



GENÉTICA

Variabilidade do tambaqui deve ser preservada

O tambaqui (*Colossoma macropomum*) é um peixe amazônico muito importante para a pesca regional e uma das principais espécies da piscicultura brasileira. Uma característica marcante é a grande plasticidade genotípica e fenotípica, que permite à espécie sobreviver no heterogêneo ambiente amazônico. Porém, essa característica vital, obtida em anos de evolução, está sendo perdida em populações de tambaquis cultivados, como mostra uma pesquisa do Laboratório de Ecofisiologia e Evolução Molecular, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa).

Os pesquisadores compararam populações de tambaquis provenientes da natureza, nas proximidades de Manaus, e populações confinadas da Estação de Piscicultura do Departamento Nacional de Obras Contra a Seca localizada em Pentecoste (Ceará), do Centro de Aquicultura da Universidade Estadual de São Paulo em Jaboticabal (SP) e de uma fazenda localizada em Itacoatiara (AM). Os locais foram escolhidos por apresentarem populações de tambaquis com grande possibilidade de diferenciação genética.

O estudo, realizado por Marco Aurélio Brito Leitão e orientado pela pesquisadora Vera Val (Inpa), é o único a calcular precisamente os índices de heterozigocidade e polimorfismo em tambaquis. Vera explica que esses índices



Michael Goding

Tambaqui em seu ambiente natural

forneem o grau de variação genética dos tambaquis estudados. “A diminuição da diversidade genética pode causar perda de adaptabilidade ao ambiente, pondo em risco a sobrevivência ao longo das gerações”. Segundo Vera, os organismos se adaptam às condições adversas do ambiente por meio de mecanismos de regulação gênica, mas, quanto menor a variabilidade, menores as chances dos animais se adaptarem ao ambiente.

Na opinião dos pesquisadores, o confinamento de populações de peixes aumenta as chances de endocruzamento. “Quanto menor a população, menores são os índices de heterozigocidade e polimorfismo. A perda dessas taxas tem consequências tão drásticas que, se a espécie atingir um tamanho abaixo do mínimo suportável na natureza, ela pode ser extinta”, afirma Vera Val.

O estudo do Inpa mostrou que os tambaquis confinados estão perdendo sua variabilidade genética, o que não foi observado em peixes coletados na natureza. As populações de tambaquis do Ceará e de Jaboticabal, confinadas há

mais tempo, apresentaram menor variabilidade genética. Os fatores ambientais também interferem na variabilidade genética. Nos animais de Jaboticabal, os pesquisadores apuraram indícios de que as condições climáticas no inverno – muito diferentes da Amazônia – influenciam os confinados por meio de diferenças nas regulações gênicas de algumas enzimas; o que não ocorre nos tambaquis confinados de Itacoatiara (AM). Outro fator, no caso amazonense, foi o curto período de confinamento dessa população, que foi separada da natureza há menos tempo que as outras.

Muitas vezes, a diminuição da variabilidade genética é induzida pelos produtores para melhorar algumas qualidades produtivas específicas: qualidade da carne, taxas de crescimento, entre outras. A pesquisadora não se opõe a esse tipo de melhoria, mas adverte que é preciso manter um mínimo necessário de variabilidade genética para que as populações possam se sustentar. A diminuição da variabilidade genética gera tambaquis com dificuldades de sobreviver dentro do próprio ambiente de cultivo, peixes mais vulneráveis a parasitoses, menos tolerantes a mudanças de temperaturas, entre outros. “Caso os produtores não façam o acompanhamento genético dos plantéis e das matrizes, as populações confinadas terão problemas para sobreviver”. Ela recomenda inserir novas matrizes reprodutoras, vindas de ambiente selvagem, para restaurar a heterozigocidade desses plantéis.