

Efeito do manejo na diversidade e estrutura genética de *Miconia cinnamomifolia* (DC.) Naudin (Jacatirão)

Sybelle Barreira – ESALQ/USP, sbarreir@esalq.usp.br

Gabriela Rocha Defavari - ESALQ/USP

Graciela Sobierajski - IAC

Maria Andreia Moreno – ESALQ/USP

Karina Martins

Elza Martins Ferraz – ESALQ/USP

Paulo Yoshio Kageyama – ESALQ/USP

Introdução

A *Miconia cinnamomifolia* (DC.) Naudin (jacatirão), pertencente à família Melastomataceae, é comumente conhecida como jacatirão e tem ocorrência exclusiva e característica da encosta atlântica entre os Estados da Bahia até Santa Catarina. Espécie pioneira antrópica, coloniza áreas que foram desflorestadas e abandonadas, formando maciços, característica favorável ao manejo em formações secundárias. Por ter importância madeireira para as comunidades caiçaras, a exploração do jacatirão está regulamentada em caráter emergencial e temporário na Região do Vale do Ribeira e litoral sul do Estado de São Paulo. Pode ser utilizada como madeira serrada e roliça para suporte de lajes e alinhamento, carpintaria, tabuado em geral, obras internas; mourões de cerca, dormentes, postes e laminação, além de ser potencialmente apta para a conversão em carvão vegetal e lenha. É recomendada para reflorestamento ambiental, como já é realizado pela CESP Paraibuna, que tem produzido mudas de jacatirão para plantio de recuperação de áreas.

Objetivo

O objetivo do presente trabalho foi quantificar e comparar a variabilidade genética inter e intrapopulacional em populações naturais não manejadas e submetidas ao manejo.

Material e Métodos

Foram selecionadas 2 áreas de coleta, em Mogi das Cruzes (2 subpopulações), manejada e Área de Preservação da Serra do Japi no município de Jundiaí (3 subpopulações), natural, ambas em São Paulo. Para alcançar o objetivo proposto foi utilizada a técnica de eletroforese de isoenzimas. Para extração de isoenzimas foi utilizado o tampão 1 descrito em Alfenas, *et al.* (1991), o sistema tampão gel/eletrodo Citrato Morfolina (CM) foi o que apresentou melhor resolução das bandas para todas as sistemas enzimáticos selecionados que foram (GDH, PGI, LAP, SKDH, DIA, EST, ACP, 6PGDH). Os parâmetros de diversidade e estrutura foram obtidos com o uso dos programas GDA e GenALEX.

Resultados

Foram revelados sete locos polimórficos nas populações de indivíduos adultos de Mogi das Cruzes e três nas populações da Serra do Japi. O número médio de alelos por loco variou pouco entre os dois grupos de populações e obteve valores médios próximos aos encontrados para espécies de polinização cruzada (2,4). A heterozigosidade observada (H_o) obteve valores altos para populações de Mogi das Cruzes (0,399 e 0,412) e medianos para as populações da Serra do Japi (0,106 e 0,149). Kageyama *et al.* (2001), compilando resultados de diversos estudos, apresentam valores entre 0,126 e 0,496 para espécies da Mata Atlântica, estando os resultados de *Miconia cinnamomifolia* dentro do esperado. Os valores de heterozigosidade observada foram maiores que os de heterozigosidade esperada (H_e) nas duas subpopulações de Mogi das Cruzes e na Serra do Japi 1, evidenciando que existe um excesso de heterozigotos, em relação ao Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Essa situação é também evidenciada pelo índice de fixação negativo nessa três populações ($f = -0,038, -0,097$ e $-0,248$). O inverso ocorre nas outras duas populações da Serra do Japi (2 e 3), onde podemos esperar a presença de endogamia. As populações da Serra do Japi apresentaram índices de diversidade inferiores aos obtidos para as subpopulações de Mogi das Cruzes. Esse fato pode estar relacionado à menor amostragem de locos nas populações naturais.

Estimou-se o índice de fixação total das populações (F), índice de fixação médio dentro das populações (f) e o coeficiente de coancestralidade (q). Os índices de fixação encontrados na sua maioria negativos, revelam que há baixa incidência de cruzamentos endogâmicos e autofecundações. A *Miconia cinnamomifolia* apresenta o comportamento de espécie pioneira antrópica, ou seja, colonizadora de áreas alteradas. Nessas áreas possui alta densidade, favorecendo que indivíduos próximos possam ser aparentados, formando estrutura genética espacial e posterior cruzamentos entre indivíduos parentes. Assim, o corte seletivo pode ser um aliado na conservação das espécies que possuem essas características. Os índices de divergência genética (-0,003 a -0,012) demonstram a presença de forte correlação entre genótipos das duas subpopulações de Mogi das Cruzes. Porém, nas populações da Serra do Japi, encontramos altos valores (0,06 a 0,465), indicando haver divergência entre populações. A ocorrência de divergência entre populações pode ser explicada pelo efeito fundador das mesmas, isolamento geográfico, processos evolutivos e sistema de reprodução. Com base nas distâncias genéticas de Nei pode-se constatar que a população Japi 1 é a mais divergente. Por a espécie possuir sistema de reprodução misto, mas com predomínio de alogamia, podemos sugerir que a população Japi 1 possua época de florescimento diferente das outras e isso faça com que populações próximas sejam mais divergentes do que populações distantes. O tamanho efetivo, que mede a representatividade genética dos indivíduos amostrados para as subpopulações de Mogi das Cruzes e Japi 1 foram maiores do que o tamanho amostral, consequência dos índices negativos de fixação, que por sua vez são decorrentes da alta heterozigosidade detectada. Isto significa que geneticamente, as árvores amostradas nessas três populações representam, respectivamente, 50, 47 e 40 indivíduos de uma população panmítica ideal. Foram ainda calculados os números de matrizes necessários para coleta de sementes com base em dois tamanhos efetivos de referência (50 e 500). Para o primeiro caso, seria necessário coletar sementes de 13 (Serra do Japi) e 14 (Mogi das Cruzes) árvores. Porém, se o intuito é a conservação em longo prazo seriam necessárias 128 e 133 matrizes para não permitir a perda de alelos raros nas populações da Serra do Japi e Mogi das Cruzes, respectivamente.

Considerações finais

A *Miconia cinnamomifolia* é uma espécie apta para o manejo;

O manejo não teve efeitos drásticos nas populações tais como aumento da taxa de endogamia.

Referências Bibliográficas

- ALFENAS, A.C., PETERS, I., BRUNE, W., PASSADOR, G.C. Eletroforese de proteínas e isoenzimas de fungos e essências florestais. UFV, Viçosa-MG, 1991, 242 p.
- KAGEYAMA, P.Y.; GANDARA, F. B. & VENCOVSKY, R. 2001. Conservação in situ de espécies arbóreas nativas. In: L.L. NAS; A.C.C. VALOIS; IS. IVELO & M.C. VALADARES-INGLIS. Recursos genéticos e melhoramento. Rondonópolis.- Fundação MT, p. 149 - 159.