



## EXPRESSÃO DE IL-10 EM ASTYANAX LACUSTRIS XENOTRANSPLANTADOS

XVII Encontro Brasileiro de Patologistas de Organismos Aquáticos, 1ª edição, de 04/10/2023 a 06/10/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-040-3

**MEIRA; Caroline Munhoz <sup>1</sup>, MAIA; Antonio Augusto Mendes <sup>2</sup>, SOUSA; Ricardo Luiz Morod e <sup>3</sup>, LAZARO; Talia Maria <sup>4</sup>, ROCHA; Nathalia Raissa de Alcântara <sup>5</sup>, RIHS; Pedro Gustavo Macedo <sup>6</sup>, LEVY-PEREIRA; Nycolas <sup>7</sup>**

### RESUMO

Para atender à crescente demanda por peixes, tecnologias que permitem o aumento da produtividade aquícola têm sido desenvolvidas e a produção de quimeras germinativas tem recebido grande atenção. Quimeras germinativas são animais que, após receberem um transplante de células germinativas de outra espécie doadora (xenotransplante), produzem gametas da espécie do doador. Isso possibilita a produção de peixes pertencentes à espécie do doador usando os gametas produzidos pelos receptores e, conseqüentemente, a aceleração tanto da reprodução de peixes quanto do melhoramento genético de linhagens produtivas. Apesar do potencial da técnica, a taxa de sucesso desses protocolos ainda é muito baixa, tornando impraticável sua produção em larga escala. Uma das hipóteses que explicam a baixa eficiência desta técnica é a rejeição ao material transplantado, porém, até o momento, nenhum estudo demonstrou qualquer resposta de rejeição ao xenotransplante em peixes. Neste trabalho, investigamos a resposta imune inata de *Astyanax lacustris* ao transplante intraespecífico e interespecífico, através da expressão do gene da interleucina 10 (IL-10), relacionado à resposta imune. Para isso, foram utilizados três grupos de machos de *A. lacustris*: o primeiro foi injetado intraperitonealmente com solução PBS, o segundo com solução PBS contendo macerado de testículos de *A. lacustris*, e o terceiro, com solução PBS contendo macerado de testículos de *Oreochromis niloticus*. Após 12, 24 e 96 horas, o rim cranial foi coletado para a análise da expressão do gene da IL-10. Os dados obtidos demonstram que o grupo que recebeu PBS apresentou menor expressão de IL-10 durante todo o período experimental. Por outro lado, o grupo que recebeu o macerado de *A. lacustris* foi o primeiro grupo a apresentar aumento na expressão de IL-10, às 24 h, quando comparado aos demais grupos. Às 96 horas após a injeção, ambos os grupos injetados com macerado de testículo de *A. lacustris* e *O. niloticus* apresentaram maior expressão deste gene do que o grupo PBS. A IL-10 é uma interleucina de ação anti-inflamatória, comumente expressa de forma proporcional a ocorrência de uma inflamação, o que indica um possível processo de rejeição ao xenotransplante. Estudos adicionais estão em andamento, abordando a análise de mais genes com relevância imunológica, com o propósito de explorar a potencial rejeição ao material xenotransplantado e aprofundar a compreensão e a gestão da resposta de rejeição, a fim de viabilizar a produção ampliada de quimeras germinativas. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Bolsa de Doutorado GD - Processo CNPq 140004/2023-8.

<sup>1</sup> Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil, caroline.meira@usp.br

<sup>2</sup> Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil, antomaia@usp.br

<sup>3</sup> Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil, rimoros@usp.br

<sup>4</sup> Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil, talita.miazaro@usp.br

<sup>5</sup> Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil, nalcantara@usp.br

<sup>6</sup> Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil, pedrogustavorihs@usp.br

<sup>7</sup> Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil, nycolaslevypereira@gmail.com

**PALAVRAS-CHAVE:** imunologia, lambari do rabo amarelo, qPCR, quimera germinativa

<sup>1</sup> Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil, caroline.meira@usp.br  
<sup>2</sup> Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil, antomaia@usp.br  
<sup>3</sup> Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil, rlmoros@usp.br  
<sup>4</sup> Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil, talita.miazaro@usp.br  
<sup>5</sup> Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil, nalcantara@usp.br  
<sup>6</sup> Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil, pedrogustavorihs@usp.br  
<sup>7</sup> Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil, nycolaslevypereira@gmail.com