

EFEITOS DO PH E DA TEMPERATURA NA CINÉTICA ESPERMÁTICA DE *Astyanax lacustris*

Janaína Sayuri Imafuku Valandro (Centro de Aquicultura da UNESP)
Josiane Emanuela Hörz (Centro de Aquicultura da UNESP)
Vinícius Mecca Zabotto (Centro de Aquicultura da UNESP)
Alexandra Da Silva Barroso (Centro de Aquicultura da UNESP)
Júlia Pohl Altafin (Centro de Aquicultura da UNESP)
Gabriela Da Silva Carvalho (Centro de Aquicultura da UNESP)
Paulo Sérgio Alvez Lima Filho (Faculdade de Ciências Agrárias do Vale do Ribeira
- FCAVR)
Lukas Yuya Makino (Faculdade de Ciências Agrárias do Vale do Ribeira - FCAVR)
Ramon Veloso Braga (Faculdade de Ciências Agrárias do Vale do Ribeira - FCAVR)
Luciana Nakaghi Ganeco Kirschnik (Embrapa Pesca e Aquicultura)
Eduardo Antônio Sanches (Faculdade de Ciências Agrárias do Vale do Ribeira -
FCAVR)

A qualidade seminal em peixes teleósteos, como o lambari-do-rabo-amarelo (*Astyanax lacustris*), é um indicador do potencial reprodutivo, especialmente frente a fatores ambientais como o pH e a temperatura. Com as mudanças climáticas impactando os ecossistemas aquáticos por meio da acidificação e do aumento da temperatura, torna-se essencial compreender como esses fatores combinados afetam a reprodução de espécies nativas de água doce, como o *A. lacustris*, que é uma espécie de interesse zootécnico e ecológico no Brasil. Este estudo investigou os efeitos combinados da variação de pH (5,0 e 7,0) e temperatura (28°C, 32°C e 34°C) sobre a cinética espermática. Machos adultos (n=18) foram mantidos em condições controladas de pH e temperatura por 10 dias antes da coleta de sêmen. As amostras foram ativadas em água destilada e analisadas a partir do software ImageJ, plugin CASA, onde a avaliação da cinética espermática foi padronizada em 15 segundos pós-ativação. Os parâmetros avaliados foram: motilidade (MOT), velocidade curvilínea (VCL), velocidade média de deslocamento (VAP) e velocidade linear (VSL). A Análise de Variância (ANOVA) de Mínimos Quadrados demonstrou que tanto o pH quanto a temperatura afetaram significativamente a cinética espermática ($p < 0,01$), com uma interação significativa entre os dois fatores ($p < 0,05$), indicando que o efeito de um fator potencializa o efeito do outro. Em relação aos resultados, a motilidade (MOT) foi significativamente maior em pH 7,0 ($64,44 \pm 14,08\%$) do que em pH 5,0 ($38,77 \pm 15,31\%$). O aumento da temperatura reduziu progressivamente a atividade espermática em ambos os pHs, demonstrando o estresse térmico. O melhor desempenho foi observado na combinação de pH 7,0 e 28°C, onde a MOT atingiu $78,86 \pm 9,59\%$, a VCL foi de $73,63 \pm 11,28 \mu\text{m/s}$, a VAP de $68,15 \pm 10,75 \mu\text{m/s}$ e a VSL de $60,25 \pm 10,12 \mu\text{m/s}$. Em contraste, o pior desempenho ocorreu em pH 5,0 e 34°C, com MOT de $26,38 \pm 10,75\%$, VCL de $38,15 \pm 9,62 \mu\text{m/s}$, VAP de $32,12 \pm 9,87 \mu\text{m/s}$ e VSL de $25,12 \pm 8,56 \mu\text{m/s}$. Esses achados corroboram estudos em outras espécies tropicais e sugerem que alterações no microambiente seminal, como a acidez e a temperatura, modulam processos bioquímicos críticos para a fertilidade. O efeito combinado de acidificação e aquecimento extremos é compatível com cenários futuros de mudança climática, o

que representa um risco considerável para a fertilização e a perpetuação de espécies nativas de água doce. Estes achados são importantes para a otimização de protocolos de reprodução assistida em cativeiro e para fornecerem uma base para a avaliação de estratégias de conservação e manejo reprodutivo em ambientes tropicais.