

Efeito da temperatura na determinação sexual de tambaqui *Colossoma macropomum*

REIS, Vanessa Ribeiro¹; MORAIS, Iraní da Silva²; SILVA, Gilvan Ferreira³;
ALMEIDA, Fernanda Loureiro⁴

Universidade Federal do Amazonas^{1,2} - reis.vanessar@gmail.com, Embrapa Amazônia Ocidental^{3,4}

Em vertebrados, a formação das gônadas envolve uma série complexa de eventos genéticos, moleculares e celulares que culminam com o estabelecimento e atividade de ovários e testículos. Esse processo depende fundamentalmente de uma série de fatores genéticos que levam à diferenciação da gônada indiferenciada bipotente. Em peixes, para a expressão dos genes da via masculina ou feminina, existe primariamente a expressão sexo e espécie-específica de um ou mais genes. Entretanto, em algumas espécies de teleósteos, determinados fatores ambientais também influenciam a expressão do sexo de um indivíduo. O tambaqui é a principal espécie na aquicultura nativa brasileira. Em um ano de cultivo intensivo, as fêmeas são 16% mais pesadas que os machos, indicativo do grande potencial para uso de populações monossexuais de fêmeas para a indústria de engorda deste caracídeo. Entretanto, a ausência de dimorfismo sexual dificulta a sexagem precoce para formação de plantel de reprodutores e de lotes monossexo. Ademais, os eventos primordiais para a formação e desenvolvimento gonadal ainda são pouco compreendidos. Neste trabalho, analisamos os efeitos da temperatura na determinação do sexo e nos níveis transcripcionais de *foxl2* e *amh* em tambaqui, genes envolvidos na diferenciação ovariana da espécie. Aos 16 dias pós eclosão, idade que antecede a diferenciação gonadal na espécie, juvenis de tambaqui foram criados nas temperaturas de 26 °C, 28 °C ou 31°C. Cada tratamento foi realizado em triplicata (n = 180/réplica) em tanques com capacidade de 250 L. O experimento teve duração de 90 dias, ultrapassando o período de diferenciação sexual. A análise histológica para sexagem de 271 animais mostrou não haver diferença significativa na proporção sexual dos lotes nas diferentes temperaturas testadas (26, 28, 31°C). A análise de expressão dos genes por RT-qPCR aos 15, 30, 60 e 90 dias de tratamento também mostrou não haver diferenças significativas nos níveis transcripcionais médios dos genes *foxl2* e *amh* entre os tratamentos antes, durante e após o período de diferenciação sexual. Entretanto, em cada grupo, houve as variações esperadas de transcrição de ambos genes, que são relativas às expressões diferenciais entre machos e fêmeas. Os resultados indicam que o tambaqui não possui um sistema de determinação sexual influenciado pela temperatura. A segregação de 1:1 obtida em todos os tratamentos, somado ao fato de que o pH da água também não tem influência no sexo fenotípico da espécie, evidencia que o controle da determinação sexual de tambaqui é fortemente genético.

Palavras-chave: determinação sexual, tambaqui, temperatura