

## Confirmação da esterilidade do tambaqui *Colossoma macropomum* triploide e caracterização da sua linhagem germinativa

Cruz, Jéssica Alves Miranda<sup>1,2</sup>, Amaral, Aldessandro da Costa<sup>3</sup>, Valandro, Janaina S. Imafuku<sup>4</sup>, Torati, Lucas S<sup>1</sup>, Ganeco-Kirschnik, Luciana N<sup>1</sup>, O'Sullivan, Fernanda L. Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Pesca e Aquicultura; <sup>2</sup>Instituto Tocantinense de Educação Superior e Pesquisa (ITOP); <sup>3</sup>Universidade Federal do Amazonas (UFAM) Programa de Pós-Graduação em Ciências Animal e Recursos pesqueiros;

<sup>4</sup>Centro de Aquicultura (UNESP-CAUNESP)

### Resumo

A triploidia (3n) é uma técnica amplamente utilizada para aumentar a produção aquícola. Essa alteração cromossômica geralmente resulta em infertilidade, ampliando ainda mais o potencial de ganho zootécnico na aquicultura. Entretanto, em algumas espécies, como lambari *A. altiparanae* e bagre pintado *P. maculatus*, os machos triplóides podem ser férteis. Para o cultivo do tambaqui *C. macropomum*, a produção de triplóides pode garantir os mesmos benefícios obtidos nas outras espécies. Porém, até o momento, nenhum trabalho verificou a esterilidade de tambaqui 3n, objetivo deste trabalho. Para isso, foram analisados nove indivíduos triplóides ( $3,5 \pm 0.4$  Kg) produzidos por choque de pressão, e comparados com 12 indivíduos diplóides ( $3,5 \pm 0.4$  Kg). Os 21 peixes eram irmãos e foram avaliados aos 20 meses de idade. A triploidia foi confirmada individualmente pelo comprimento médio dos eritrócitos - vide pôster Amaral et al.). Após anestesia e sacrifício dos peixes, as gônadas foram dissecadas, fixadas em solução Karnovsky e emblocadas em resina. Cortes de 5  $\mu$ m foram corados com azul de toluidina 1% e bórax 1% para avaliação microscópica das células germinativas. Todos os peixes triplóides (cinco fêmeas e quatro machos) possuíam gônadas imaturas, ou seja, com epitélio germinativo contendo apenas células germinativas iniciais (espermatogônias e oogônias). Não haviam células germinativas em meiose ou pós meiose e aparentemente houve um aumento de apoptose na linhagem germinativa, muito provavelmente devido a falha no pareamento cromossômico durante o crossing over da meiose, como relatado em outras espécies. As fêmeas diplóides estavam imaturas (uma) ou em crescimento primário (cinco), enquanto os machos estavam ou imaturos (um), em maturação avançada (oito) ou em fase pós-espermiação (dois). Em conclusão, os dados pela primeira vez confirmam a esterilidade em uma progênie triploide de *C. macropomum*, e abre possibilidade de aplicação da técnica para proteção de linhagens geneticamente superiores, bem como para a produção da espécie em tanques-rede onde o escape de cativeiro pode prejudicar a ictiofauna local. Estudos futuros de expressão gênica das gônadas dos tambaquis 3n deverão fornecer novos dados sobre os mecanismos genéticos que explicam a esterilidade observada.

**Palavras-chave:** Aquicultura, esterilidade, gônadas.

**Financiamento:** Projeto AquaVitae (EU H2020 Research and Innovation Programme - GA. N° 81817).