

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

Influência de fatores ambientais na coloração de camarões da espécie *Litopenaeus vannamei*

NEVES, Kerolen Rosa¹, PEREIRA, Keila Reis¹, SANTOS, Letícia Verônica²,
VASCONCELOS, Renata Ottes³, COIMBRA, Regina Rola³, SOUZA, Marta
Marques³

kerolendasneves@gmail.com

Evento: Seminário de Ensino

Área do conhecimento: FISILOGIA COMPARADA

Palavras-chave: Camuflagem; Temperatura; Luminosidade.

INTRODUÇÃO

Foi realizado um Curso de Extensão em Fisiologia Animal (Curso de Verão – Apendendo a fazer Ciências em Fisiologia Animal Comparada), cuja estratégia metodológica era praticar a experimentação com alunos de graduação. A partir desse enfoque, foi proposto o tema pigmentação.

Tendo em vista, que a cidade de Rio Grande possui uma comunidade pesqueira ativa, onde alguns pescadores relatam que os camarões modificam sua coloração de acordo com a estação do ano, surgiu à curiosidade de verificar essa afirmação. Sendo assim, o presente experimento teve como objetivo avaliar as possíveis mudanças na pigmentação de camarões expostos a diferentes condições de luminosidade, temperatura e coloração de fundo do aquário.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os camarões são crustáceos que fazem parte da ordem Decapoda do Filo Arthropoda. São animais invertebrados providos de apêndices articulados. (RUPPERT, E. & BARNES, R.D. 1996). Os camarões da espécie *Litopenaeus vannamei* são nativos da Costa Sul Americana do Oceano Pacífico, que vai do Peru ao México, e cada ano que passa vem se tornando mais importante para a aquicultura brasileira.

A coloração dos camarões, de maneira geral, tem grande importância na comunicação, no mimetismo e no comportamento termo regulatório. Para alterar a coloração são necessários alguns estímulos ambientais, como intensidade luminosa ou alterações endógenas. (NIELSEN, S.K. 2002).

As células pigmentares presentes nos camarões são chamadas de cromatóforos, portadoras de pigmentos localizados na epiderme. Durante as mudanças de cor, ocorre a migração desses pigmentos dentro dos cromatóforos, onde estes se dispersam, preenchendo as projeções celulares ou concentrando os pigmentos na região central, alterando assim os padrões de cor do animal sem que haja nenhuma alteração na forma da célula. (NIELSEN, S.K. 2002).

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Camarões da espécie *Litopenaeus vannamei* foram coletados na EMA (Estação Marinha de Aquicultura de Rio Grande/ RS) e mantidos em tanques com temperatura e salinidade estáveis além de aeração constante. A escolha da espécie foi por apresentar fácil manejo na utilização experimental.

Os experimentos foram realizados no Laboratório de Ensino da Fisiologia Animal Comparada, localizado no Instituto de Ciências Biológicas pertencente à Universidade Federal do Rio Grande (FURG), em um curso de verão voltado para os alunos de graduação.

O primeiro experimento teve duração total de cinco horas. Os camarões

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas

² Graduanda do Curso de Oceanologia

³ Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas – Fisiologia Animal Comparada

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

foram observados em intervalos de uma hora, através de uma sequência de fotografias. Utilizou-se quatro aquários, cada um contendo quatro camarões. Dois destes aquários foram mantidos em estufa com temperatura média de 16°C, onde um desses estava coberto por um saco plástico escuro e o outro exposto à luz visível. Outros dois aquários estavam na bancada com temperatura média de 30°C, novamente um deles estava coberto por um saco plástico escuro e outro na presença de luz visível.

Procedeu-se o segundo experimento, que teve duração total de trinta minutos, com observação contínua. Foram colocados dois camarões em um aquário, onde a temperatura da água variou entre 5°C e 10°C. Outro aquário contendo dois camarões a temperatura média mantida a 30°C.

Por fim, o terceiro experimento, o qual teve duração de duas horas, no qual as observações foram realizadas a cada trinta minutos. Utilizaram-se dois recipientes, um com fundo preto, contendo dois camarões e outro com fundo branco, contendo também dois camarões.

Para avaliar a mudança de pigmentação, foi utilizado o programa Image J, no qual foi feita uma análise através da escala de cinza.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

No primeiro experimento, foi avaliada a condição térmica relacionando-a com a presença de luz. Obtivemos como resultado que, em temperaturas altas, o animal torna-se mais claro e em temperaturas baixas, mais escuro. Podemos relacionar essa alteração com a termorregulação, em que em temperaturas frias o animal torna-se mais escuro para a retenção e absorção maior de calor, e em altas temperaturas, torna-se mais claro para a dissipação do calor. (RUPPERT, E. & BARNES, R.D. 1996).

Já no segundo experimento, foi avaliado apenas as condições térmicas, e os resultados obtidos foram os mesmos do primeiro experimento, comprovando que a temperatura é o fator que influencia diretamente na coloração dos camarões e não a presença de luminosidade. No último experimento, o objetivo foi avaliar a capacidade de camuflagem dos camarões de acordo com o hábitat em que estão inseridos. Observamos que, no recipiente branco, os camarões mantiveram sua coloração clara e no recipiente preto, os camarões apresentaram uma coloração mais escura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do curso de verão em Fisiologia Animal Comparada, podemos compreender como são realizados experimentos em laboratório e concluir que estímulos ambientais como, condições térmicas e camuflagem influenciam diretamente no processo de mudança de coloração em camarões, resultado já esperado por ser citado na literatura. Porém, não foi possível comprovar se a intensidade de luz influencia neste processo. Seria necessária a realização de novos experimentos a fim de responder esta questão.

REFERÊNCIAS

- RUPPERT, E. & BARNES, R.D. 1996. Zoologia dos Invertebrados. 6ª ed., Roca Ed., São Paulo.
- NIELSEN, S.K. 2002. Fisiologia Animal – Adaptação e Meio Ambiente. 5ª ed., Santos Ed., São Paulo.

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas

² Graduanda do Curso de Oceanologia

³ Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas – Fisiologia Animal Comparada