



AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO MONITORAMENTO DE PARCELAS PERMANENTES EM UMA UNIDADE DE MANEJO FLORESTAL

Fabiano de Almeida Coelho¹, Marcos Vinicius Prestes Pinto², Fabricio Nascimento Ferreira³,
Ademir Roberto Ruschel⁴

¹Graduando em Engenharia Florestal, Universidade do Estado do Pará. fabianocoelho2013@gmail.com

²Discente do Curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia. marcosvinimax@gmail.com

³Analista – A, Empresa de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Amazônia Oriental. fabricio.ferreira@embrapa.br

⁴Pesquisador – A, Empresa de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Amazônia Oriental. ademir.ruschel@embrapa.br

Resumo: O inventário florestal é uma ferramenta utilizada para o monitoramento das florestas. Através dele, é possível conhecer melhor a população em estudo, tanto em critérios quantitativos como qualitativos. No Inventário 100% é possível identificar todos os indivíduos de uma determinada área. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência do monitoramento das parcelas permanentes em uma Unidade de Manejo Florestal. O trabalho foi realizado na Fazenda Rio Capim que compreende uma reserva florestal com superfície de 140.000 ha. Na área, foram delimitadas as unidades de produção anual (UPA) e nomeadas conforme seu ano de exploração. Nas UPAs 2001 e 2003 foram instaladas 61 parcelas permanentes (50 x 50 m) monitoradas até o ano de 2004 pela própria empresa e no ano de 2015, 17 dessas parcelas permanentes foram remedidas pela Embrapa. Ainda em 2015, realizou-se um censo amostral de 150 ha nas mesmas UPAs (sendo 100 ha na UPA 2001 e 50 ha na UPA 2003). Para análise do monitoramento de PPs e do censo amostral foram considerados todos os indivíduos com DAP ≥ 40 cm. Através do monitoramento de PP's e do censo amostral realizada pela Embrapa, 11 anos após a exploração, observou-se valores de 13,68 e 9,33 m²/ha de área basal, respectivamente, uma divergência de 31,8%. Conclui-se que as parcelas permanentes foram representativas para caracterizar a dominância das espécies na comunidade florestal, e por outro lado, não foram representativas para explicar a amostragem da área basal, distribuição diamétrica e abundância de árvores.

Palavras-chave: Parcelas Permanentes, Censo, Área basal.

Introdução

Entre as formações vegetais no mundo, as florestas tropicais são consideradas as maiores em ecossistemas. O clima úmido influencia para que essas florestas apresentem alta riqueza e ampla diversidade de espécies (BARROS et al., 2000).

Para viabilizar o manejo sustentável da madeira é necessário conhecer a floresta a ser manejada de forma quantitativa e qualitativa. Esse conhecimento é obtido através do inventário florestal (IF). Os



IF podem ser classificados como temporários que fornecem uma visão estática, ou atual, realizando-se um levantamento prévio das espécies encontradas naquela população inventariada, ou inventários contínuos, também conhecidos como de monitoramento. Contudo, o IF de monitoramento, requer várias mensurações sucessivas, podendo ser realizado em qualquer área, sob a influência de manejo ou não.

O inventário florestal contínuo, utilizado no monitoramento da floresta remanescente através das parcelas permanentes (PP's) tem como objetivo monitorar as florestas em um determinado período de tempo, sendo realizado de forma prática e econômica. Esse procedimento técnico resulta na coleta de uma série de informações fundamentais sobre a população em estudo, e a análise dos dados coletados permite calcular quanto a floresta consegue crescer em um determinado período, fornece informações sobre o número de árvores que conseguem ingressar na comunidade, estimar a taxa de mortalidade dos indivíduos, auxiliar na tomada de decisão sobre o ciclo de corte, entre outros (OLIVEIRA et al., 2005). Segundo Alder e Synnott (1992), as PP's são áreas permanentemente demarcadas na floresta, regularmente remedidas com o objetivo de se obter informações sobre seu crescimento e dinâmica em um determinado período de tempo. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a eficiência do monitoramento através das parcelas permanentes em uma Unidade de Manejo Florestal – UMF.

Material e Métodos

A Fazenda Rio Capim da empresa Cikel Brasil Verde Ltda compreende uma reserva florestal que possui uma superfície de 140.000 ha com 121.000 ha destinados as atividades de exploração florestal, localizada no município de Paragominas, mesorregião sudeste paraense (3°18' a 3°50'S e 48°28'a 48°54'W).

Nos anos de 2001 e 2003, a empresa instalou um total de 61 parcelas permanentes para monitoramento da floresta. No ano de 2015, a equipe de pesquisa da Embrapa Amazônia Oriental remediou 17 destas parcelas permanentes instaladas em períodos anteriores pela empresa. No presente estudo nas 17 parcelas permanentes (50 x 50 m) e no censo amostral (150 ha) foram considerados apenas as árvores com DAP \geq 40 cm (diâmetro à altura do peito). Os resultados obtidos nos inventários foram organizados em planilha eletrônicas no Software Microsoft Excel permitindo o cálculo da área basal por hectare, índice de valor de cobertura, distribuição diamétrica e densidade de indivíduos por hectare.



Resultados e Discussão

Após 11 anos, no monitoramento feito pela Embrapa observou-se um total de 13,68 m²/ha de área basal, 31,8% superior ao encontrado no censo amostral (9,34 m²/ha).

Nas análises do Índice de Valor de Cobertura (IVC) foi possível observar que dentre as espécies de maior IVC no censo amostral e nas PPs, destacou-se a *Pouteria guianensis* Aubl., com 19,7% e 11,2%, respectivamente. Na maioria das espécies com os maiores IVC coincidiram com as do censo amostral e das PPs, demonstrando alta similaridade florística, apesar das diferentes intensidades amostrais.

Na distribuição diamétrica das Parcelas Permanentes e UT's foi possível constatar que a maior parte dos indivíduos monitorados pela Embrapa ficaram na classe de 40 a 49 cm, com um total 78 indivíduos. Pelo censo amostral, foi possível observar que a maior quantidade de indivíduos no monitoramento está na classe diamétrica de 50 a 59 cm, com um total de 1455 indivíduos, conforme ilustrado no Gráfico 1.

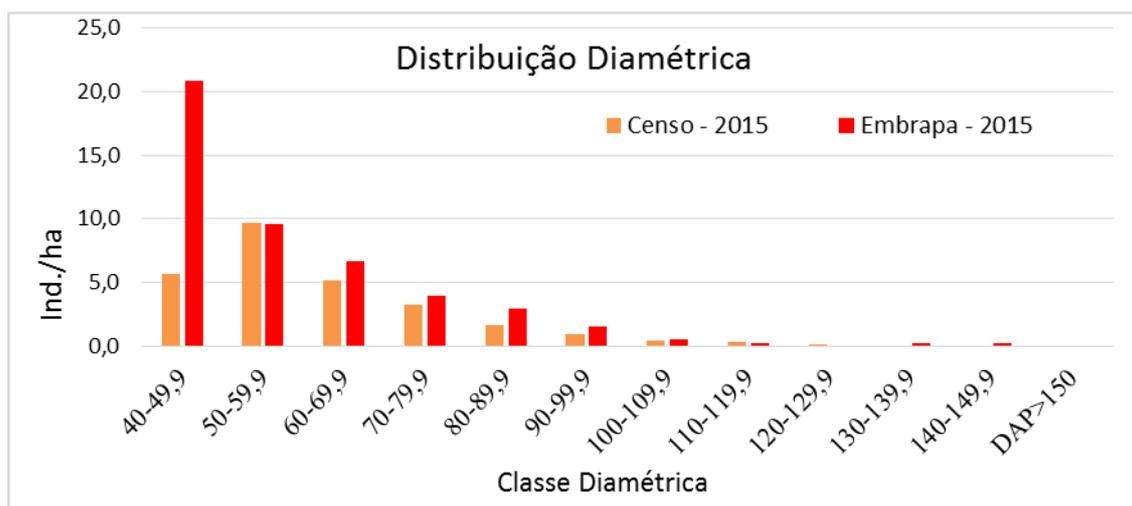


Gráfico 1. Distribuição diamétrica dos indivíduos monitorados pelas parcelas permanentes no ano de 2015, e pelo censitário amostral realizado nas Unidades de Manejo Florestal, na Fazenda Rio Capim, Paragominas-PA.

Em relação ao quantitativo de indivíduos por hectare, foi possível observar que as PPs representaram uma densidade de 132,8 ind./ha em uma amostragem de 3,25 ha. Por outro lado, no censo amostral realizado, em 150 ha de amostragem foi registrado um total de 41,4 ind./ha. A discrepância na densidade do monitoramento via PPs e o censitário amostral foi devido a pequeno número de PPs amostradas (15 PPs = 3,25 ha), insuficientes para representar o universo amostral.



Conclusões

O uso de parcelas permanentes para o monitoramento florestal indicou resposta positiva na comparação da estrutura florística, relacionando a alta similaridade encontrada na caracterização da dominância de espécies. Porém, para as informações dendrométricas quantitativas, como área basal e número de árvores por hectare gerou altas discrepância ao se comparar com as informações do censo florestal.

Agradecimentos

Ao CNPQ – pelo fomento a bolsa e a Embrapa e Cikel Brasil Verde Madeiras Ltda que possibilitaram a pesquisa no âmbito do projeto DIAGFLOR- Embrapa Amazônia Oriental.

Referências Bibliográficas

- ALDER, D.; SYNNOT, T. J. **Permanent sample plot techniques for mixed tropical forest**. Oxford: Oxford Forestry Institute, 1992. 124 p. (Oxford Forest Institute. Tropical Forestry Papers, 25).
- BARROS, A. V. de; BARROS, P. L. C. de; SILVA, L. C. da. Estudo da diversidade de espécies de uma floresta situada em Curuá-UNA - Pará. **Revista de Ciências Agrárias**, n. 33, p. 49-66, 2000.
- OLIVEIRA, L. C.; COUTO, H. T. Z.; SILVA, J. N. M.; CARVALHO, J. O. P. Efeito da exploração de madeira e tratamentos silviculturais sobre a estrutura horizontal de uma área de 136 ha na Floresta Nacional do Tapajós, Belterra-Pará. **Scientia Forestalis**, n. 69, p. 62-76, dez. 2005.