



## PARÂMETROS GENÉTICOS PARA RESISTÊNCIA À FRANCISELLA NOATUNENSIS SUBSP. ORIENTALIS (FNO) EM TILÁPIAS DO NILO (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

**GARCIA; Baltasar Fernandes<sup>1</sup>, FILHO; Marcelo Souza Silva<sup>2</sup>, ARANGO; Jairo Alberto Restrepo<sup>3</sup>, SOUSA; Elielma Lima de<sup>4</sup>, AGUDELO; John Fredy Gomez<sup>5</sup>, FILHO; Vito Antonio Mastrochirico<sup>6</sup>, JOSÉ; Gustavo Enrique Frazile<sup>7</sup>, LEONARDO; Antonio Fernando<sup>8</sup>, PILARSKI; Fabiana<sup>9</sup>, HASHIMOTO; Diogo Teruo<sup>10</sup>**

### RESUMO

Um dos principais desafios para o avanço da tilapicultura no Brasil é o frequente surgimento de doenças durante a fase produtiva. Dentre elas, se destaca a *Francisella noatunensis subsp. orientalis* (FNO). A franciselose é causada por um patógeno intracelular gram-negativo facultativo e causa altas taxas de mortalidade e morbidade principalmente nas fases mais jovens. A adoção de programas de melhoramento genético pode representar uma alternativa viável de controle da doença, já que se poderia aumentar a resistência dos animais frente a infecção. Entretanto, para selecionar animais mais resistentes, é necessário identificar se existe suficiente variação genética entre os indivíduos e se a herdabilidade para esta característica é significativa. O objetivo deste estudo foi avaliar tilápias do Nilo desafiadas a FNO e identificar se existe uma fração genética aditiva significativa para resistência permitindo a seleção de animais para esta característica. Um total de 1.331 animais pertencentes a 66 famílias (aproximadamente 20 animais por família) de três pisciculturas distintas do estado de São Paulo foram cultivados individualmente em tanques familiares até o peso aproximado de 10g e posteriormente identificados usando PIT-TAGs (*Passive Integrated Transponder*). Aproximadamente 147 animais foram aleatoriamente distribuídos em nove tanques experimentais para o desafio distribuindo-se equitativamente o número de animais por família. Antes do desafio, os animais foram pesados e inoculados com uma dose letal pré-definida de 1 mL de inóculo por g de peso vivo. Após a inoculação, o tempo de morte (TM) e sobrevivência binária (SB) foram registrados durante 13 dias. Os registros de TM e de genealogia foram usados em um modelo BLUP (*Best Linear Unbiased Prediction*) com tanque e peso como efeito fixo e de covariável respectivamente. Os resultados pós-desafio mostraram um pico de mortalidade ~72 horas pós-inoculação e alta variação da média padera hora de morte ( $74 \pm 28$  horas) com valor máximo e mínimo a nível familiar de  $125 \pm 55,6$  e  $49 \pm 8,0$ , respectivamente. Valores altos de herdabilidade foram registrados para TM e SB ( $0,40 \pm 0,07$  e  $0,47 \pm 0,08$ , respectivamente) evidenciando que existe suficiente variação genética para a resistência frente FNO nesta população de tilápias e que a resposta a seleção pode ser rápida. A inclusão da resistência a FNO em programas de melhoramento genético de tilápias do Nilo é viável e pode ser uma alternativa para aumentar a taxa de sobrevivência de animais afetados por esta enfermidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Francisella noatunensis, tilápia do Nilo, Melhoramento genético,

<sup>1</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), baltasar.garcia@unesp.br  
<sup>2</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), m.silva-filho@unesp.br  
<sup>3</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), restrepo.arango@unesp.br  
<sup>4</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), el.sousa@unesp.br  
<sup>5</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), john.gomez@unesp.br  
<sup>6</sup> UNESP - Faculdade de Ciências - Câmpus de Bauru, vito.oceano@gmail.com  
<sup>7</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), gustavo.frazile@unesp.br  
<sup>8</sup> Instituto de Pesca - São José do Rio Preto, antonio.leonardo@sp.gov.br  
<sup>9</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), fabiana.pilarski@unesp.br  
<sup>10</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), diogo.hashimoto@unesp.br

<sup>1</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), baltasar.garcia@unesp.br  
<sup>2</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), m.silva-filho@unesp.br  
<sup>3</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), restrepo.arango@unesp.br  
<sup>4</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), el.sousa@unesp.br  
<sup>5</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), john.gomez@unesp.br  
<sup>6</sup> UNESP - Faculdade de Ciências - Câmpus de Bauru, vito.oceano@gmail.com  
<sup>7</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), gustavo.frazile@unesp.br  
<sup>8</sup> Instituto de Pesca - São José do Rio Preto, antonio.leonardo@sp.gov.br  
<sup>9</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), fabiana.plarski@unesp.br  
<sup>10</sup> Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP), diogo.hashimoto@unesp.br