

ENTENDENDO OS FENÔMENOS DA NATUREZA: ÊNFASE NA ATMOSFERA

AGÜERO DOMNGUEZ, Cristhian Rolando¹

CALADO, Vitória de Sousa²

ALVES, Washington Santana³

STEFANELLO, Ana Clarissa⁴

SCHEER, Marcia Aparecida Procópio da Silva⁵

RESUMO

O projeto de extensão "Entendendo os Fenômenos da Natureza" é vinculado aos cursos de graduação em Geografia (Bacharelado e Licenciatura) da Universidade Federal da Integração Latino-Americana – Unila, e desenvolvido em parceria com o Polo Astronômico Casimiro Montenegro Filho, localizado no Parque Tecnológico de Itaipu (PTI), município de Foz do Iguaçu. As atividades são realizadas no formato de oficinas, preferencialmente em escolas da Educação Básica de Foz do Iguaçu e Ciudad Del Este no Paraguai. Tem como objetivo esclarecer conceitos relacionados à atmosfera, com ênfase na desmistificação da teoria do aquecimento global. A metodologia aplicada no projeto está embasada na Aprendizagem Colaborativa, onde os participantes interagem entre si promovendo uma aprendizagem construtiva e em conjunto, solucionando problemas num esforço coletivo. Os procedimentos metodológicos são aplicados e orientados para um aprofundamento dos conhecimentos sobre os fenômenos da natureza, em particular os climáticos, e as mudanças que vêm ocorrendo no planeta Terra. Os resultados obtidos até o presente momento são parciais, uma vez que os dados coletados por meio da aplicação das oficinas estão em fase final de compilação e tabulação, para serem posteriormente analisados.

Palavras-chaves: Mudanças climáticas globais, aprendizagem colaborativa, desmistificação de conceitos.

1 INTRODUÇÃO

O projeto de extensão "Entendendo os Fenômenos da Natureza" tem como objetivos aprofundar e esclarecer conceitos sobre a dinâmica atmosférica do planeta Terra, discutir os impactos antrópicos na atmosfera e a polêmica das mudanças climáticas globais. Além disso instigar os alunos a uma postura crítica em relação ao que lhes é apresentado.

A aplicação das oficinas é voltada para a construção do conhecimento coletivo com os alunos e os demais participantes envolvidos, onde um dos aspectos de maior interesse abordados nos encontros realizados consiste em valorizar a capacidade que o aluno tem de desenvolver seu próprio senso crítico, partindo de um problema presente em seu cotidiano. Tal estratégia ocorre a partir de técnicas de aprendizagem colaborativa, cuja metodologia tem sido trabalhada nesta etapa do projeto.

2 METODOLOGIA

¹ Estudante do Curso de Engenharia de Energia, - ILATIT – UNILA; aluno voluntário (2018) / bolsista (2017). E-mail: cristhian.dominguez@aluno.unila.edu.br;

² Estudante do Curso de Geografia Bacharelado, - ILATIT – UNILA; aluno voluntário (2017/ 2018). E-mail: vds.calado.2016@aluno.unila.edu.br;

³ Estudante do Curso de Geografia Licenciatura, - ILATIT – UNILA; bolsista (2018) - UNILA. E-mail: washington.alves@aluno.unila.edu.br;

⁴ Docente do ILATIT – Unila.

⁵ Docente do ILATIT – Unila.

Nesta versão do projeto optou-se pelo trabalho com a Aprendizagem Colaborativa como metodologia, segundo a qual a troca de experiências e o diálogo são elementos centrais. O aluno aperfeiçoa o desenvolvimento da aprendizagem a partir da interação social, uma vez que cada indivíduo possui diferentes interpretações e/ou pensamentos distintos. Estas diferenças podem criar novos conhecimentos a partir das relações mútuas de reciprocidade. Desta forma, é através da contribuição dos envolvidos que determinados resultados podem ser alcançados.

O público alvo envolvido no processo de aplicação dessa metodologia em 2017 e 2018 foi constituído de uma turma de terceiro ano do ensino médio da Escola Estadual Professor Flávio Warken; e duas turmas de calouros de graduação dos cursos de Geografia (Bacharelado e Licenciatura), da Unila, sendo esta última uma oficina piloto para o trabalho com adultos.

No Colégio Estadual Flávio Warken, as oficinas ocorreram no período de 20 a 30 de outubro de 2017, sendo realizados 4 encontros. Foi aplicada uma atividade diagnóstica com o objetivo de identificar expectativas e conhecimentos prévios que cada aluno tinha acerca dos temas que seriam desenvolvidos. Seguidamente, as atividades continuaram com a apresentação de slides e materiais audiovisuais. Durante esta etapa, o acompanhamento e receptividade da turma participante foi positiva, pois os estudantes realizavam suas respectivas consultas, questionamentos e aproveitaram o espaço para tirar dúvidas e consolidar conceitos em alguns casos novos, ou confusos.

Foram realizadas experiências no laboratório experimental da escola, onde ensaios simples e didáticos por meio do uso de materiais de baixo custo (balões, vela, corante, copos de vidro, entre outros), propiciaram aos alunos a simulação de fenômenos como a mudança de pressão atmosférica e a capacidade calorífica da água. Notou-se que as experiências foram proveitosas a partir das perguntas e questionamentos que surgiam no momento da realização de cada prática, onde os próprios estudantes eram capazes de pegar os materiais e construir suas ideias, experimentando assim a inter-relação entre a teoria e prática a mesmo tempo.

Já para o ano 2018, foram realizadas duas oficinas com as turmas dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Geografia, nos dias 20 e 27 de junho. As metodologias de trabalho foram as mesmas para cada turma, onde os alunos extensionistas iniciaram a apresentação do tema, fazendo o levantamento prévio das expectativas e conhecimentos básicos que os alunos da turma teriam frente ao assunto abordado. Por meio de slides, a aula expositiva-dialogada teve seguimento, fazendo umnexo intermediário com a apresentação de trechos de filmes (Uma Verdade Inconveniente e A Farsa do Aquecimento Global), que auxiliavam o acompanhamento explicativo da teoria, apresentando posturas definidas referentes ao tema central de estudo, as mudanças climáticas globais. Em seguida, a turma foi reorganizada em duas equipes de trabalho, para a discussão dos assuntos abordados. Nesta etapa foi aplicada uma atividade com mapa mental, onde cada aluno, após prévia discussão em grupo do tema, registrou suas ideias em folhas de

papel, construindo o uma rede de opiniões emitidas por cada um deles, evidenciando uma postura crítica sobre sua percepção, consolidando assim a técnica de aprendizagem colaborativa. Na finalização desta atividade, as equipes fizeram uma apresentação sobre suas conclusões. Houve a aplicação de uma atividade prognóstica.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A metodologia de Aprendizagem Colaborativa segundo Torres e Irala (2004) citando Dillenbourg (1999), é uma situação de aprendizagem na qual duas ou mais pessoas aprendem ou tentam aprender algo juntas. Desta maneira, a interação entre os grupos enfatiza a aprendizagem, favorecendo um resultado em equipe e não um esforço individual. Ou seja, para um trabalho mais hábil e eficiente, a aprendizagem é colaborativa e social, e não competitiva e isolada. Sendo assim, em uma escola onde os alunos não possuem ocasiões nas quais possam exercitar suas habilidades comunicativas, os mesmos se tornam restritos a responderem somente perguntas feitas por seus professores (DAMIANI, 2008).

Desta forma, a metodologia de Aprendizagem Colaborativa promove a colaboração de todos, ou seja, os membros de um determinado grupo se apoiam, buscam resolver os objetivos comuns sem estabelecer hierarquias, mas compartilham a liderança e a responsabilidade por suas ações. Por meio de atividades construtivistas a compreensão e o aprendizado no contexto social, cultural, histórico e político se fortalecem. O diálogo é um elemento crucial (DAMIANI, 2008), pois suas vivências remontam experiências únicas que, quando compartilhadas, promovem uma construção de novos conhecimentos.

Em conjunto, a análise de Cavalcanti (2010) aponta que no ensino básico há dificuldades em se trabalhar conteúdos mais densos, tais como eras geológicas, teoria da evolução, clima, relevo (ou ainda, conteúdos relacionados à Astronomia) e, geralmente, os professores se atêm aos livros didáticos. Os conteúdos ainda são tratados com perspectivas naturalistas, não críticas.

A abordagem na qual as ações antrópicas são as causadoras do “aquecimento global”, por exemplo, apresenta uma visão de que a natureza é “vítima” das ações do homem sem, entretanto, se considerar as dinâmicas do planeta e as dinâmicas da sociedade conjuntamente.

4 RESULTADOS

O projeto de extensão propiciou o intercâmbio de ideias e a construção do conhecimento por meio de práticas pautadas na metodologia da Aprendizagem Colaborativa. Ao mesmo tempo, destaca-se que a apresentação e o estudo dos temas abordados, onde se apresentou uma visão contrária àquela veiculada pela mídia, particularmente sobre o “aquecimento global”, instigou o interesse dos alunos, despertando-lhes o senso crítico frente a informações e dados difundidos no cotidiano pela mídia e outras fontes.

O nexu entre a teoria e a prática por meio de atividades desenvolvidas a partir de experiências com materiais e objetos didáticos, permitiu um contato mais significativo para consolidar dúvidas existentes sobre os aspectos abordados previamente nas oficinas teóricas, que por sua vez permitem criar espaços de colaboração mútua, trabalho em equipe, colocando aos alunos extensionistas (bolsistas e voluntários) no papel de facilitador do desenvolvimento de habilidades de cada aluno.

Finalmente, é possível mencionar um resultado parcial positivo no processo interação/sociabilidade entre os próprios alunos em sala de aula, assim como o desenvolvimento de um pensamento mais crítico e uma postura sólida frente aos temas que foram abordados nas oficinas aplicadas, respectivamente.

Os resultados obtidos até o presente são parciais. Dados concretos coletados com a realização de atividades durante as oficinas estão sendo compilados e tabulados, para posterior análise e interpretação.

5 CONCLUSÕES

O propósito das oficinas não está apenas em desmistificar certos conceitos apresentados pela mídia e livros didáticos, mas para além disso, estimular os alunos a desenvolverem o senso crítico frente ao que lhes é apresentado como verdade absoluta.

Ficou evidente que o olhar geográfico é de suma importância para entender fenômenos naturais como as mudanças climáticas globais e, principalmente, ter um olhar crítico para o que é apresentado a respeito. As oficinas também proporcionaram a melhoria do senso crítico dos alunos extensionistas e os ajudaram a desenvolver melhor a didática e a oratória perante os participantes das oficinas. A metodologia de Aprendizagem Colaborativa fortaleceu o intuito de promover nos alunos a solidariedade para o entendimento conjunto sobre as reflexões apresentadas, mostrando-lhes que ao trabalhar conjuntamente, o conhecimento se torna mútuo e não individual e excludente.

A educação é o melhor meio para que uma sociedade possa se desenvolver de forma consciente, bem informada e estruturada, podendo dessa maneira, questionar qualquer tipo de informação, e que não fique alienada e não se torne massa de manobra da mídia ou de qualquer órgão ou instituição.

6 PRINCIPAIS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DAMIANI, M. F. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. Editora UFPR, Educar nº31, p. 213-230, Curitiba, 2008.
- CAVALCANTI, L. S. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. Anais do I Seminário Nacional: Currículo em movimento—Perspectivas Atuais. Belo Horizonte, p. 1-13, 2010.
- TORRES, P.; IRALA, E. Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. Coleção Agrinho. P. 61-93. 2014.