

## Padronização de infecções bacterianas em peixes paulistinha (*zebrafish*) causadas por *Aeromonas hydrophila* e *Pseudomonas fluorescens*

Victoria Alves Freitas, Tiago A. de Oliveira Mendes, Jojo Rodrigues, Laura A. Zuanon, Camila A. Martins, Jener A. Sampaio Zuanon

ODS 14 – Vida na água

Categoria: Pesquisa

### Introdução

- Aquicultura: sistema de produção baseado em peixes, crustáceos, moluscos e outros organismos aquáticos (Lucas, 2015);
- Peixes na dieta humana: ingestão de ácidos graxos, minerais e vitaminas essenciais (Béné et al., 2016);
- Ameaças na produção: susceptibilidade a organismos patogênicos como vírus, fungos e bactérias em tanques de estocagem (Béné et al., 2016);
- *Zebrafish*: animal modelo vantajoso para o estudo de infecções de alta aplicabilidade a outras espécies (Bailone et al., 2020).



A



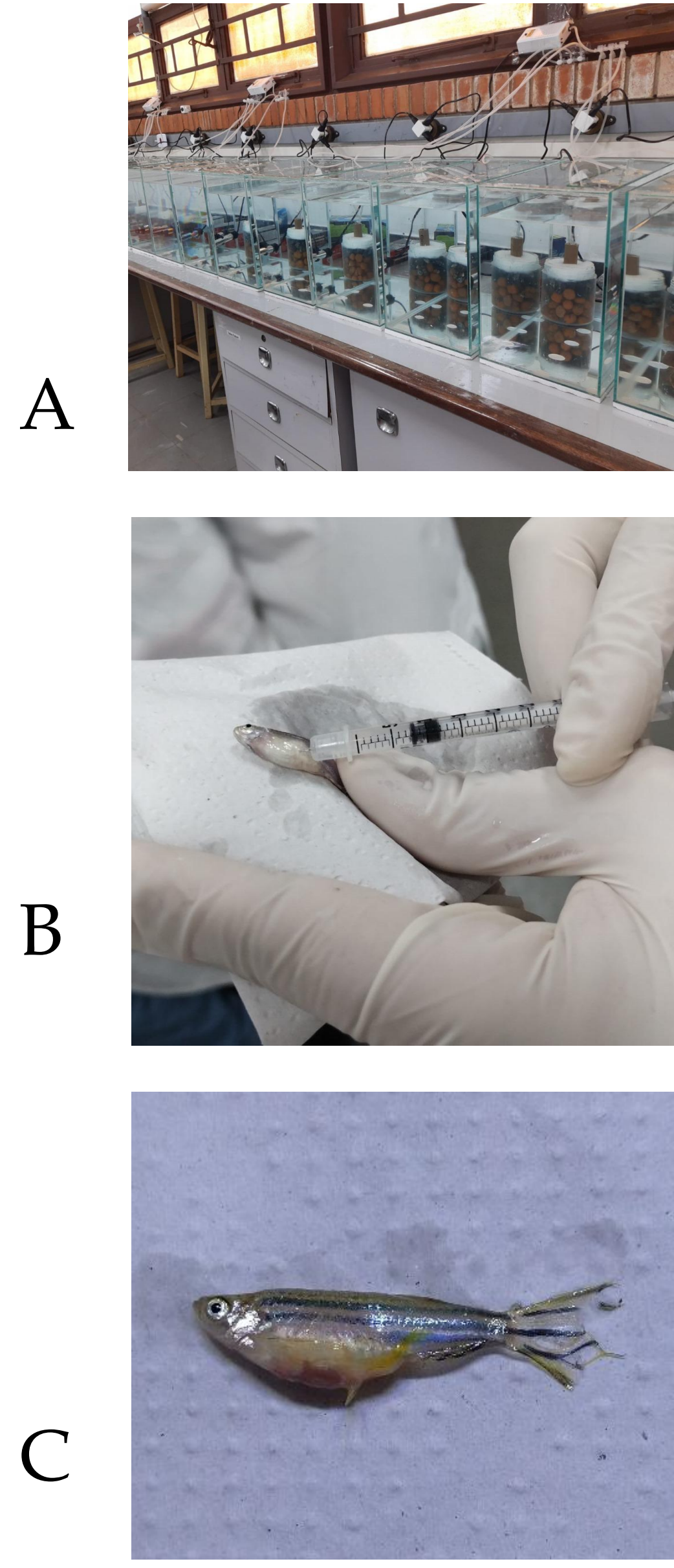
B

**Figura 1:** (A) Infecção por P.f [4]. (B) Infecção por A.h [2].

### Objetivos

Avaliar a patogenicidade das bactérias *Aeromonas hydrophila* e *Pseudomonas fluorescens* contra animal modelo *zebrafish*.

### Metodologia



A

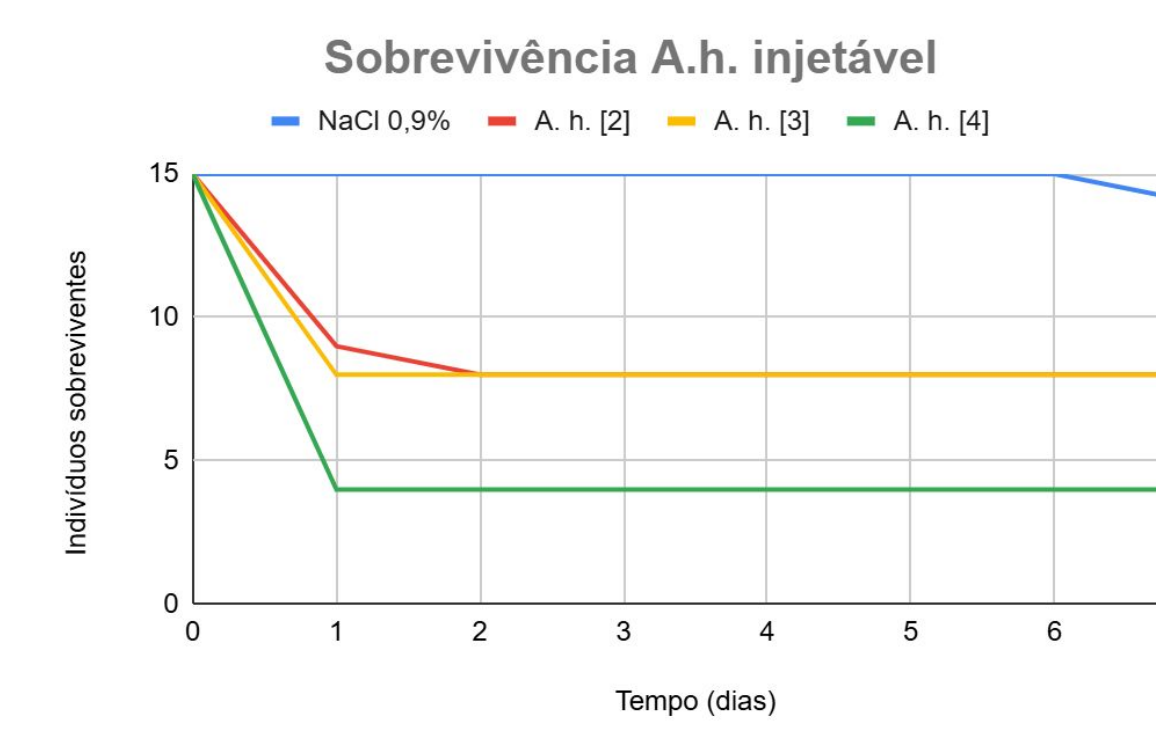
B

C

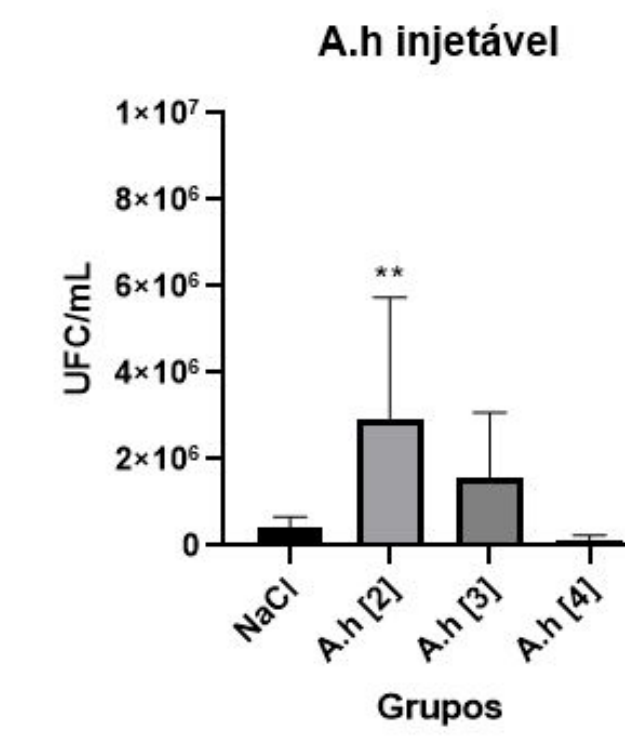
**Figura 2:** (A) Manutenção dos animais. (B) Injeção com patógenos. (C) Infecção por A.h [2].

### Resultados

#### Análise de mortalidade e carga bacteriana após infecção por *A. hydrophila*

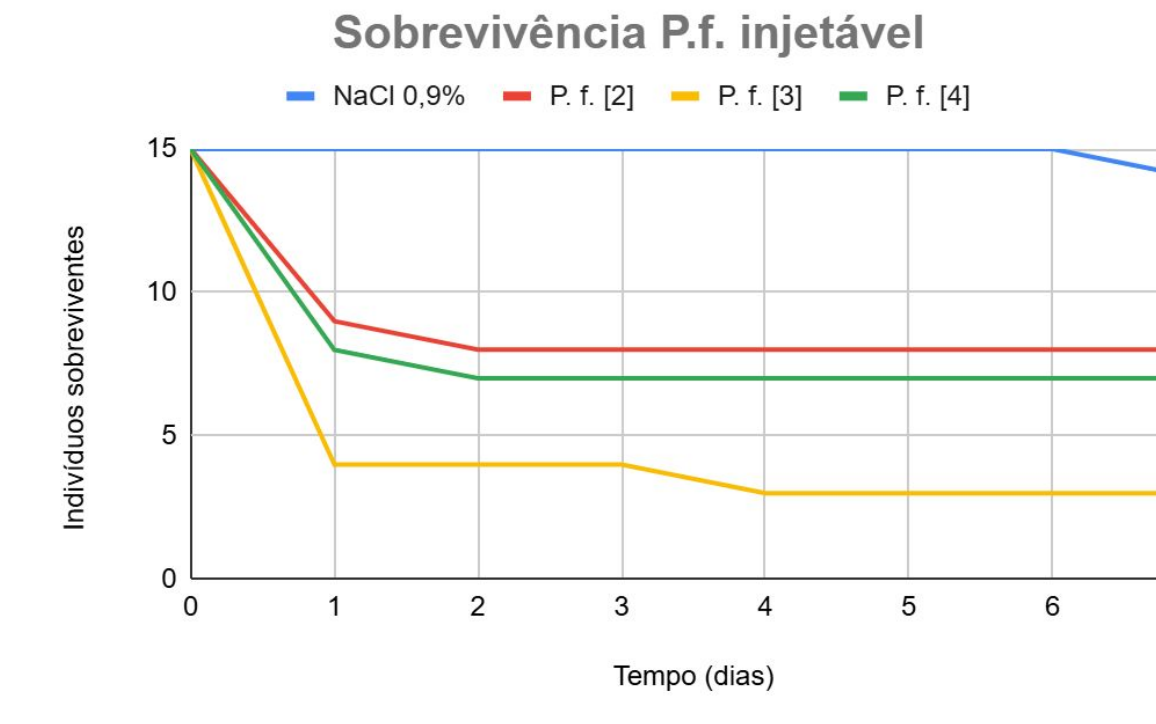


**Figura 3:** Animais sobreviventes após infecção injetável por *A. hydrophila* observados durante 7 dias. Os grupos apresentados são: grupo controle, injeção com solução salina (NaCl 0,9%); injeção com solução bacteriana na escala 2 de McFarland (A.h. [2]); injeção com solução bacteriana na escala 3 de McFarland (A.h. [3]); e injeção com solução bacteriana na escala 4 de McFarland (A.h. [4]).

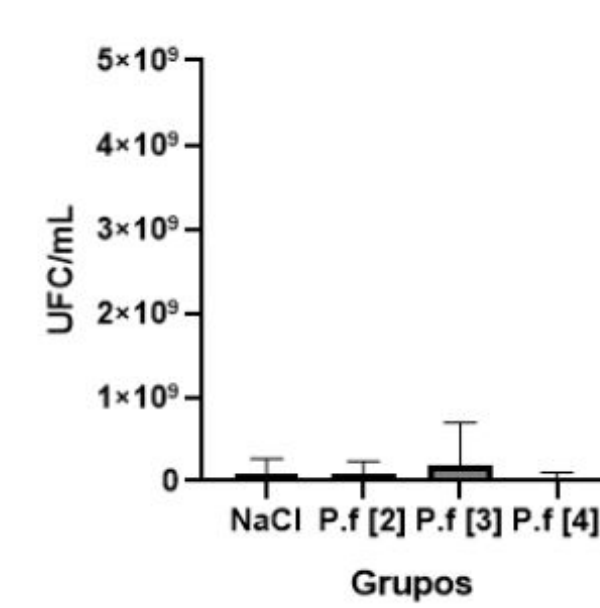


**Figura 4:** Quantificação de carga bacteriana (unidades formadoras de colônia por mL) presente no intestino dos animais infectados por *A. hydrophila*. Os grupos apresentados são os mesmos indicados na Figura 3. Foi observada diferença estatística (\*\*) a partir do teste One-Way ANOVA e pós-teste de Dunnett ( $p < 0,05\%$ ).

#### Análise de mortalidade e carga bacteriana após infecção por *P. fluorescens*



**Figura 5:** Animais sobreviventes após infecção injetável por *P. fluorescens* observados durante 7 dias. Os grupos apresentados são: grupo controle, injeção com solução salina (NaCl 0,9%); injeção com solução bacteriana na escala 2 de McFarland (P.f. [2]); injeção com solução bacteriana na escala 3 de McFarland (P.f. [3]); e injeção com solução bacteriana na escala 4 de McFarland (P.f. [4]).



**Figura 6:** Quantificação de carga bacteriana (unidades formadoras de colônia por mL) presente no intestino dos animais infectados por *P. fluorescens*. Os grupos apresentados são os mesmos indicados na Figura 5. Não foi observada diferença estatística a partir do teste One-Way ANOVA e pós-teste de Dunnett.

### Conclusões

A infecção por *A. hydrophila* foi confirmada, uma vez que seu desenvolvimento permitiu a observação de sintomas clínicos e a determinação da carga bacteriana estabelecida nos animais que mais se aproxima de uma infecção causada naturalmente. No entanto, não se pode concluir o mesmo da infecção por *P. fluorescens*, visto que não houve diferença significativa entre as cargas bacterianas determinadas nos intestinos dos animais infectados, ainda que tenham sido registrados sintomas.

### Bibliografia



### Apoio Financeiro