



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

A IMPORTÂNCIA DO PIBID NO DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS ALTERNATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: CONSTRUINDO O CICLO DA ÁGUA.

Brayan Paiva Cavalcante¹; Dalvan Henrique Luiz Romeiro²; Silvia Beatriz Fonseca³; Thatiane Brito da Silva Medeiros⁴; Lúcia Maria de Almeida¹ (Orientador).

Centro Universitário UNIFACEX; brayanpaiva93@yahoo.com.br; dalvan_tam@hotmail.com; silviabeatriz28@gmail.com; thatybrito.rn@bol.com.br; lmalmeida05@gmail.com.

1 Introdução

O programa institucional de bolsa de iniciação a docência (PIBID) é um programa que propicia um olhar crítico e avaliativo da sala de aula pelos alunos de graduação e ao mesmo tempo, oferece a oportunidade dos mesmos aperfeiçoar sua prática pedagógica através de atividades junto a um professor orientador, oportunizando o discente atuar em sala de aula a partir de uma perspectiva docente, oferecendo assim, uma oportunidade a mais para o licenciando vivenciar a sala de aula.

A atividade que esta sendo desenvolvida pelo PIBID/UNIFACEX aborda a temática da água, utilizando do ciclo hidrológico como modelo permanente de como ela vem a se renova na natureza, através de metodologias que possibilitem sensibilizar os estudantes sobre as problemáticas que envolvem o consumo de forma consciente da água. A água, em toda sua composição, é um bem extremamente precioso para os organismos do planeta Terra, embora ainda seja considerada infinita, sabe-se que a quantidade disponível para utilização é extremamente restrita. A substância água pode ser encontrada em diversos locais do planeta, seja na forma de nuvens, oceanos, geleiras ou metabolizada por indivíduos vivos, tendo como exemplo o suor, porém, apenas uma pequena parcela desta pode ser utilizada para consumo, normalmente sua parcela pura, desapropriada de sais saturando sua estrutura, por isso, a água como um todo pode, de uma maneira generalizada, ser considerada como um bem infinito, porém, a parcela que diz respeito a sua quantidade utilizável para a manutenção da vida é extremamente restrita.

A água traz benefícios incalculáveis para a sociedade, sendo os corpos hídricos a forma mais explorada, promovendo saúde e bem-estar direto para os organismos ali inseridos. Exemplos que afetam diretamente a vida humana são os de abastecimento público, recreação, manutenção da



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

biota, cultivo e criação de animais, além de serem utilizados como produtores de energia e fins industriais. No que diz respeito à importância do ciclo hidrológico no ecossistema como um todo, ele atua na manutenção dos microclimas junto às florestas tropicais, que também atuam como vetores positivos na adição de água no ambiente, através da evapotranspiração, durante o processo de fotossíntese (ATLAS AMBIENTAL, 2008). Além disso, os ciclos que vivenciamos no planeta terra, sejam eles relacionados às energias químicas e físicas, como geração de energias, ou a manutenção biológica, estão extremamente relacionados ao ciclo da água, porém, as recorrentes alterações de seu ciclo natural, por fatores antrópicos, acarretam em secas exacerbadas ou em enchentes descontroladas, vem transformando essas problemáticas em uma das principais pautas de discussão sócio-político-econômico (REBOUÇAS, 1997).

A temática da água foi escolhida pensando em trazer aos alunos questionamentos sobre problemas do seu cotidiano, visto que o déficit no estoque de água potável é um grande vilão da sociedade moderna, visando que os alunos despertem um olhar crítico e consciente sobre a utilização correta da água e que viessem a se tornar agentes ativos de transformação do ambiente e na comunidade em que eles estão inseridos. Assim sendo, para Libâneo (1994, p.108):

É preciso que o estudo se converta em uma necessidade para o aluno e que seja um estímulo suficiente para canalizar a sua necessidade e de atividade. Trata-se da conjugação de condições internas dos alunos e de condições externas expressas pelas exigências, expectativas e incentivos do professor. [...] O aluno se empenha quando percebe a necessidade e importância do estudo, quando sente que está progredindo, quando as tarefas escolares lhe dão satisfação.

Este trabalho teve por objetivo despertar nos alunos senso crítico sobre as problemáticas que envolvem a água, através do entendimento de como ela se movimenta na natureza e como a sociedade e o ser humano vêm a interferir neste ciclo, acarretando em uma desestruturação do sistema ecológico como um todo, visto que a água é um agente transformador permanente para a manutenção da natureza. Além disso, foi almejado que os alunos conhecessem como a água se distribui no globo, como ela vem a se transformar e as maneiras pela qual ela se modifica, bem como o quanto dessa substância esta disponível para a humanidade.

2 Metodologia

As atividades foram realizadas na Escola Estadual José Fernandes Machado, Natal – RN, com a turma de 1º ano do ensino médio, sobre a supervisão da professora regente, durante os meses de Maio a Setembro de 2015. As atividades foram divididas de acordo com a carga horária semanal



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

da disciplina de biologia, possibilitando introduzir o conhecimento para os alunos com momentos de diálogos e reflexão sobre a temática, totalizando em 10 encontros.

No primeiro encontro, foi utilizada uma dinâmica crítico avaliativa sobre as ações dos alunos para a preservação e conservação da água, onde eles receberam uma folha de papel azul com o formato de gota de água, para que respondessem algumas perguntas. A problematização do conteúdo foi feita com base no questionamento: Para que serve a água na sua vida? No decorrer da aula, os alunos deveriam responder a três perguntas simples e reflexivas, para que viessem a despertar curiosidade sobre a temática. As três perguntas foram:

- | |
|---|
| 1. Representando com apenas uma palavra, o que aconteceria se a água do planeta terra acabasse? |
| 2. Que jeito você daria para conseguir mais água? |
| 3. Imagine que você tem todo o dinheiro do mundo, o que faria para conseguir mais água? |

Os momentos que sequenciaram a dinâmica foram reservados para expor as informações sobre o ciclo da água e como ela se modifica ao longo do tempo, vindo a somar conhecimento para que os alunos viessem a desenvolver as atividades seguintes. O conteúdo foi exposto com auxílio do projetor e do Power point, sendo a aula intitulada de “O Planeta Azul”, que abordou desde a disponibilidade de água para o planeta Terra como um todo, demonstrando a capacidade de autorregulação do ciclo através do tempo, como também a movimentação dela através da superfície e da atmosfera, bem como os momentos em que a água vem a se tornar disponível para o consumo e como os organismos vivos interagem nesse processo hidrológico. Essa abordagem metodológica foi concluída em 05 aulas, com duração de 45 minutos cada. Foram utilizados como referenciais para planejamento das atividades os livros de Fundamentos de Ecologia (Odum, 2008), O Planeta Azul: Uma introdução às ciências marinhas (Schmiegelow, 2004), Decifrando a terra (Teixeira, 2000) e Fundamentos da Metodologia Científica (Lakatos 2005).

Após as aulas terem sido concluídas, foi proposto aos alunos que produzissem modelos do ciclo da aula, utilizando como matéria prima o E.V.A., porém, poderiam se valer de papel madeira, tintas e lápis de cor variados para a elaboração do seu modelo.



3 Análise e discussão dos resultados

Ao início das atividades, no decorrer da problematização, foi percebido certo unidirecionamento das respostas, onde os alunos responderam de maneira quase unânime que se toda a água do planeta acabasse seria o fim das espécies, ou seja, eles já possuíam, antes mesmo de trabalharmos com eles, o conhecimento empírico necessário para saber que a água é um fator essencial para a manutenção da vida no planeta, porém, precisavam despertar um olhar crítico sobre o desperdício e a quantidade disponível para ser utilizada pela população. Sobre as respostas dos questionamentos seguintes, eles tiveram muita dificuldade em formular uma frase, pois não sabiam o que fazer sem a água, alguns alunos responderam que comprariam ideais e incentivariam a pesquisa para transformar água poluída e salgada em água potável.

Após os conteúdos expostos, os alunos obtiveram um conhecimento abrangente acerca do ciclo da água, conseguindo utilizar na prática seu aprendizado para confeccionar um cartaz caracterizando todos os passos do ciclo da água e elementos presentes neste, sem qualquer auxílio, pois era esperado nessa prática que os alunos fossem capazes de caracterizar apenas usando seu aprendizado dos encontros anteriores. Podemos perceber grande interesse dos alunos perante a temática, os mesmos tiveram a oportunidade de conhecer os passos pelos quais a água se movimenta na natureza, a maneira como o ser humano pode influenciar essa ação e os impactos que o mau funcionamento disso acarretará.



Trabalhos confeccionados pelos alunos com o tema “Ciclo da Água”. Arquivo pessoal (2015)



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Com relação a nossa experiência na perspectiva discente, podemos perceber a grande relevância do programa de iniciação a docência, uma vez que o mesmo possibilita nossa participação nos processos que envolvem a formação docente, desde o planejamento, execução e avaliação da prática pedagógica, permitindo o contato com a realidade e contexto da sala de aula. Além de permitir uma análise mais crítica e consciente de como utilizar os conhecimentos adquiridos podem ser mais bem aproveitados e utilizados na prática em sala de aula.

4 Conclusão

As dinâmicas escolares devem estar associadas a métodos inovadores e criativos, que além de despertar a curiosidade dos alunos, deve contemplar problemáticas que permeiem a realidade do público, visto que assim eles poderão associar os conteúdos abordados em sala de aula com os problemas vividos no seu cotidiano, para que possam realmente desenvolver um senso de preservação para a área ou objeto estudado, pois eles realmente vão poder ser agentes transformados do meio onde vivem. Com relação a nossa formação, podemos perceber e vivenciar na prática a importância do programa de iniciação à docência, uma vez que tivemos a oportunidade de atuar na perspectiva docente, das etapas de planejamento, execução e avaliação da prática docente, procurando a partir do contexto da sala de aula e dos conhecimentos dos alunos integrarem a teoria com a prática de forma a possibilitar uma sensibilização e conscientização no que diz respeito à água sua distribuição no planeta e seu uso consciente.

5 Referências

1. DCL: Artetexto Publicações. **ATLAS AMBIENTAL**. Envolverde Editora. 127 p. 2008.
2. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da metodologia científica**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2005.
3. LIBÂNEO, José Carlos. **DIDÁTICA**. 2ª edição. São Paulo. Cortez Editora. 1994.
4. ODUM, Eugene P.; BARRET, Gary W. Trad. Pégasus Sistemas e Solução. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo, SP. CENGAGE Learning; 2008.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

5. REBOUÇAS, Aldo da C. **Água na região Nordeste: desperdício e escassez.** *Estudos Avançados*. v.11, n.29, p.127-154.
6. SCHMIEGELOW, João M. Miragaia. **O Planeta Azul: Uma introdução às ciências marinhas.** Editora interciência. 2004.
7. TEIXEIRA, Wilson. et al. **Decifrando a terra.** São Paulo. Oficina de Textos, 2000.