

COMPORTAMENTO POPULACIONAL DE CUPIÚBA (*GOUPIA GLABRA* AUBL.) EM 84 HA DE FLORESTA DE TERRA FIRME NA FAZENDA RIO CAPIM, PARAGOMINAS, PA.¹

HIRAI, Eliana Harumi²; CARVALHO, João Olegário Pereira de².

INTRODUÇÃO

O êxito da exploração florestal de baixo impacto depende de dados quantitativos, qualitativos e botânicos das espécies, e principalmente da condução bem feita das atividades. Estas devem ser atreladas a princípios como o desenvolvimento sócio-econômico da região e garantia de medidas mitigadoras de impactos ambientais (IBAMA, 2001). Para isso, a exploração necessita de pesquisas que garantam bases econômicas e ecológicas. As bases econômicas para o planejamento e aplicação do bom manejo dizem respeito a características tecnológicas e de comercialização dos produtos madeireiros e não-madeireiros, enquanto as bases ecológicas correspondem à botânica e ao comportamento das espécies na floresta.

A principal finalidade do estudo é contribuir para o aumento do conhecimento sobre o comportamento populacional da espécie, fornecendo dados sobre a estrutura da população de cupiúba e facilitando o planejamento de ações de manejo silvicultural, inclusive juntamente com outras espécies que compõem a comunidade vegetal na área estudada e na região.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido numa área de 84 ha de floresta nativa na Fazenda Rio Capim, pertencente a Cikel Brasil Verde S/A, localizada no município de Paragominas, PA.

A área do projeto é banhada pelas bacias dos rios Capim, Surubijú e Gurupi, (WATRIN; ROCHA, 1991). Segundo IBGE (1992), os seguintes ambientes fitoecológicos definidos na área são: Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Densa Aluvial.

Na área de 84 ha foi realizado um inventário a 100% de intensidade, considerando os indivíduos com DAP (diâmetro a 1,30 m do solo) igual ou superior a 45 cm. A área foi dividida em faixas de 50 m de largura, para facilitar a realização do inventário.

Além da medição do DAP, foi feita também uma avaliação visual do fuste da árvore, considerando forma, defeito, danos, inclinação e potencial para aproveitamento.

¹Estudo desenvolvido pelo projeto Peteco (Embrapa/CNPq), com apoio da Cikel Brasil Verde S.A., UFRA, UEPA e Projeto Bom Manejo (Embraoa/ITTO).

²Bolsista do PIBIC/CNPq/Embrapa Amazônia Oriental. Acadêmica do 8º semestre do curso de Engenharia Ambiental – UEPA.

³Orientador/Engenheiro Florestal, Ph. D., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

Calculou-se a abundância, a frequência, a dominância e o volume da espécie na área. Foi feita também uma distribuição das árvores em classes diamétricas e a estimativa da qualidade de fustes das árvores.

A abundância foi considerada, de acordo com Souza (1973), como sendo o número de plantas da espécie na composição florística da área. A dominância, definida por Forster (1973) como sendo a medida da projeção total do corpo da planta no solo, foi determinada através da área basal.

A frequência mede a distribuição de cada espécie, em termos percentuais, sobre a área (LAMPRECHT, 1962). Foi calculada considerando as oito faixas, nas quais a área foi dividida para a realização do inventário a 100% de intensidade. Considerando que ainda não há uma equação de volume definida para a Fazenda Rio Capim, o cálculo do volume foi feito utilizando o fator de forma, que expressa a razão entre o volume real e o volume do cilindro, visando à estimativa corrigida do volume do tronco a partir de medições de DAP e altura.

As árvores de cupiúba que ocorreram na área foram distribuídas em oito classes de diâmetro, com intervalo de 10 cm entre as classes, conforme segue: classe 1 (árvores com DAP de 45 a 54 cm); classe 2 (árvores com DAP de 55 a 64 cm); classe 3 (65-74 cm); classe 4 (75-84 cm); classe 5 (85-94 cm); classe 6 (95-104 cm); classe 7 (105-114 cm); classe 8 (115-124 cm); classe 9 (125-134 cm); e classe 10 (135-144).

A qualidade do fuste foi avaliada considerando três classes: fuste comercial agora e no futuro, reto, bem formado e sem defeito; fuste comercial agora ou no futuro, com alguns defeitos, aproveitável para tora com pelo menos 4 m; e fuste não comercial, fuste deformado, danificado, podre ou com inclinação maior que 45°.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados na Fazenda Rio Capim geraram informações sobre a estrutura da população de *Goupia glabra* Aublet, e podem ser associadas aos dados fenológicos, caracteres climáticos e ecológicos, pois além de serem influenciadores da paisagem vegetal, os mesmos servirão de base para um manejo adequado que garanta a sustentabilidade da espécie na região.

Ocorreram 68 indivíduos da espécie na área, com $DAP \geq 45$ cm, equivalendo a uma abundância de 0,81 árvore/ha. Em pesquisa realizada por Costa et al. (1998) em 100 ha no município de Moju, a *Goupia glabra* apresentou uma abundância de 0,76 árvore/ha. Na Floresta Nacional do Tapajós, Carvalho (1981) encontrou 0,71 árvore/ha. Nesses estudos citados, também foram consideradas árvores com $DAP \geq 45$ cm. Percebe-se que a espécie é bem representada nessas áreas, ocorrendo com maior número de indivíduos na Fazenda Rio Capim.

¹Estudo desenvolvido pelo projeto Peteco (Embrapa/CNPq), com apoio da Cikel Brasil Verde S.A., UFRA, UEPA e Projeto Bom Manejo (Embrapa/ITTO).

²Bolsista do PIBIC/CNPq/Embrapa Amazônia Oriental. Acadêmica do 8º semestre do curso de Engenharia Ambiental – UEPA.

³Orientador/Engenheiro Florestal, Ph. D., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

A dominância, representada pela área basal foi de 0,41m²/ha. Dados semelhantes foram encontrados por Costa et al. (1998), em 100 ha no município de Moju, cujo valor foi de 0,39m²/ha. Outros trabalhos apresentaram comportamento diferente, como o realizado em 100 ha na Estação Experimental de Curuá-Una, cuja dominância foi de 0,79m²/ha (BARROS; BARROS; SILVA, 2000), caracterizando a representatividade da espécie na estrutura da floresta.

A frequência, considerando árvores com DAP \geq 45 cm, foi de 100%, ou seja, a espécie foi encontrada em todas as faixas de inventário, portanto apresenta uma distribuição regular na área estudada.

O volume calculado para árvores em pé, na área estudada na Fazenda Rio Capim, foi de 2,58m³/ha. Na Floresta Nacional do Tapajós, Carvalho (1981) encontrou volume de 1,89m³/ha, caracterizando comportamento um tanto semelhante. Em 100 ha no município de Moju, Costa et al. (1998) registraram um volume de 5,42m³/ha; enquanto na Estação Experimental de Curuá-Una, em talhão de 100 ha, o volume de árvores de cupiúba foi de 8,89m³/ha (BARROS; BARROS; SILVA, 2000), mostrando diferença considerável dos demais trabalhos, e com alta representatividade para viabilização do bom manejo da espécie.

Segundo a distribuição em classes de diâmetro dos indivíduos da espécie, com DAP \geq 45 cm, a classe 2 (DAP 55-64 cm) apresentou maior número de árvores, seguida pelas classes 3 (DAP 65-74 cm) e 5 (DAP 85-94 cm). Entretanto, pode-se observar na Figura 3 que da classe 1 até a classe 6 há maior ocorrência de indivíduos, e a partir da classe 7 (DAP 105-114 cm) o número de indivíduos é mais reduzido. Porém, a espécie é representada em todas as classes, desde 45 cm até 144 cm. Esse mesmo comportamento foi verificado em 100 ha (denominado de Bloco 1) de floresta natural no município de Moju (COSTA et al., 1998), onde a classe de diâmetro de 45-54 cm apresentou 16 árvores, a classe seguinte (54-64 cm) 7 árvores e nas classes diamétricas acima de 65 cm ocorreram 53 indivíduos.

Nesse mesmo estudo no Moju, porém em 100 ha denominado de Bloco 2, foram registradas 4 árvores com DAP entre 25 e 34 cm e 5 árvores com DAP entre 35 e 44 cm; a abundância da espécie nessa área, segundo Costa et al. (1998), pode ser resultado das ações antrópicas ocorridas no passado, que favoreceram a regeneração natural.

Da mesma forma, na Floresta Nacional do Tapajós (CARVALHO, 1981), a espécie ocorreu em todas as classes de DAP, a partir de 45 cm, sendo que o maior número de indivíduos foi registrado na classe de 65-74 cm, como também ocorreu neste estudo na Fazenda Rio Capim. É interessante notar que, nessa área do Tapajós, a espécie não apresentou árvores com diâmetros entre 15 cm e 35 cm, fato que pode ser explicado por se tratar de uma espécie heliófila, que precisa de grandes aberturas no dossel para se estabelecer e não encontra essa condição em florestas densas fechadas.

¹Estudo desenvolvido pelo projeto Peteco (Embrapa/CNPq), com apoio da Cikel Brasil Verde S.A., UFRA, UEPA e Projeto Bom Manejo (Embrapa/ITTO).

²Bolsista do PIBIC/CNPq/Embrapa Amazônia Oriental. Acadêmica do 8º semestre do curso de Engenharia Ambiental – UEPA.

³Orientador/Engenheiro Florestal, Ph. D., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

A estimativa quanto à qualidade de fustes na área foi de: 54% para a classe 1, ou seja, sem defeitos; 40% para a classe 2, com o aproveitamento de uma tora de pelo menos 4,0 m de comprimento; e 6 % para a classe 3, que caracteriza fuste não comercializável. Estes dados são considerados de grande interesse para verificar a valia ou não da exploração.

CONCLUSÃO

Goupia glabra (cupiúba) é uma espécie importante na estrutura dos 84 ha de floresta estudados na Fazenda Rio Capim, com abundância de árvores de grande porte, com alto volume de madeira e com indivíduos bem distribuídos na área. As árvores são bem distribuídas nas classes diamétricas a partir de 45 cm de diâmetro, entretanto apenas 54% dessas árvores apresentam fustes com excelente qualidade para produção de madeira. É necessário, portanto, que o manejo da espécie seja bem planejado e conduzido, considerando principalmente sua auto-ecologia, para manter a estrutura da população semelhante à atual, porém implementando atividades que possam melhorar a qualidade dos fustes.

As empresas madeireiras devem investir no manejo da regeneração natural da espécie, considerando o alto valor de sua madeira e a falta de informações quanto ao seu cultivo em plantações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, A. V. de; BARROS, P. L. C. de; SILVA, L. C. B. da. Análise fitossociológica de uma floresta situada em Curuá-Una - Pará. **Revista de Ciências Agrárias**, n. 34, p. 9-36, 2000.

CARVALHO, J. O. P. de. **Distribuição diamétrica de espécies comerciais e potenciais em floresta tropical úmida natural na Amazônia**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1981. 34p (Boletim de Pesquisa, 23).

COSTA, D. H. M.; FERREIRA, C. A. P.; SILVA, J. N. M.; LOPES, J. do C. A.; CARVALHO, J. O. P. de. **Potencial madeireiro de floresta densa no município de Moju, Estado do Pará**. Belém: EMBRAPA – CPATU, 1998. 33p. (Documentos, 121).

FÖRSTER, M. Strukturanalyse eines tropischen regenwaldes in Kolumbien. **Allgemeine Forst – und Jagdzeitung**, v. 144, n.1, p. 1-8, 1973.

IBAMA. **Instrução Normativa nº 04/2001. Decreto nº 3833 de julho de 2001**. Brasília, IBAMA.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Manuais Técnicos em Geociências/ Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, 1992. v.1 p.16.

LAMPRECHT, H. Ensayo sobre unos metodos para el analisis estructural de los bosques tropicales. **Acta Científica Venezolana**, v.13, p.57-65, 1962.

SOUZA, P. F. de. **Terminologia florestal: glossário de termos e expressões florestais**. Rio de Janeiro: IBGE. 1973).

¹Estudo desenvolvido pelo projeto Peteco (Embrapa/CNPq), com apoio da Cikel Brasil Verde S.A., UFRA, UEPA e Projeto Bom Manejo (Embrapa/ITTO).

²Bolsista do PIBIC/CNPq/Embrapa Amazônia Oriental. Acadêmica do 8º semestre do curso de Engenharia Ambiental – UEPA.

³Orientador/Engenheiro Florestal, Ph. D., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

WATRIN, O. dos S.; ROCHA, A. M. A. **Levantamento da vegetação natural e do uso da terra no município de Paragominas (PA) utilizando imagens TM/LANDSAT.** Belém: Embrapa - CPATU, 1991. 40 p. (Boletim de Pesquisa, 124).

¹Estudo desenvolvido pelo projeto Peteco (Embrapa/CNPq), com apoio da Cikel Brasil Verde S.A., UFRA, UEPA e Projeto Bom Manejo (Embrapa/ITTO).

²Bolsista do PIBIC/CNPq/Embrapa Amazônia Oriental. Acadêmica do 8º semestre do curso de Engenharia Ambiental – UEPA.

³Orientador/Engenheiro Florestal, Ph. D., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.