

# Avaliações do dano do DNA de *Colossoma macropomum* em sêmen criopreservado



<sup>1</sup>Juliana Garcia, <sup>1</sup>Fernanda de Mello, <sup>1</sup>Raycon Garcia, <sup>2</sup>Leandro C. Godoy, <sup>1</sup>Danilo P. Streit

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre - Brasil

<sup>2</sup>Universidade Nilton Lins – Manaus - Brasil

**UFRGS**  
PROPEAQ

**XXV SIC**  
Salão Iniciação Científica

**CA - Ciências Agrárias**

## INTRODUÇÃO

A criopreservação provoca danos físico-químicos ao espermatozoide e a integridade do DNA. Diferentes soluções são utilizadas para a criopreservação de sêmen de peixe, entretanto, não existe informações sobre a toxicidade ou danos causados ao DNA das espécies de peixes nativos. O Tambaqui (*C. macropomum*) é a espécie nativa com maior produção no país (Fig.1). Apesar dos ganhos na produção propiciados pelo avanço da técnica de criopreservação de sêmen, ainda há muitas perdas. O objetivo foi analisar os danos no DNA do espermatozoide causados pela criopreservação na célula espermática e a integridade do DNA em *Colossoma macropomum*.



Figura 1: Tambaqui (*Colossoma macropomum*).  
Fonte: IGFA.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram avaliados células espermáticas de sêmen fresco e criopreservado, testando 5 soluções comumente utilizadas em *Colossoma macropomum*. Foram analisados células espermáticas criopreservado em solução DMSO (dimetilsulfóxido), Metanol, Etilenoglicol, DMF (dimetilformamida) e Glicerol. Todos crioprotetores foram utilizados a concentração de 10% em uma diluição 1:4 de BTS (Beltsville Thawing Solution®).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os efeitos físico-químicas da criopreservação de sêmen foram analisados em termos de motilidade e patologias, comparando sêmen fresco e criopreservado em solução DMSO. Foram primeiramente observadas alterações quali-quantitativas nas células espermáticas (Tabela 1). Esses resultados demonstram que o protocolo estabelecido causa alterações ao espermatozoide, diminuindo sua capacidade de fecundação.

## CONCLUSÕES

As injúrias detectadas nos espermatozoides não fornecem dados sobre a integridade do DNA. Por isso, análises moleculares serão realizadas para avaliar a correlação entre os danos quali-quantitativos e as injúrias causadas ao DNA.

Tabela 1. Efeitos da criopreservação no espermatozoide quanto a patologia, motilidade e fertilização de *Colossoma macropomum*.

Parâmetro analisado	Sêmen fresco	Sêmen pós-criopreservação
Taxa de motilidade (%)	98.4 ± 2.1*	16.2 ± 2.1
Tempo de motilidade (sec.)	153.2 ± 46.3*	56.4 ± 18.3
Taxa de fertilidade (%)	29.5 ± 13	19.1 ± 10.3
Vigor (points)	3.4 ± 0.4	2.3 ± 0.9
Taxa de eclosão (%)	55.9 ± 38.2	68.7 ± 27
Principais patologias (%)	15.3 ± 5.7	59.8 ± 6.8*
Patologias menores (%)	27 ± 8.7	21.6 ± 5.5

Notas: Os valores são apresentados como média ± SD. \* Efeito significativo (P < 0,01).

Principais patologias: cabeça degenerada, cauda quebrada, cauda enrolada, microcefalia e macrocefalia

Patologias menores: cabeça isolada



**MODALIDADE DE BOLSA**

