

PROBLEMAS E CONSEQÜÊNCIAS DO USO DO NOME POPULAR NA EXPLORAÇÃO MADEIREIRA DA MASSARANDUBA

Ana Gabriela Bieber, Eduardo Guimarães Martins, Fernanda Werneck, Gabriela Zuquim,
Ronei Baldissera & Valentina Carrasco Carballido

1. INTRODUÇÃO

A exploração madeireira é uma das principais atividades antrópicas que têm contribuído para o aumento da taxa de desmatamento na Amazônia (Moran *et al.*, 1994; Fearnside, 1999). Atualmente algumas madeireiras têm praticado o manejo florestal conforme as exigências para a obtenção do certificado florestal. Uma condição para a almejada sustentabilidade dos estoques é a de que sejam mantidas matrizes das espécies exploradas, possibilitando a regeneração natural destas e, conseqüentemente, a produtividade econômica da área após o intervalo de ciclo de corte entre 25 e 30 anos. Além disso, as madeireiras que não fazem corte raso retiram apenas árvores acima de um certo diâmetro de tronco, em geral, 45 cm. Antes de começar a exploração, são feitos inventários rápidos em que todas as espécies de uso comercial são catalogadas e seu diâmetro é medido. Um problema é que a identificação das árvores é feita por assistentes de campo, utilizando nomes populares que, em geral, agrupam mais de uma espécie de um mesmo gênero (M. Hopkins, com. pess.). Um exemplo desta prática de amostragem acontece nos inventários da massaranduba, categoria que agrupa ao menos três espécies: *Manilkara bidentata*, *M. huberi* e *M. cavalcantei* (Carneiro, 2004).

Qual a proporção de cada espécie que está sendo explorada? O presente trabalho pretende fazer um diagnóstico do erro causado pela carência de acurácia na identificação das espécies de *Manilkara*. Para isso, investigamos a frequência de ocorrência de cada espécie de *Manilkara* em uma área de floresta não explorada. Com base nessas informações, discutimos quais são as conseqüências para as diferentes populações das três espécies do complexo ao considerá-las como uma só entidade taxonômica.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. ÁREA DE ESTUDO

Este estudo foi realizado na área de proteção absoluta da Madeireira Itacoatiara Ltda. (MIL) situada nos municípios de Silves e Itacoatiara, 230 km a leste de Manaus, Amazonas (2°43' - 3°04'S; 58°31' - 58°57'O). A temperatura média anual é de 26°C, a pluviosidade é de 2200mm/ano e o solo predominante é o latossolo amarelo (Gentry, 1990). A vegetação predominante é de floresta de terra firme (MIL, 1994).

2.2. GÊNERO ESTUDADO E COLETA DE DADOS

O gênero *Manilkara* pertence à família Sapotaceae e é encontrado principalmente nas áreas de platô (Ribeiro *et al.*, 1999). A MIL agrupa as três espécies do gênero *Manilkara*

que ocorrem na área como massaranduba, apesar delas apresentarem diferenças nas características vegetativas, que possibilitam a distinção no campo. Para investigar a frequência de ocorrência de cada espécie, primeiramente fomos treinados para reconhecer tais características diagnósticas de cada uma das três espécies de massaranduba. Após este breve treinamento, percorremos uma parcela de aproximadamente 50 x 300m, paralelamente à estrada que delimitava a área de preservação absoluta e identificamos todos os indivíduos encontrados em nível específico, coletamos suas folhas no chão e medimos o diâmetro do tronco a 1,30 m da base do solo (DAP).

2.3. SIMULAÇÃO DE CORTE DAS ÁRVORES

Utilizando o número de indivíduos de cada uma das três espécies com DAP maior que 45 cm (daqui por diante referidos apenas como indivíduos grandes ou maiores), fizemos simulações do corte de árvores utilizando o programa Microsoft FoxPro®. Em cada simulação retiramos aleatoriamente uma determinada porcentagem (50, 60, 70, 80 e 90%) do total de indivíduos grandes de massaranduba, independentemente da espécie. Repetimos este processo 1000 vezes para cada cenário de corte e o número de vezes em que os indivíduos de uma determinada espécie foram eliminados da população resultou na probabilidade de eliminação dos indivíduos desta classe de tamanho.

3. RESULTADOS

Do total de 27 indivíduos amostrados, a espécie *M. huberi* apresentou a maior abundância, com 11 indivíduos, seguida por *M. bidentata* com nove indivíduos e *M. cavalcantei* com sete indivíduos. Considerando apenas o número de indivíduos grandes, encontramos cinco indivíduos de *M. bidentata*, quatro de *M. huberi* e dois de *M. cavalcantei* (Figura 1). É interessante notar que há uma mudança na espécie mais abundante de acordo com a classe de DAP considerada. Ao avaliarmos todos os indivíduos acima de 9 cm de DAP, *M. huberi* é a espécie mais abundante, mas considerando apenas as árvores grandes, *M. bidentata* passa a ser a espécie mais abundante (45%), seguida por *M. huberi* (36%; Figura 1).

As simulações mostraram que, independentemente do cenário de corte de árvores grandes, a espécie com menor abundância, *M. cavalcantei*, sempre apresentou maior probabilidade de eliminação total de indivíduos grandes (Figura 2). Mesmo utilizando uma porcentagem de corte conservadora (50%), a probabilidade de eliminação total de *M. cavalcantei* foi relativamente alta (cerca de 20%). Além

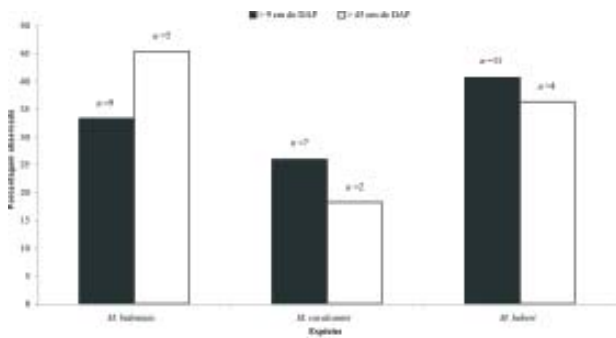


Figura 1: Porcentagem de indivíduos das três espécies de *Manilkara* da amostragem total (DAP maior que 9 cm) e considerando apenas as com DAP acima de 45 cm encontradas na área de proteção absoluta da Madeireira Itacoatiara Ltda (MIL).

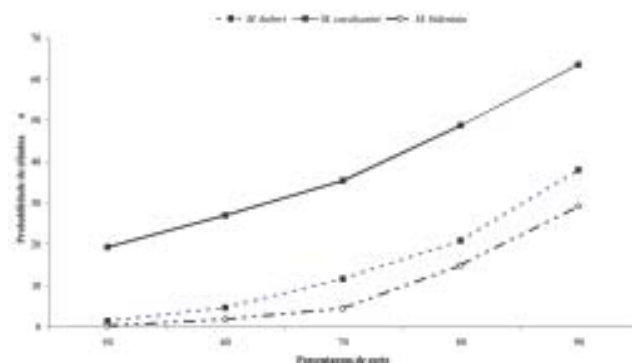


Figura 2: Probabilidades de eliminação de indivíduos com DAP maior que 45 cm das três espécies de *Manilkara* em função das porcentagens de corte.

disso, as probabilidades de eliminação dos indivíduos aumentam com o aumento na porcentagem de corte (Figura 2).

4. DISCUSSÃO

Neste estudo pudemos verificar que as três espécies de *Manilkara* ocorrem em diferentes abundâncias em uma área de preservação da MIL, e esta diferença é ainda maior quando consideramos apenas os indivíduos grandes. Além disso, dados da Madeireira Jari (Pará), onde espécies de massaranduba (*M. huberi* e *M. bidentata*) são inventariadas separadamente (M. Hopkins, com. pess.), mostram que cada espécie alcança tamanho máximo diferente. *Manilkara huberi* possui indivíduos com DAP até 105 cm, enquanto *M. bidentata* possui indivíduos com DAP até 75 cm, o que pode refletir crescimentos máximos ou taxas de crescimento característicos de cada espécie. Conseqüentemente, o corte indiscriminado de indivíduos com DAP maior que 45 cm poderia resultar em taxas de renovação de estoques diferentes para as duas espécies.

Os resultados de simulação indicam que o planejamento do manejo sem o refinamento na identificação das espécies de massaranduba pela MIL pode levar a maiores probabilidades de eliminação dos indivíduos grandes da

espécie menos abundante, no caso deste estudo, *M. cavalcantei*. Ao desconsiderar as características biológicas de cada espécie, como as suas taxas de crescimento e abundâncias (Carneiro, 2004), o manejo realizado pela MIL pode inviabilizar a reposição dos estoques de pelo menos parte das espécies comercializadas como massaranduba, estimada em 25 anos.

O manejo florestal realizado por madeireiras certificadas na Amazônia retira em torno de 90% dos indivíduos acima de 45 cm de DAP na área de cada unidade produtiva. O restante é deixado como matriz para recuperação das populações exploradas. Porém, ao planejar-se o manejo da massaranduba sem levar em consideração qual espécie está sendo deixada como matriz, há a chance de que não sejam deixadas matrizes de todas as três espécies. No caso de *M. cavalcantei* a chance disso acontecer é de 60% para a porcentagem de corte praticada pela madeireira. Comercializar várias espécies biológicas sob um mesmo nome vulgar ocorre diversas vezes entre as árvores exploradas pela madeireira. Por isso, nossos resultados podem ser extrapolados para outras espécies de árvores que são exploradas no local, como louro-amarelo e angelim.

5. AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Mike Hopkins pela divertida orientação. Aos motoristas Edilson, Junior e Antônio por pararem no igarapé. Ao Osmaído e ao Cícero pela broca. Ao Glauco Maravilha, Flávia e Angelita pelo funcionamento em mesoescala do curso.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carneiro, J. S. 2004. Mapeamento preditivo da vegetação: Uso de SIG para modelar a distribuição espacial de espécies arbóreas na Amazônia Central. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Amazonas e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.
- Fearnside, P. 1999. Combate ao desmatamento na Amazônia. Cadernos da Biodiversidade (Instituto Ambiental do Paraná, Curitiba, PR), 2: 10-20.
- Gentry, A. H. 1990. Four Neotropical Rainforests. Yale University Press, New Haven e Londres.
- Madereira Itacoatiara Ltda. 1994. Plano de manejo florestal para uso sustentável de florestas da Mil Madeireira Itacoatiara Ltda. Itacoatiara, Brasil.
- Moran, E.F.; E. Brondizio; P. Mausel & Y. Wu. 1994. Integrating Amazonian vegetation, land-use, and satellite data. *Bioscience*. 44: 329-338.
- Ribeiro, J.E.L.S.; M.J.G. Hopkins; A. Vicentini; C.A. Sothers; M.A.S. Costa; J.M. Brito; M.A.D. Souza; L.H.P. Martins; L.G. Lohmann; P.A.C.L. Assunção; E.C. Pereira; C.F. Silva; M.R. Mesquita & L.C. Procópio. 1999. Flora da Reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. Manaus. INPA.