
**“A Ciência na salada” como alternativa para a sensibilização no ensino da
biologia dos invertebrados**

**Estudante(s): Alice Marques Franco (alice.franco@estudante.nacionalnet.com.br), Anna
Laura Dutra Santos (annalaura.santos@estudante.nacionalnet.com.br), Rafael de Assis
Lino (rafael.lino@estudante.nacionalnet.com.br)**

**Orientador(es): Willian (willbiomed@gmail.com) Abner Ramos Guirelli
(abner.guirelli@ufu.br)**

Escola: Colégio Nacional.

Resumo

O ensino de zoologia é muitas vezes abordado de modo pouco interessante aos alunos, podendo gerar confusões nos seus entendimentos de modo evolutivo e comparativo. Por meio de experimentos de fácil replicação sobre osmose e difusão, que facilitam a observação dos mecanismos presentes nos sistemas fisiológicos dos animais, da construção de modelos didáticos sobre o corpo dos animais invertebrados e apresentação desses em modelo de seminários. O experimento “A ciência da salada” levou os alunos a perceber a osmose e a difusão em situações do cotidiano, aliado às maquetes trouxe a compreensão do funcionamento da respiração e circulação dos diferentes grupos de invertebrados e a partir dos seminários fixou os conteúdos aprendidos. O planejamento demonstrou ser uma metodologia viável para o ensino de zoologia para turmas de sétimo ano.

Palavras-chave: Sétimo ano, Invertebrados, aula prática, Maquetes

Introdução e justificativa

A zoologia é um dos principais tópicos das disciplinas de biologia e ciências. Seu estudo compreende o entendimento da organização do Reino Animalia numa perspectiva evolutiva e comparativa.

Durante o aprendizado, os alunos se deparam com a divisão dos grupos de animais e suas divergências fisiológicas. Esse processo deve ser instigante, a fim de tornar palpáveis as características dos animais e de modo a possibilitar os estudantes a relacionar os conteúdos aprendidos (Krasilchik, 2004).

Entretanto, esse tópico costuma ser abordado de forma pouco instigante, colocando o foco principalmente em conceitos taxonômicos e de classificação, de modo descritivo (Wortmann, Souza e Kindel, 1997). Assim, os alunos podem apresentar dificuldades e até mesmo se distanciar dos ensinamentos de zoologia e de ciências como um todo.

Nesse sentido, surge a necessidade de práticas que tragam os objetos de estudo dos estudantes para a vida cotidiana, principalmente dos animais invertebrados, trabalhando assuntos como o formato e construção do corpo e o funcionamento de seus sistemas respiratórios e circulatórios, e de modo a ter o aluno à frente de sua aprendizagem. Esse trabalho apresenta uma proposta de trabalhar tais conceitos em turmas de sétimo ano com um experimento, chamado “Ciência da Salada”, instigando os estudantes a investigar mais sobre os animais sem coluna vertebral.

Objetivos

- Compreender o funcionamento de diferentes tipos de sistemas fisiológicos dos animais.
- Observar a construção e formato do corpo dos invertebrados de modo comparativo e relacionado ao seu modo de vida

Metodologia

As práticas para abordar o conteúdo foram divididas em 3 ações. A princípio, os alunos elaboraram um experimento chamado de “ciência da salada” utilizando tomates e sal, de modo que pudessem observar na prática o princípio da difusão e osmose, pela absorção da água do tomate pelo sal.

Após esse primeiro momento, eles puderam mostrar, fixar e compartilhar os seus conhecimentos com os colegas no formato de aula invertida abordando os sistemas fisiológicos dos invertebrados e suas implicações na vida desses seres vivos enquanto preencheram uma

tabela comparativa entre os animais estudados que, aliados a pesquisas, relacionam o primeiro experimento ao modo de vida dos animais invertebrados. Ao fim, os alunos usando tintas, papelão, massa de modelar, garrafas pet, entre outros materiais, fizeram maquetes representativas sobre os animais invertebrados, que aliados a pesquisas relacionam o primeiro experimento ao modo de vida dos animais invertebrados

Resultados e Discussão

Durante o experimento da “ciência da salada” os estudantes, ao observar o processo de saída da água do tomate para o sal, logo relacionaram a situações do cotidiano, como em um churrasco com a carne muito salgada causa sede logo em seguida, a relação da baixa ingestão de água com a formação de cálculos renais, o que trouxe um olhar mais atento com a necessidade de ingestão diária da água, uma auto reflexão de grande valia para os conceitos terem significado na vida deles, ou melhor, na sua própria saúde.

O processo de ensino e aprendizagem dos animais invertebrados no fundamental 2 é complexo, uma vez que a vasta diversidade pode tornar o estudo maçante e complexo (da Silva et al. 2014). Além disso, para os alunos não é necessário o aprendizado de características específicas de animais de cada grupo dos invertebrados, mas sim sobre seu modo de vida, habitat e características gerais. Sendo assim, os conceitos de osmose e difusão, trago pelos estudantes nas aulas, para tratar os diferentes sistemas fisiológicos de cada animal. Foi uma relação que aparentou ser de grande significância no processo de aprendizagem.

Nas aulas invertidas, a tabela foi um instrumento importante, serviu para guiá-los durante a construção da apresentação, para o acompanhamento e como instrumento de estudo para a avaliação. Durante as apresentações os estudantes foram preenchendo no final, como uma forma de sistematizar o que foi dito e com a intervenção do professor para ressaltar algum ponto ou trazer algo que não tenha sido contemplado. Esse mecanismo didático foi fundamental para manter a atenção dos estudantes durante a apresentação e no final a socialização da turma entre eles, para as devidas correções, foi um movimento interessante e enriquecedor.

Como tarefa final da aula invertida, cada grupo deveria escolher alguma característica do animal invertebrados que foram responsáveis para dar a aula e apresentá-lo na forma de modelo e trazer as discussões cabíveis a cada um. Com isso, foi possível agregar a discussão,

já que foram além das imagens didáticas dos slides e esses animais se tornaram palpáveis. Durante o movimento de construção dos modelos, além de usarem a criatividade, os alunos se envolveram nas discussões dos materiais que seriam sustentáveis, qual melhor material para ilustrar o que foi proposto, qual melhor formato e como apresentar.

Conclusões

O experimento e as aulas invertidas, como preparação para a construção de modelos foi recebida pelos alunos com muita empolgação e dedicação, a apresentação foi enriquecedora e o projeto final foi visto com bons olhos e orgulho dos mesmos, como um fechamento desse caminho de aprendizagem. A atividade trouxe aos estudantes a comunicação entre o lado do aprender e o lúdico, por meio da brincadeira e criatividade. Além disso, a participação deles no projeto do Ciência Viva, trouxe vida para o processo de aprendizagem. Onde os envolvidos puderam sentir que o ensino ultrapassa as paredes da sala de aula e pode ser, inclusive exposto e apresentado à comunidade. Para os docentes, essa é uma forma de fugir do ensino descritivo ao tratar dos conteúdos de zoologia, muitas vezes de complexa sensibilização aos alunos, a tornando natural ao longo do processo. Como professores, esse é o objetivo, fazer os estudantes serem agentes de sua aprendizagem e de transformação.

Referências

KRASILCHIK M. PRÁTICA DE ENSINO EM BIOLOGIA. São Paulo: Edusp, 2004. 197 p. ISBN 85-314-0777-X.

DA SILVA J. S.; SOUSA F. S.; DOS SANTOS F. C.; DANTAS S. M. M. M.; “BARALHO DOS ANIMAIS INVERTEBRADOS”: APRENDENDO DE FORMA DINÂMICA. Revista de Ensino em Biologia da SBEnBio n.7, 2014.

WORTMANN, CASTAGNA M. L.; SOUZA N. G. S.; KINDEL E. A. I; O ESTUDO DOS VERTEBRADOS ESCOLA FUNDAMENTAL. São Leopoldo: Unisinos, 1997. ISBN 978-85-85580-74-2.

