

**UM NOVO OLHAR PARA O ENSINO DE BIOLOGIA NO
FUNDAMENTAL II: REPRODUÇÃO E O EFEITO DA SALINIDADE
NO DESENVOLVIMENTO LARVAL DO UCIDES CORDATUS
(LINNAEUS, 1763) (DECAPODA: OCYPODIDAE).**

Gabriel Henrique da Costa Pinheiro ²; Lucas Wendel Matos Pimenta ²; Tayana Yngrid Da Silva De Brito ¹

*Universidade Federal do Pará, Campus universitário de Bragança,
Laboratório de Didática das Ciências/ Laboratório de Aquicultura,
Graduanda do curso de licenciatura Ciências Naturais,
email: Tayanayngrid@gmail.com ¹*

Resumo: O presente artigo tem como objetivo levar para sala de aula conhecimentos científicos publicados recentemente sobre *Ucides cordatus* através da representação em maquetes, trabalhando conteúdo que outrora não havia sido explorado. Para a realização deste trabalho foi levado para sala de aula questionários para analisar o conhecimento antes e após a intervenção em sala de aula. Com a aplicação do questionário é possível inferir que o nível de conhecimento dos alunos sobre a espécie *U. cordatus*, popularmente conhecida como caranguejo-uçá, era razoável. Após a palestra aplicada na escola José Maria Machado Cardoso conclui-se que o assunto referente está bem presente no cotidiano dos alunos. Deste modo pode se perceber que a aprendizagem dos alunos após a aplicação do questionário foi satisfatória, eles compreenderam e obtiveram um maior conhecimento em relação ao comportamento do *U. cordatus*, assim como entenderam alguns processos do desenvolvimento larval da espécie.

Palavras-chave: Manguezal, caranguejo, educação ambiental, contextualização de ensino

Abstract: This article has as objective to take scientific knowledge published about *Ucides cordatus* to classroom through mockups, working with a subject that has not been explored yet. To accomplish this work, it was taken questionnaires to classroom, to analyze the student's knowledge before and after the intervention. With the application of the questionnaire it is possible to infer that the students' knowledge of the *U. cordatus* species, mostly known as crab-uçá, was reasonable. After the lecture at the José Maria Machado Cardoso School it is concluded that the subject is very presente in the students's daly life. Thus we can notice, that after the questionnaire, the students learned well. They understood *U. cordatus*'s behaviour, as they understood some of the larval stage developoment of the species.

Keywords: Crab, mangrove, contextualization of teaching.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo, com o título: Um novo olhar para o ensino de biologia no Fundamental II: Reprodução e o efeito da salinidade no desenvolvimento larval do *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Decapoda: Ocypodidae), focado nos conhecimentos da Biologia, é integrante do projeto de pesquisa “Ciências na Escola” desenvolvida em parceria entre a Universidade Federal do Pará, Instituto de Estudos Costeiros, Faculdade de Ciências Naturais, Laboratório de Didática das Ciências e o Centro Educacional João Paulo II no período de fevereiro a junho de 2018, envolvendo os alunos concluintes do Ensino Fundamental e os alunos concluintes da graduação em Ciências Naturais. O Projeto Ciências na Escola aborda a iniciação científica entre adolescentes a partir da observação, registro e comprovação de hipóteses sem utilizar linguagem complexa ou simplificando os termos e ensinamentos. Neste cenário o aprendizado do aluno – com o possível sucesso do projeto – passa pelo direcionamento do professor, cabe ao professor, nesse processo, estimular a criatividade, orientar e direcionar os trabalhos para que se aproximem o máximo possível, de uma pesquisa científica. Os objetivos desta pesquisa foram introduzir conhecimentos a respeito da reprodução do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), enfatizando a importância do período do defeso para a continuidade da espécie, e levar conhecimentos sobre o seu desenvolvimento larval do *U. cordatus* através da utilização da maquete em sala de aula.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este projeto de pesquisa foi realizado em três etapas. A primeira etapa: apresentação do projeto, formação de equipes e escolhas de temas, acompanhada da construção do plano de trabalho e formação de grupo de estudos teóricos e bibliográficos básicos deste projeto; Segunda: Construção da maquete para ser uma ferramenta auxiliadora na apresentação do assunto, aplicação de um questionário antes e depois da palestra na sala de aula. Os materiais utilizados na construção da maquete (figura 1) foram isopor, esponja, argamassa, tinta guache, massa de modelar e terra. A realização do estudo ocorreu na Escola Estadual de Ensino Fundamental José Maria Machado Cardoso, localizada em Taquandeuá interior da cidade de Bragança, Pará. O público alvo foi os estudantes do 9º ano do ensino fundamental.

Participaram 33 alunos, na faixa etária entre 13 a 15 anos. Foi aplicado um questionário (anexo 1) contendo 6 perguntas contemplando alguns aspectos comportamentais e biológicos do *Ucides cordatus*.



Figura 1. Fonte: Acervo pessoal. (1) Representação do momento da desova em níveis de salinidade diferentes.

Terceira: apresentação dos resultados para a comunidade escolar e universitária e construção do artigo para o volume 01 da revista Ciências na Escola.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A extração do caranguejo-uçá é uma atividade praticada em toda região costeira bragantina (OLIVEIRA & MANESCHY, 2014). É importante ressaltar a necessidade de se realizar atividades de educação ambiental nas escolas da região bragantina, visando atingir um maior número de atores sociais envolvidos com a extração do caranguejo-uçá (*U. cordatus*). Nesta pesquisa objetivamos mostrar que esse conteúdo pode ser inserido nas salas de aula de forma lúdica através das ações educativas com estudantes de ensino fundamental sobre o “período do defeso”, visualização do habitat do uçá através do uso de maquetes e cartazes. Nela nós abordamos uma pequena introdução sobre o *U. cordatus*, enfatizamos alguns pontos da reprodução e os efeitos da salinidade sobre o desenvolvimento larval do caranguejo. Na maquete foram feitos dois manguezais com salinidades em níveis diferentes para demonstrar como as larvas do caranguejo durante seu desenvolvimento na fase zoea se comportam com o efeito da salinidade sobre elas. Durante a apresentação foi enfatizado isso para os alunos. A maquete ajudará os professores na hora de explicar um pouco mais sobre algumas

características dos animais do manguezal de uma forma simples e visando despertar o interesse dos alunos e fará com que a aula fique mais estimulante. Abordamos um conteúdo pouco debatido em sala, que tem como foco levar esse animal que já faz parte da tradição culinária bragantina (COSTA et al., 2013). Destacando a sua importância ecológica e debatendo algumas das suas principais características. Para Baldin e Albuquerque (2012), a educação ambiental nas salas de aula, e através de palestras para as comunidades está dentro do contexto chamado de "despertar", ou seja, o acordar para uma consciência ecológica. Para aplicação do conteúdo foi aplicado a chamada transposição didática (CHEVALLARD, 2001), que tem como objetivo estabelecer em sala de aula o conteúdo de forma complexa simples e de fácil compressão. Além disso, aproximar os alunos através de atividades, perguntas antes/durante e após a aula fará o aluno sentir-se mais próximo do assunto abordado. Dessa forma, o professor terá resultados positivos em relação ao nível de aprendizagem do aluno (PIAGET, 1970; SONCINI & CASTILLO JR, 1992).

No primeiro questionário, quase que por unanimidade os alunos desconheciam a participação do caranguejo-uçá (*Ucides Cordatus*) no ciclo dos nutrientes no Manguezal. Cerca de 67% dos alunos mostraram ter algum conhecimento sobre as galerias e para que elas serviam, no entanto, as respostas estavam soltas entre um questionário e outro, sendo citados apenas uma função ou importância por questionário. Entre as respostas citadas estavam como local de armazenamento de alimento, proteção, a morada do caranguejo, mas nenhuma resposta foi satisfatoriamente completa. Pode-se inferir que os alunos já tinham uma percepção correta ou parcial sobre as galerias e 33% não responderam corretamente ou deixaram em branco.

Em relação a imagem demonstrada no questionário onde tinha a ilustração do caranguejo macho e fêmea, 44% dos alunos sabiam a diferença morfológica externa entre macho e fêmea, 31% confundiram na hora de nomear a figura presente e 25% deixaram em branco. Por unanimidade os alunos afirmaram não saber o que era salinidade ou que influencia ela exerce no desenvolvimento larval do *U.cordatus*. Quando perguntados sobre o que era o período do defeso e sua importância, 34% não souberam ou deixaram em branco, 59% sabiam que período do defeso era época de proteção de certos animais, mas não citaram que essa proteção era sobre determinado período para reprodução e 7% erroneamente afirmaram ser época que era permitido a extração dos animais nos manguezais. Após a análise do segundo questionário notamos que com o uso de recursos como maquetes e a palestra de forma descontraída

favoreceram o entendimento pelos alunos do conteúdo abordado, estimulando dessa forma a participação durante a aula. E dessa forma, a intervenção didática ampliou os conhecimentos que eles já possuíam sobre o Caranguejo- uçá. Comparando ao primeiro, os alunos souberam descrever a importância do caranguejo para o ciclo dos nutrientes no manguezal. Houve um grande avanço em relação a compreensão sobre salinidade e seus efeitos no crescimento larval do *U.cordatus*, e eles souberam explicar o porquê o Período do defeso é importante para reprodução dessa espécie. A construção do conhecimento foi satisfatória, ressaltando sobre a importância do ecossistema e sua conservação. Sendo que foi seguido a ordem de conhecer, analisar e intervir proposta sugerida por Sassi (2006).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma conclui-se que o caranguejo-uçá é um animal de fundamental importância, pois, tem uma enorme importância ecológica, econômica e socialmente. Faz-se necessário que todos se sensibilizem de que o *Ucides cordatus* está inserido em um ecossistema em potencial ameaça, sendo sensível as modificações do meio ambiente quando estão em estágios larvais. Através da intervenção pedagógica realizada foi bem nítido a evolução do conhecimento dos alunos, conseguiram entender aspectos como salinidade e sua relação com o crescimento do caranguejo na juventude. Portanto, é necessária que haja mais ações educativas nas escolas, através de debates e trabalhos para que os alunos possam conhecer esse animal que está tão presente no seu cotidiano seja por meio da culinária ou como meio da extração para sua sobrevivência, saber e conhecer alguns fatores que serviram para ajudar na sobrevivência do caranguejo-uçá é essencial para o seu desenvolvimento.

Referências

BALDIN, N; Albuquerque, C. Novos desafios na educação: responsabilidade social, democracia e sustentabilidade. Brasília: Liber Livro, 2012.

COSTA, Janaina do Socorro Pereira da et al. PRODUÇÃO E SOCIOECONOMIA DO SISTEMA CARANGUEJO-UÇÁ EM UNIDADE DE USO SUSTENTÁVEL DA COSTA NORTE DO BRASIL. Arquivos de Ciências do Mar, Fortaleza, v. 46, n. 2, p.76-85, 2013.

CHEVALLARD, Yves. La Transposicion Didactica: Del saber sabio al saber enseñado. Argentina: La Pensée Sauvage, 1991.

OLIVEIRA, Marcelo do Vale; MANESCHY, Maria Cristina Alves. Territórios e territorialidades no extrativismo de caranguejos em Pontinha de Bacuriteua, Bragança, Pará. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum, Belém, v. 9, n. 1, p.129-143, jan.-abr, 2014.

PIAGET, Jean. O Nascimento da Inteligência na Criança. Trad. Alvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, p. 387, 1970.

SASSI, A.G. Fatores psicossociais que interferem no processo de aprendizagem. Psicopedagogia online, São Paulo, 2006. Disponível em: <
<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=449>>. Acesso em 16 de jun. de 2018.

SONCINI, M.I.; CASTILLO JR, M. Biologia. Coleção Magistério 2º Grau- série Formação Geral. Rio de Janeiro: Cortez Editora, 1992.

PIAGET, Jean. O Nascimento da Inteligência na Criança. Trad. Alvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, p. 387, 1970.

SASSI, A.G. Fatores psicossociais que interferem no processo de aprendizagem. Psicopedagogia online, São Paulo, 2006. Disponível em:<
<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=449>>. Acesso em 16 de jun. de 2018.

SONCINI, M.I.; CASTILLO JR, M. Biologia. Coleção Magistério 2º Grau- série Formação Geral. Rio de Janeiro: Cortez Editora, 1992.

