

**SEXAGEM MOLECULAR EM TILÁPIAS (*Oreochromis niloticus*) IMATURAS:
PERSPECTIVAS PARA SELEÇÃO ASSISTIDA POR MARCADOR VIA
SISTEMA AMH/AMHΔY**

Rayllane Castro Pereira (IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins/ Embrapa Pesca e Aquicultura Tocantins)

Ana Beatriz Nunes Barbosa (IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins/ Embrapa Pesca e Aquicultura Tocantins)

Fernanda Loureiro de Almeida O'Sullivan (Embrapa Pesca e Aquicultura Tocantins)

Geice Ribeiro Silva (Embrapa Pesca e Aquicultura Tocantins)

Bruno Corrêa Silva (EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina)

Raphael de Leão Serafini (EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina)

Thais de Oliveira Costa (IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins/ Embrapa Pesca e Aquicultura Tocantins)

Pollyana Alves de Araujo Fernandes (Embrapa Pesca e Aquicultura Tocantins)

Ademil Domingos Nascimento (Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede BIONORTE (PPG-BIONORTE))

Pedro Eduardo Milhomem Campos (UNICATOLICA - Centro Universitário Católica do Tocantins/ Embrapa Pesca e Aquicultura Tocantins)

Kércia Sabino de Macêdo Valadares (Universidade Federal do Tocantins/ Embrapa Pesca e Aquicultura Tocantins)

Eduardo Sousa Varela (Embrapa Pesca e Aquicultura Tocantins)

A determinação sexual em *Oreochromis niloticus* é crucial na aquicultura por impactar produtividade, manejo e melhoramento genético. A preferência por lotes monossexo (machos) deve-se à maior produtividade, uniformidade e controle reprodutivo. Embora possuam sistema XX/XY, fatores genéticos de regiões autossômicas (LG1, LG3, LG20, LG23) e ambientais, como a temperatura, influenciam o sexo, podendo causar reversão sexual. Esse conhecimento permite aplicações de ferramentas tecnológicas voltadas ao cultivo, como seleção de reprodutores YY, produção de lotes monossexo sem hormônios e controle das proporções sexuais. Este trabalho busca avaliar a eficácia do sistema amh/amhΔy na identificação do sexo genético de tilápias imaturas, verificar se a morfologia genital externa subestima o número de fêmeas e validar marcadores moleculares do gene amh (e sua variante amhΔy) para sexagem molecular na linhagem GIFT de *Oreochromis niloticus*. Foram analisados 1017 juvenis de *Oreochromis niloticus*, de seis grupos genéticos, criados sob manejo padronizado. Cada peixe foi identificado com PIT-tag e submetido à sexagem fenotípica (inspeção das papilas genitais) e genotípica (marcadores amh/amhΔy). O DNA foi extraído dos tecidos de nadadeiras, e a genotipagem realizada via Reação em Cadeia de Polimerase (PCR) com primers específicos. Os amplicons foram visualizados por eletroforese em gel de agarose, e a leitura das bandas definiu o sexo genético: machos, com amh e amhΔy presente (XY; dupla banda), e fêmeas quando apenas o amh presente (XX; única banda). Também foram avaliados ganho de peso diário, peso corporal e taxa de crescimento. Machos apresentaram maior ganho de peso, peso corporal e leve

superioridade na taxa de crescimento, com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,001$). A sexagem fenotípica mostrou viés para machos (73,2%), enquanto a genotípica indicou proporção equilibrada (52,2% fêmeas, 47,8% machos). A análise de resíduos confirmou a validade de testes paramétricos, embora a sexagem fenotípica tenha desviado da normalidade. A matriz de confusão da sexagem mostrou acurácia de 69,5%, kappa de 0,402, sensibilidade para fêmeas de 90,6% e especificidade para machos de 61,8%, com curva ROC indicando boa capacidade discriminativa do marcador amh/amh Δ y (AUC = 0.7618). Por grupo genético, a sexagem genotípica manteve proporções sexuais próximas de 1:1. Os dados gerados reforçam a confiabilidade do método frente a variações entre linhagens e possíveis efeitos ambientais nas proporções sexuais. Dessa forma, conclui-se que os marcadores genéticos (amh/ amh Δ y) fornecem sexagem eficiente, precisa e biologicamente coerente (razão ~1:1).