

Seminário de Pesquisa Científica da Floresta Nacional do Tapajós

ANAIS DO II SEMINÁRIO DE PESQUISA CIENTÍFICA DA
FLORESTA NACIONAL DO TAPAJÓS



FLORESTA NACIONAL DO
TAPAJÓS
ICMBio-MMA



FLORESTA NACIONAL DO
TAPAJÓS
ICMBio-MMA



Ministério
do Meio Ambiente



APOIO:



ESTOQUE COMERCIAL PARA O SEGUNDO CICLO DE CORTE NA FLORESTA NACIONAL DO TAPAJÓS – ÁREA EXPERIMENTAL KM67 – EMBRAPA.

MAZZEI, Lucas¹; RUSCHEL, Ademir.

RESUMO

O estudo apresenta o estoque comercial para o segundo ciclo de corte do experimento km 67 da Embrapa Amazônia Oriental. Este volume é de 69,7 m³/ha para o grupo de espécies comerciais colhidas em 1979, considerando diâmetro mínimo de corte de 50 cm. A média de produtividade em volume comercial para este grupo de espécies comerciais foi de 1,47 m³/ha/ano no período de 31 anos de monitoramento. Logo após a exploração de 1979, as espécies comerciais iniciaram a recuperação de sua estrutura, na comparação entre o volume após a exploração (1981) e o volume disponível 31 anos depois, houve um acréscimo de 45,5 m³/ha em árvores dessas espécies com diâmetro acima do DMC.

Palavras-Chave: produtividade, espécies comerciais, resiliência.

1. INTRODUÇÃO

O manejo florestal tem sido escolhido nacionalmente e internacionalmente como o instrumento capaz de aliar o uso sustentável dos recursos florestais com a conservação dos ecossistemas. No Brasil, o exemplo concreto desta escolha é a disponibilização de extensas áreas de florestas públicas pelo Serviço Florestal Brasileiro para o manejo florestal, seja ele madeireiro ou não. No cenário internacional, a Assembleia Geral das Nações Unidas aprovou o instrumento juridicamente não vinculativo para as florestas representando o primeiro acordo intergovernamental sobre o significado do manejo florestal.

Os mais antigos sítios de estudo sobre a sustentabilidade do manejo florestal madeireiro na Amazônia são: o sítio km67/km114 da Floresta Nacional do Tapajós, ZF-2 do INPA, Tonka no Suriname, e Paracou na Guiana Francesa. Após 35 anos da exploração experimental realizada em 1979, o sítio de Tapajós atinge o tempo

¹Engenheiro Florestal, PhD em Ciências Florestais, Embrapa Amazônia Oriental. Email: lucas.mazzei@embrapa.br.

²Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental.

recomendado pela legislação brasileira para recuperação da floresta e início do segundo ciclo de corte. Do ponto de vista ecológico, uma segunda exploração inicia uma série de novos processos de recuperação da estrutura da floresta permitindo deduzir informações importantes sobre o comportamento das espécies florestais e a sua relação com a comunidade remanescente e o ambiente. Estas informações são valiosas para a gestão das florestas em um cenário de mudanças climáticas. Do ponto de vista econômico, a realização da colheita em um sítio experimental permite obter informações precisas sobre os custos e a rentabilidade das diferentes operações florestais.

Este tema é pesquisado por diferentes autores, e vem ganhando importância desde a publicação da política de concessões florestais do Serviço Florestal Brasileiro (Azevedo 2006, van Gardingen et al. 2006, Sist e Ferreira 2007, Lopes et al. 2008, Ruschel 2008).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a evolução do volume comercial após a exploração florestal realizada em 1979, e determinar a disponibilidade de madeira comercial para o início do segundo ciclo de corte do sítio km 67.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo está localizada na Floresta Nacional (Flona) do Tapajós, no km 67 (55° 00' W, 2° 45' S) da Rodovia BR163, Cuiabá-Santarém. Em 1975 foi realizado um inventário 100% (censo florestal) das espécies madeireiras com DAP ≥ 15 cm e, posteriormente, em 1979 foi realizada a exploração intensiva de 63 espécies. A colheita foi executada sob dois tratamentos, corte de árvores com DAP ≥ 45 cm em talhão de 39ha e o corte de árvores com DAP ≥ 55 cm em talhão de 25ha. A intensidade de corte foi de 72 m³/ha. No ano de 1981 foram implantadas, aleatoriamente, 18 parcelas permanentes (PP) em cada tratamento. Nas parcelas, com área de 2.500m² (50m x 50m), foram feitas avaliações de todas as árvores com DAP ≥ 5 cm. Dentro de cada parcela permanente foram alocadas aleatoriamente cinco sub-parcelas de 25m² (5m x 5m) e dentro destas também sorteadas parcelas triangulares de 6,25m², respectivamente para a medição de arvoretas entre 2,5cm \leq DAP < 5cm e plântulas com DAP < 2,5cm.

Foram realizados nove inventários nos anos de 1981, 1982, 1983, 1985, 1987, 1992, 1997, 2007 e 2012. Para a análise da evolução do volume comercial, as árvores foram divididas em três classes de tamanho: 10 a 34,9 cm, 35 a 49,9 cm e ≥ 50 cm.

Apenas árvore com fuste reto completo e sem sinais aparente de podridão ou oco foram consideradas como comerciais.

A evolução do volume disponível foi analisada a partir do grupo de espécies comerciais colhidas em 1979 e que possuem volume disponível para a nova colheita respeitando os limites impostos pela legislação em vigor; são elas, em ordem de volume disponível: Tachi-pitomba (*Tachigali chrysophylla*), Andiroba (*Carapa guianensis*), Melanciaira (*Alexa grandiflora*), Parapará (*Jacaranda copaia*), Tauari-stelata (*Couratari stellata*), Fava-arara-tucupi (*Parkia multijuga*), Cupiúba (*Goupia glabra*), Virola (*Virola michellii*), Maçaranduba (*Manilkara huberi*), Fava timborana (*Pseudopiptadenia suaveolens*), Quarubarana (*Erismia uncinatum*), Tauari-oblongifolia (*Couratari oblongifolia*), Matamatá-jibóia (*Eschweilera ovata*), Mirindiba-doce (*Glycydendron amazonicum*), Freijó-branco-fl-pequena (*Cordia bicolor*), Jatobá (*Hymenaea courbaril*), Itaúba-amarela (*Mezilaurus lindaviana*), Jutaí-pororoca (*Dialium guianense*), Amapá-amargoso (*Brosimum potabilis*), Jarana (*Lecythis lurida*), Amapá-doce (*Brosimum parinarioides*), Abiu (*Sapotaceae* spp.), Louro-amarelo (*Ocotea aciphylla*), Louro-preto-fl-grande (*Ocotea costulata*), Araracanga (*Aspidosperma duckei*), Cuiarana-fruto-alado (*Terminalia amazonia*), Pequiá (*Caryocar villosum*), Angelim-amargoso (*Vatairea sericea*), Copaíba (*Copaifera multijuga*), Amapaí (*Brosimum lactescens*), Marupá (*Simarouba amara*), Goiabão (*Pouteria bilocularis*), Tenta (*Ormosia* sp.), Itaúba (*Mezilaurus itauba*), Axixá (*Sterculia pilosa*), Inharé/Muiratinga (*Helicostylis pedunculata*), Gombeira-vermelha (*Swartzia grandifolia*), Morototó (*Schefflera morototoni*), Gombeira (*Swartzia stipulifera*).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O volume comercial disponível em árvores com $DAP \geq 50$ cm, para o grupo de espécies que foram colhidas em 1979 é de 69,7 m³/ha. Considerando apenas o volume que foi incorporado ao povoamento após a exploração, devido ao crescimento ou o ingresso de árvores na classe acima do DMC, o estoque disponível para corte é de 45,5 m³/ha. Nos dois casos, o volume disponível para corte está acima da intensidade de corte permitida pela legislação brasileira, qual seja, 30m³/ha.

Embora o volume disponível para colheita, neste início de segundo ciclo de corte, esteja acima da intensidade de corte prevista na legislação, o volume de 72m³/ha

colhido em 1979 não poderá ser repetido nesta segunda colheita, pois o estoque disponível nas mesmas espécies é de 69,7 m³/ha (figura 1).

O incremento volumétrico comercial observado nos 31 anos de monitoramento, 1,47m³/ha/ano, está acima do valor de produtividade de referência estabelecido pelo CONAMA que é de 0,86m³/ha/ano. O valor de referência estipulado pelo CONAMA foi determinado a partir de diferentes estudos considerando a produtividade de árvores acima de 30 cm de diâmetro, e em alguns casos acima de 10 cm de diâmetro. Neste estudo, a produtividade de 1,47m³/ha/ano foi observada em árvores acima de 50 cm de diâmetro, ou seja, é um valor conservador quando comparado àquele estipulado pelo CONAMA. A produtividade observada nos 31 anos de monitoramento considerando as árvores comerciais acima de 35 cm ou de 10 cm de dap é de respectivamente 1,89m³/ha/ano e 2,00 m³/ha/ano.

Seis espécies são as responsáveis por 50% do volume disponível para colheita no início do segundo ciclo de corte, são elas, em ordem de importância: Tachi-pitomba (*Tachigali chrysophylla*), Andiroba (*Carapa guianensis*), Melancieira (*Alexa grandiflora*), Parapará (*Jacaranda copaia*), Tauari-stelata (*Couratari stellata*), Fava-arara-tucupi (*Parkia multijuga*). Apenas a espécie Andiroba está entre as seis espécies que foram as mais importantes na colheita do primeiro ciclo de corte, são elas, em ordem de importância: Jatobá (*Hymenaea courbaril*), Andiroba (*Carapa guianensis*), Maçaranduba (*Manilkara huberi*), Jarana (*Lecythis lurida*), Abiu (*Sapotaceae* ssp.) e Castanha do Pará (*Bertholletia excelsa*).

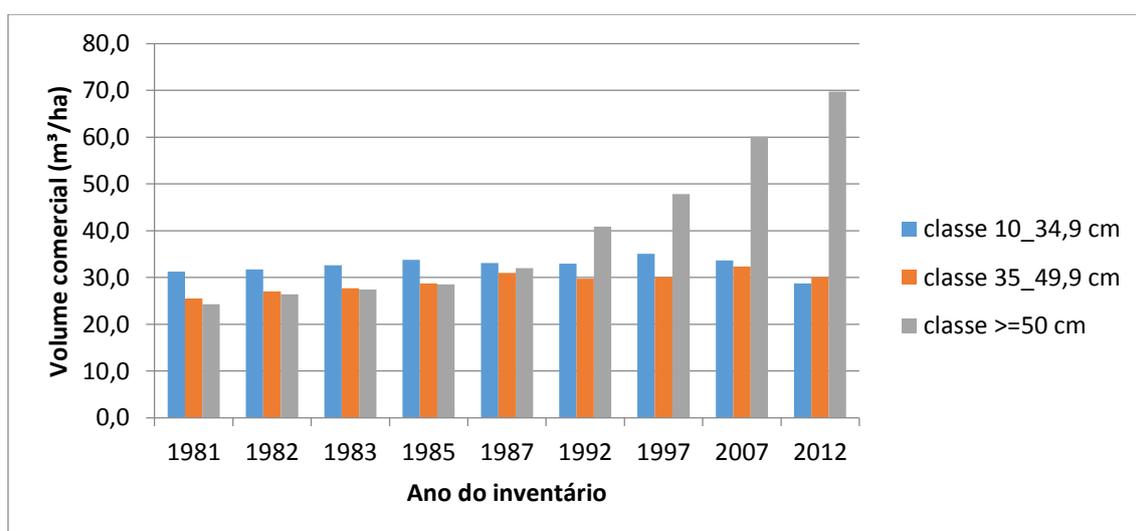


Figura 1. Evolução do volume comercial madeireiro em diferentes classes diamétricas ao longo de 31 anos de monitoramento do experimento do sítio do km 67 da Embrapa Amazônia Oriental.

4. CONCLUSÃO

A floresta do sítio experimental do km 67 possui volume comercial disponível para a colheita do início do segundo ciclo de corte seguindo as restrições da legislação brasileira. O volume a ser colhido, de até 30 m³/ha, poderá, caso necessário, ser inteiramente constituído de novas árvores ingressas após a exploração. Embora a intensidade de colheita do primeiro ciclo tenha sido elevada, 72m³/ha, a floresta apresentou resiliência. As novas estrutura e composição florística observadas após 31 anos de monitoramento refletem a intensidade da exploração imposta à floresta no primeiro ciclo. O mesmo grupo de espécies comerciais participará desta nova colheita, porém em ordem de importância diferente daquela observada na primeira colheita. A chave para a manutenção da mesma volumetria por espécie em diferentes ciclos de corte, caso seja o objetivo do manejador, está na escolha criteriosa do indivíduo a ser colhido, obedecendo-se a dinâmica e a ecologia pós-colheita de cada espécie.

5. AGRADECIMENTOS

Este estudo só foi possível devido ao esforço individual de diferentes pesquisadores ao longo de 31 anos de monitoramento. Diferentes fontes de financiamento mantiveram o sítio experimental, e mais recentemente, os projetos CNPq 483831/2011-5 e FAPESPA Edital 014/2008 - SEDECT/FAPESPA. O sítio km 67 conta com gestão e o amparo do ICMBio – Santarém, assim como da Embrapa Amazônia Oriental.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, C.P. **Dinâmica de florestas submetidas a manejo na Amazônia oriental: experimentação e simulação**. Ph. D. Thesis, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Brasil, 254 p. 2006.

LOPES, J. do C.A.; JENNINGS, S.B.; SILVA, J.N.M.; MATNI, N.. 2008. Planting mahogany in canopy gaps created by commercial harvesting. **Forest Ecology and Management** 255, 300-307.

RUSCHEL, A.R. Dinâmica da composição florística e do crescimento de uma floresta explorada há 18 anos na Flona Tapajós, PA. Belém, PA, Embrapa Amazônia Oriental, 57 p. Documentos, 341. 2008.

SIST, P.; FERREIRA, F.N. Sustainability of reduced-impact logging in the eastern Amazon. **Forest Ecology Management** 243, 199–209. 2007

VAN GARDINGEN, P.R.; VALLE, D.; THOMPSON, I. Evaluation of yield regulation options for primary forest in Tapajos National Forest, Brazil. **Forest Ecology and Management** 231, 184-195. 2006.