



## VACINA CONTRA STREPTOCOCCUS AGALACTIAE PARA TILÁPIA, OREOCHROMIS NILOTICUS

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

**TACHIBANA; Leonardo<sup>1</sup>, BACH; Erna Elisabeth<sup>2</sup>, ALEXANDRE; Jessyca Ellen<sup>3</sup>, ISHIKAWA; Carlos Massatoshi<sup>4</sup>, PAIVA; Jacqueline Boldrin de<sup>5</sup>, CASSIANO; Luara Lucena<sup>6</sup>, RANZANI-PAIVA; Maria José Tavares<sup>7</sup>, DIAS; Danielle de Carla<sup>8</sup>**

### RESUMO

A tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) produzida no Brasil atingiu 550.060 toneladas em 2022, o que corresponde a 63,93% da produção total de pescado. Em sistemas de produção intensiva. A utilização de antimicrobianos nos tratamentos de enfermidades é uma preocupação devido à resistência de microrganismos patogênicos. Assim, é necessário estudar novas alternativas para a prevenção de doenças, como as vacinas. Objetivou-se com este trabalho avaliar a proteção vacinal contra *Streptococcus agalactiae* sorotipos Ib e III em tilápia-do-nilo. Foram utilizadas 250 tilápias com peso médio de  $27,2 \pm 2,0$ g distribuídas em 25 aquários (60 litros) com 10 peixes por unidade. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram: grupo 1: controle negativo; grupo 2: controle positivo; grupo 3: vacinados. A vacina contendo células inativadas de *S. agalactiae* sorotipos Ib e III em emulsão oleosa foi produzida pela BioCamp. 30 dias pós-vacinação, amostras de sangue foram coletadas de 10 peixes por tratamento, por punção vaso caudal, o soro foi separado por centrifugação. As análises realizadas foram imunodifusão em ágar, IgM-ELISA (*S. agalactiae* sorotipo Ib e III) e perfil de aminoácidos por HPLC. O teste de desafio bacteriano foi realizado com *S. agalactiae* sorotipo III, injetando-se 50 $\mu$ L da solução contendo a bactéria patogênica, com aproximadamente 700 UFC/g de peixe e, observando-se os peixes durante 14 dias. O nível relativo de proteção (NPR) dos peixes vacinados foi calculado. Os resultados de quantificação de aminoácidos no soro demonstram valores mais elevados ( $P < 0,05$ ) de arginina nos peixes vacinados (316,07mM) em relação ao controle positivo (40,28mM), a isoleucina e alanina encontrado tanto nos peixes do controle como nos vacinados. Detectou-se prolina (10,74dM) somente nos peixes do controle e de valina (26,18cM) somente nos peixes vacinados. Nas análises por imunodifusão em ágar demonstrou-se a formação de duas linhas de precipitação nos peixes vacinados e somente uma linha no controle. Na análise de ELISA indireto, para quantificação de IgM específico, houve diferenças da leitura em espectrofotômetro (449nm) entre os soros dos peixes controle e vacinados, sendo densidade ótica (DO) de 0,8 e 2,9 para os sorotipos Ib e DO de 0,8 e 3,8 para o sorotipo III, respectivamente. A infecção experimental com o sorotipo III resultou em mortalidade de 75% para o controle positivo, 0% para o controle negativo (não infectado) e 8,0% para os peixes vacinados. O NPR calculado da vacina foi de 90%. Conclui-se que a vacina inativada contra *S. agalactiae* protegeu de forma efetiva as tilápias-do-nilo submetidas à infecção experimental contra o sorotipo III e houve produção de anticorpos

<sup>1</sup> Instituto de Pesca/CPDA - APTA - SAA, LTACHIBANA@SP.GOV.BR

<sup>2</sup> Wadt Consultoria Farmaceutica/Bolsista CNPq 102075/2022-0, ernabach@gmail.com

<sup>3</sup> Discente egressa do Programa de Pós-Graduação Instituto de Pesca - APTA - SAA, jessycaellen01@hotmail.com

<sup>4</sup> Instituto de Pesca/CPDA - APTA - SAA, carlos.ishikawa@sp.gov.br

<sup>5</sup> Gerente de P&D na Biocamp Laboratórios Ltda., jackboldrin@biocamp.com.br

<sup>6</sup> Pós-doutoranda/Instituto de Pesca/CPDA - APTA - SAA, lua.cassianolc@gmail.com

<sup>7</sup> Instituto de Pesca/CPDA - APTA - SAA, mranzanipaiva@gmail.com

<sup>8</sup> Instituto de Pesca/CPDA - APTA - SAA/Bolsa de Pesquisa CNPq 351089/2022-5, danielle@pesca.sp.gov.br

específicos contra o *S. agalactiae* sorotipos 1b e III. O padrão de perfil de aminoácidos sanguíneo foi modificado pela vacinação. Agradecimento à Fapesp 2021/11955-8 e Biocamp Ltda.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aminoácidos, ELISA, imunodifusão, piscicultura, patógeno, sorotipo III e 1b, tilápia

<sup>1</sup> Instituto de Pesca/CPDA - APTA - SAA, LTACHIBANA@SP.GOV.BR

<sup>2</sup> Wadt Consultoria Farmaceutica/Bolsista CNPq 102075/2022-0, ernabach@gmail.com

<sup>3</sup> Discente egressa do Programa de Pós-Graduação Instituto de Pesca - APTA - SAA, jessycaellen01@hotmail.com

<sup>4</sup> Instituto de Pesca/CPDA - APTA - SAA, carlos.ishikawa@sp.gov.br

<sup>5</sup> Gerente de P&D na Biocamp Laboratórios Ltda., jackboldrin@biocamp.com.br

<sup>6</sup> Pós-doutoranda/Instituto de Pesca/CPDA - APTA - SAA, lua.cassianolc@gmail.com

<sup>7</sup> Instituto de Pesca/CPDA - APTA - SAA, mranzanipaiva@gmail.com

<sup>8</sup> Instituto de Pesca/CPDA - APTA - SAA/Bolsa de Pesquisa CNPq 351089/2022-5, danielle@pesca.sp.gov.br