,20 m), barrotes (0,12 m x 0,12 m x 1,50 m) e mourões (0,20 m x 0,20 m x 2,50 m).

O transporte da madeira serrada (na forma de pranchões, estacas etc.) do interior da mata até o ramal de acesso ou via de escoamento realiza-se por tração animal (boi de carga) pelo implemento denominado "zorra".

A avaliação do impacto baseou-se na quantificação dos danos à vegetação e ao solo causados por:

- Queda das árvores abatidas, medindo-se a área das clareiras abertas e o número de árvores danificadas nas clareiras de derrubada;
- Abertura das trilhas de arraste, quantificação da superfície perturbada para o arraste da madeira;
- Arraste da madeira, mensuração dos danos causados ao solo e ao povoamento ao longo das trilhas de arraste.

Os danos causados ao solo e ao povoamento ao longo das trilhas foram insignificantes durante todo o processo de extração da madeira, ficando a camada superficial do solo praticamente inalterada.

A quantificação do número de árvores originalmente presentes na área da clareira foi estimada pela medição do número de árvores presentes numa parcela de 10 m x 20 m, estabelecida a 20 m da galhada da árvore abatida, orientada sempre no mesmo sentido em relação à direção da queda da árvore. Dentro destas parcelas computaram-se todos os indivíduos com Circunferência à Altura do Peito (CAP) entre 15 e 160 cm, sendo o valor obtido usado para estimar o número de indivíduos danificados na clareira em função de sua área.

Os dados foram obtidos de uma amostra aleatória de 40 árvores (24 em 1997 e 16 em 1998), correspondendo a 55% do total de árvores abatidas nos dois anos de exploração. Para a obtenção da área afetada pela queda das árvores (tamanho da clareira), mediu-se a distância do tronco da árvore abatida até o ponto mais distante atingido pela copa, em seguida tomaram-se distâncias perpendiculares ao eixo de queda da árvore, a cada 5 m, de uma borda a outra da clareira. Os polígonos resultantes transformaram-se em figuras de área conhecida, obtendo-se a área da clareira pelo somatório das áreas das figuras individuais.

Estimou-se a área média de trilha aberta, dentro de cada talhão, para o arraste da madeira das árvores derrubadas. Foram medidas as distâncias entre a borda da clareira e os limites do talhão de exploração no sentido do escoamento das peças, considerando-se para o cálculo da superfície perturbada a largura média de 1,50 m, aceita como padrão para o arraste com tração animal.

A área total das clareiras abertas pela exploração das árvores amostradas foi de 10.683 m², com média de 267,07 m² por árvore abatida. Destruíram-se cerca de 1.002 indivíduos com CAP entre 15 e 160 cm na área amostrada, com média de 25 indivíduos por clareira, significando, em termos de área basal, cerca de 13,43 m², com uma média de 0,3359 m² por clareira.

Extrapolando-se estes dados para a área total manejada nos anos de 1997 e 1998 (68,5 ha), ter-se-á uma superfície total de 19.863,06 m² de clareiras abertas pelo abate de árvores e desdobro da madeira, ou 2,76% da área manejada. As trilhas de arraste dentro dos talhões explorados totalizaram 5.737 m lineares, o que dá uma superfície de 8.605,50 m², considerando-se a largura padrão de 1,50 m. A superfície aberta pelas operações de exploração florestal totalizaram 28.468,56 m², correspondendo a pouco mais de 4% da área total manejada, nas duas explorações realizadas (Tabelas 1 e 2).

TABELA 1. Área afetada pela exploração florestal segundo o tipo de distúrbio, em manejo de baixo impacto, após duas explorações. PC Pedro Peixoto-Acre, 1997/1998.

| Tipo de distúrbio | Largura (m) | | Comprimento (m) | | Superfície (m ²) | | % Área manejada | |
|-----------------------|-------------|------|-----------------|-------|------------------------------|----------|-----------------|------|
| | 1997 | 1998 | 1997 | 1998 | 1997 | 1998 | 1997 | 1998 |
| Trilha de arraste | 1,5 | 1,5 | 4.231 | 1.506 | 6.346,50 | 2.259,00 | 1,61 | 0,78 |
| Clareira de derrubada | - | - | - | - | 14.535,42 | 5.327,64 | 3,68 | 1,84 |
| Total | - | - | - | - | 20.881,92 | 7.586,64 | 5,29 | 2,62 |

TABELA 2. Resumo dos indicadores de baixo impacto obtidos na exploração de reserva legal em pequenas propriedades. PC Pedro Peixoto-Acre, 1997/1998.

| Ano | Nº de talhões explorados | Nº de árvores exploradas | Área explorada (ha) | Intensidade de exploração (m ³ /ha) | Superfície perturbada (ha)* | ABDClaro/ha** (m ²) |
|-------|--------------------------|--------------------------|---------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|
| 1997 | 11,00 | 50,00 | 39,50 | 7,80 | 2,088 (5,29%) | 0,480 |
| 1998 | 8,00 | 23,00 | 29,00 | 4,57 | 0,758 (2,62%) | 0,210 |
| Média | 9,50 | 36,50 | 34,25 | 6,18 | 1,423 (4,15%) | 0,345 |
| Total | 19,00 | 73,00 | 68,50 | - | 2,846 (4,15%) | - |

* Os números entre parênteses indicam o percentual de área perturbada em relação à área explorada;

** ABDClaro = área basal destruída na clareira.

Os danos causados à floresta pela exploração dos 19 primeiros talhões manejados mostraram-se bastante reduzidos, proporcionando uma abertura média de apenas 4,15% da área explorada, sendo este índice um bom indicativo da sustentabilidade do manejo aplicado. Esta conclusão baseia-se na porcentagem de área de clareira aberta na exploração seletiva de florestas tropicais sul-americanas que varia de cinco a dez árvores grandes por hectare. Considerando-se uma CAP média de 220 cm e que a área média aberta pela queda de uma árvore desse porte é de 200 m², tem-se uma área de formação de claros de 0,1 a 0,2 ha/ano, ou seja, 10% a 20% da área explorada. Estudos realizados em florestas tropicais estimaram que a formação de clareiras naturais na floresta corresponde a 1,25% da área observada, logo pode-se concluir que a exploração seletiva representa uma perturbação cerca de 8 a 16 vezes maior que a perturbação natural esperada no ano da exploração. No caso do presente estudo, considerando a área média aberta nos dois anos de exploração, essa perturbação foi apenas três vezes maior, aproximadamente.

Desta forma, os resultados obtidos podem ser resumidos como segue abaixo:

- A superfície perturbada por trilhas de arraste nos dois anos de exploração foi de 8605,5 m², correspondendo a 1,25% da área manejada;
- Abateram-se um total de 73 árvores, com CAP médio de 264 cm, sendo a clareira média por árvore de 267,07 m²;
- Danificaram-se em média 25 indivíduos por clareira, correspondendo a 0,3359 m² de área basal;
- Os danos causados à floresta pela exploração dos 19 primeiros talhões manejados mostraram-se bastante reduzidos, proporcionando uma abertura média total de apenas 4,15% da área explorada, sendo este índice um bom indicativo da sustentabilidade do manejo aplicado.

