



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
CPATU
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO
TRAVESSA DR. ENÉAS PINHEIRO, S/Nº
FONES: 226-6622, 226-1741 E 226-1941
CX. POSTAL, 48 — CEP 66.000
BELÉM - PARÁ - BRASIL

ISSN 0100-8676

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 46 ago./83 - p.1-4

RENDIMENTO DE DERRUBA E EXTRAÇÃO MECANIZADA EM FLORESTAS DE TERRA FIRME DA AMAZÔNIA

Haroldo Bastos da Costa¹
José do Carmo Alves Lopes¹

A floresta amazônica apresenta um volume aproximado de madeira da ordem de 45,5 bilhões de metros cúbicos (Pandolfo 1977). Apesar desse extraordinário potencial, a economia florestal jamais alcançará desenvolvimento compatível, enquanto continuarem as técnicas empíricas de exploração, representativas do mais predatório extrativismo (Pandolfo 1977). Estudos realizados identificam como principais entraves do desenvolvimento do setor madeireiro na Amazônia o primarismo das atividades florestais de extração e transporte, que impedem o abastecimento regular da matéria às indústrias (Pandolfo 1977).

Para a Região Amazônica, como um todo, a produção de madeira em 1980 representava valor muito abaixo da capacidade instalada das serrarias. A indústria madeireira da Amazônia está aparelhada para produzir 10,3 milhões de m³/ano, isto é, tem uma capacidade ociosa de 4,9 milhões de m³/ano (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal 1982).

Como se verifica, há um estrangulamento de suprimento de matéria-prima às indústrias, por depender do modelo de extração realizada por "terceiros", que na maioria das vezes utiliza-se de trabalho essencialmente físico, para realização das operações de derru

¹ Engº Florestal, Pesquisador da EMBRAPA-CPATU. Cx. Postal 48. CEP 66.000. Belém, PA.

ba e extração (Pandolfo 1977).

Desta maneira, torna-se necessário que a exploração florestal mecanizada na Amazônia seja implementada de forma racional, a fim de assegurar o fornecimento da matéria-prima para as indústrias madeireiras da região.

Os estudos sobre exploração florestal mecanizada em florestas tropicais de terra firme iniciaram-se em 1976 (Brasil. SUDAM 1978), na Estação Experimental de Curuã-Una, situada a 110 km de Santarém-PA. O CPATU dentro dessa linha de pesquisa vem desenvolvendo um projeto numa área experimental de 144 ha, na Floresta Nacional do Tapajós, situada no km 114 da rodovia Cuiabá-Santarém.

O delineamento de campo constou de inventário pré-exploratório, mapeamento logístico das árvores a serem exploradas, abertura de quatro pátios de estocagem de 0,7 ha cada um e dois ramais principais de arraste de 4 m x 1.200 m por pátio de estocagem. A equipe de derruba trabalhou em faixas de 100 m x 1.200 m, enquanto a extração foi realizada com um "Skidder" de rodas de 160 HP, numa distância máxima de 1.200 m. Para otimização do rendimento dessas operações foram realizados estudos relacionando diferentes distâncias de arraste com o rendimento da máquina e os custos envolvidos.

O número total de árvores abatidas foi de 1.728, em dois diâmetros, acima de 45 cm e 60 cm, com produção média de 25 m³/hora efetiva, que supera os resultados anteriores em 10 m³/hora (Costa Filho et al., 1980). A extração com "Skidder" de 160 HP apresentou uma produção máxima de 200 m³ e 70 m³/dia, para as distâncias de 300 e 1.200 m, respectivamente.

De um modo geral, os resultados evidenciaram que a operação de extração, envolvendo distâncias maiores que 800 metros, são antieconômicas, quando comparados a distâncias menores (FAO 1974). Por outro lado, distâncias menores que 600 metros mostraram-se adequadas para operações com este tipo de equipamento. Ressalte-se que os custos calculados referem-se exclusivamente à extração, sem considerar os custos de construção de estradas, pátios de estocagem e

ramais principais, os quais crescem de forma triplicada, à medida que as distâncias de arraste aproximam-se de 300 metros.

Considerando esses aspectos, pode-se afirmar que a distância ótima de arraste para operação de extração com este tipo de equipamento está compreendida no ponto intermediário do intervalo de 300 a 600 m. Salienta-se, também, que no período chuvoso há uma diminuição de 10% no rendimento, quando comparado ao período seco (Costa Filho et al. 1980).

Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que a escala de operação de um "Skidder" de 160 HP, em floresta tropical, está em torno de $110 \text{ m}^3/\text{dia}$, para distâncias médias de 450 metros em picada principal e 100 metros em picadas secundárias, que são abertas pelo próprio "Skidder". O custo médio da madeira extraída é aproximadamente Cr\$ $470,00/\text{m}^3$ (julho de 82), para um volume de $79 \text{ m}^3/\text{ha}$.

Para distâncias de arraste menores, próximas de 300 metros, apesar do baixo custo direto de extração, o custo de abertura de estradas e de pátios de estocagem tenderia a triplicar, elevando dessa forma o custo total de exploração florestal da área trabalhada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. SUDAM. Estudo de viabilidade técnico-econômica da exploração mecanizada em floresta de terra firme da região de Curuá-Una. Belém, PNUD/FAO/IBDF - BRA. 76/027, 1978. 133p.
- COSTA FILHO, P.P.; COSTA, H.B. da & AGUIAR, O.R. de. Exploração mecanizada na Floresta Tropical Úmida sem babaçu. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1980. 38p. (EMBRAPA-CPATU. Circular Técnica, 9).
- INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. Brasília, DF. Programa de entrepostos madeireiros para exportação - PROMAEX. Brasília, 1982.
- FAO, Roma, Itália. Exploitation et transport des grumes en forêt dense tropicale, méthodes de travail et calcul des caúst. Roma, 1974. 100p. (FAO. Mise en valeur des forêts, 18).
- PANDOLFO, C. A floresta amazônica brasileira; enfoque econômico-ecológico. Belém, SUDAM, 1977. 18p.

EMBRAPA

ANO 10 1973
1983

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO



EMBRAPA

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUARIA DO TRÓPICO ÚMIDO

TRAVESSA DR. ENÉAS PINHEIRO, S/N°

Fones: 226-6622, 226-1741 e 226-1941

Cx. Postal 48 - 66000 - Belém-Pará

CEP

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|