

PROPOSTA DE PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM FOCO NAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: PROPOSIÇÃO E VALIDAÇÃO

Cleirianne Rodrigues de Abreu¹ (PG)*, Sabrina do Couto de Miranda² (PQ)

- (1) Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Universidade Estadual de Goiás-UEG
Câmpus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas Henrique Santillo; *cleirianne@gmail.com;
(2) Professora pesquisadora na Universidade Estadual de Goiás-UEG.

Resumo: Atualmente as mudanças climáticas tem sido alvo de discussões devido os problemas ambientais. A intensificação do efeito estufa, provocada pelo acúmulo de gases de efeito estufa na atmosfera, tem provocado as mudanças climáticas. Dentre as consequências tem-se problemas de ordem ambiental e social. Assim, este trabalho tem por objetivos apresentar uma proposta de projeto de Educação Ambiental, na perspectiva crítica, voltada a Educação Básica com sugestões de atividades relacionadas a temática “Mudanças Climáticas”. A proposta de projeto foi avaliada e validada com base em metodologia específica. As atividades sugeridas visam promover a reflexão e o pensamento crítico dos alunos. A propostas apresenta sete atividades organizadas na forma de sequências didáticas. A avaliação/validação foi feita por uma dinâmica em grupo que envolveu 26 alunos de um curso de pós-graduação *lato sensu* da UEG. O projeto é promissor para o desenvolvimento da Educação Ambiental nas escolas com o tema mudanças climáticas e o processo de validação/avaliação foi muito positivo e nos deixou seguros quanto a estar oferecendo à escola uma produto atual, interessante e, principalmente, útil.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Mudanças Climáticas. Educação Básica.

Introdução

Segundo Guerra et al. (2010) o efeito estufa é um fenômeno natural que é muito importante para a preservação da vida dos seres vivos em nosso planeta. Contudo, atividades antrópicas têm intensificado a produção e emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) para a atmosfera, o que tem causado mudanças no clima (MIRANDA et al., 2016). Dentre as consequências das mudanças climáticas podemos citar: secas mais intensas, eventos extremos como furacões e enchentes, elevação do nível dos oceanos, alteração da distribuição e frequência de chuvas. Estes eventos impactam tanto a biodiversidade, quanto o bem-estar e saúde do homem (MIRANDA et al., 2016).

Apesar dos dados científicos, provenientes de séries históricas, divulgados pelo IPCC (do inglês, *Intergovernmental Panel on Climate Change*) alguns pesquisadores desacreditam que as atividades humanas sejam as principais causadoras da intensificação do aquecimento global, um exemplo é o Ricardo Felício (<https://www.youtube.com/watch?v=NYLDDnrNlo4>) que em seu discurso

questiona os dados apresentados nos relatórios do IPCC. Portanto, o tema mudanças climáticas é atual, complexo, controverso e alguns questionamentos não apresentam uma resposta simples (TAMAIIO, 2013).

Neste contexto, a Educação Ambiental surge como um instrumento que pode promover ações capazes de intervir nas atividades do homem e possibilitar meios para que a sociedade mitigue e se adapte às mudanças no clima. A Educação Ambiental pode contribuir em pensar soluções a partir do contexto local com ações coletivas e individuais (TAMAIIO, 2013) que, por exemplo, reduzam as emissões de GEE.

Assim, este trabalho tem por objetivos apresentar uma proposta de projeto de Educação Ambiental, na perspectiva crítica, voltado a Educação Básica que congrega sugestões de atividades relacionadas a temática “Mudanças Climáticas”. A proposta de projeto foi avaliada e validada com base em metodologia específica. Destaca-se que este trabalho é parte da dissertação de mestrado da primeira autora vinculada ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da UEG.

Metodologia

O projeto intitulado “Mudanças climáticas na escola – A Educação Ambiental em Foco” foi proposto a partir de levantamento bibliográfico realizado na literatura e análise de artigos de Educação Ambiental publicados em periódicos nacionais entre 2005 e 2015. Objetiva sugerir atividades educativas utilizando a Educação Ambiental, na vertente crítica, como instrumento para abordar a temática mudanças climáticas nas escolas.

O referido projeto foi avaliado e validado através de uma dinâmica de grupo que envolveu 26 alunos do curso de pós-graduação *lato sensu* (especialização) em “Manejo e Conservação dos Ecossistemas Naturais e Sistemas Agrários” da UEG Câmpus Palmeiras de Goiás. A dinâmica foi realizada com três grupos organizados com base na formação profissional dos integrantes, sendo: grupo de professores, de profissionais autônomos e de profissionais que atuam na gestão pública. Todos grupos receberam cópias do projeto e um questionário estruturado com questões abertas para avaliação.

O questionário de avaliação apresentava as seguintes questões: 1-Na opinião do grupo, quais são os pontos fortes da proposta de Projeto Mudanças climáticas na escola – A Educação Ambiental em Foco?; 2-Na opinião do grupo, quais são os

pontos de fragilidade da proposta de Projeto Mudanças climáticas na escola - A Educação Ambiental em Foco?; 3-Com base na opinião do grupo, detalhar sugestões para melhoria do Projeto Mudanças climáticas na escola – A Educação Ambiental em Foco. Do mesmo modo, os participantes estavam abertos a escrever considerações em qualquer parte do projeto que foi entregue a cada grupo. Ao final da dinâmica os grupos socializaram suas avaliações e as sugestões foram analisadas pela pesquisadora proponente para possível incorporação à proposta.

Resultados e Discussão

O projeto “Mudanças climáticas na escola – A Educação Ambiental em Foco” visa trabalhar a temática mudanças climáticas nas escolas por meio da Educação Ambiental. Acredita-se que a educação ambiental pode viabilizar discussões sobre as relações entre as mudanças climáticas e as atividades antrópicas, produção e consumo exagerado proposto pelo capitalismo, bem como, os impactos das mudanças climáticas no meio ambiente, na biodiversidade e no bem-estar do homem.

O projeto foi elaborado para ser aplicado em escolas de tempo integral que apresentam em seu Projeto Político Pedagógico atividades de Educação Ambiental e/ou de modo interdisciplinar com as disciplinas de Biologia, Física, Geografia, Química, Matemática e Português. Pensamos no projeto com duração de um semestre, com pelo menos um encontro semanal no contraturno.

O projeto é composto por sete atividades desenvolvidas na forma de diferentes sequências didáticas. Na primeira atividade “Contextualizando as Mudanças Climáticas” o aluno deve compreender o conceito de mudanças climáticas, identificar os pontos chave do problema e buscar conhecimento visando futuramente intervir em sua realidade. Está dividida em: entrevista com os pais, avós ou responsáveis mais velhos visando obter informações sobre o clima da região; contextualização de textos com opiniões divergentes; discussão em grupo sobre questões conceituais das mudanças climáticas.

A segunda atividade “Juri simulado - Controversas sobre as Mudanças Climáticas” visa possibilitar espaço de discussão profícuo para o aluno desenvolver opinião crítica sobre o tema mudanças climáticas. Trabalhar competências e habilidades na área da argumentação, oralidade, persuasão e respeito à opinião do outro. Com base nas informações sobre as controversas relacionados ao tema

mudanças climáticas, os alunos serão separados em dois grandes grupos para realizar o júri simulado. Nesta estratégia de ensino o aluno pode construir e desconstruir suas concepções a respeito do tema. Além dos dois grupos constituídos também há nesta atividade a figura do juiz que irá fazer as intervenções.

A terceira atividade “Mapas conceituais – Compreendendo os conceitos relacionados às Mudanças Climáticas” visa sistematizar conceitos importantes relacionados ao tema das mudanças climáticas. Serão feitas leituras de textos que discutam os conceitos sobre mudanças climáticas, adaptação e mitigação, e a construção dos mapas conceituais.

A quarta atividade “Utilizando os recursos audiovisuais” visa suscitar discussões sobre as mudanças climáticas e seus impactos na vida humana, e possibilitar espaço para a argumentação sobre o tema. Esta será desenvolvida com base na análise e discussão de trechos do filme “Uma verdade inconveniente”.

A quinta atividade “Dramatização: a relação do homem com as mudanças climáticas” objetiva buscar a participação dos alunos, o convívio social e a reflexão sobre os impactos das mudanças climáticas. A turma deve ser dividida em dois grupos, um fará um filme curta metragem com duração de até 20 minutos utilizando os próprios celulares e o outro grupo uma peça teatral/dramatização sobre o tema, também com 20 minutos de duração. Ao final as apresentações devem ser abertas à comunidade escolar, inclusive pais/responsáveis.

A sexta atividade “CAMPANHA: O que fazer frente às mudanças climáticas?” busca a sensibilização dos alunos sobre questões socioculturais relacionadas às mudanças climáticas. Os alunos devem buscar e socializar informações sobre as possíveis soluções para as mudanças climáticas, apontar medidas de mitigação. Do mesmo modo devem fazer uma análise da escola onde estão inseridos.

A sétima atividade “Biomapa – De casa para a escola, da escola para a casa” é uma adaptação do livro “Temas atuais em mudanças climáticas” organizado por JACOBI et al. (2015). Tem por objetivos permitir aos alunos analisar os aspectos que influenciam as mudanças climáticas na comunidade no entorno da escola.

A partir da dinâmica de avaliação/validação, o grupo dos profissionais autônomos indicaram como **pontos fortes** que o projeto fomenta o assunto Mudanças Climáticas, a utilização de mídias digitais, uso de dramatização, mapas conceituais, debates e júri simulado. O grupo dos professores afirmaram que as atividades evitam que os alunos fiquem ociosos na escola no contraturno. Além

disso, afirmaram que o tema é atual, tem grande relevância e impacto. Para o terceiro grupo, os profissionais da gestão pública, o projeto permite a conscientização dos alunos sobre a importância do clima e sobre as drásticas mudanças ao longo do tempo, procurando mostrar ações de mitigações no sentido de conter/desacelerar essas mudanças. Outro ponto forte apontado pelo grupo foi que a utilização da didática permite a integração e a interação entre os alunos envolvidos. Do mesmo modo, o uso de textos antagônicos permite estimular os educandos a criar o senso crítico.

Quando questionados sobre os **pontos frágeis** do projeto o grupo dos profissionais autônomos apontaram a quantidade de horas/aulas destinadas às atividades, segundo o grupo a quantidade era pequena. O grupo dos professores se inquietaram em saber se a didática conseguiria manter a atenção dos alunos devido as sugestões de textos para leitura e debate. Outro apontamento dizia respeito a duração do projeto de apenas seis meses. Para o grupo dos profissionais da gestão pública os pontos frágeis são a falta de incentivo público para as escolas desenvolverem ações junto aos alunos, bem como, a não especificação de faixa etária para participação nas atividades do projeto.

Dentre as **sugestões para a melhoria do projeto**, o grupo dos autônomos indicaram: aumento do número de horas/aulas para realização das atividades, inclusão da comunidade local e pais/responsáveis pelos alunos em algumas atividades, busca por auxílio governamental e/ou de empresas privadas com o intuito de melhorar financeiramente o projeto. O grupo dos professores sugeriu trabalhar na primeira atividade com conceitos básicos como clima, temperatura, precipitação, pois, segundo eles, os alunos apresentam deficiência nesses conceitos. Partir de práticas com intervenção local para intervenção global. E outra sugestão foi trocar textos por vídeos. Os profissionais da gestão pública sugeriram desenvolver mais aulas práticas junto aos alunos e adaptar atividades para crianças com idades menores. Mesclar a quantidade de aulas durante o semestre.

A dinâmica de avaliação/validação colaborou para a melhoria do projeto.

Considerações Finais

A presente proposta de projeto buscou propor atividades que possam ser desenvolvidas em projetos de Educação Ambiental com a temática mudanças climáticas, buscando inserir nas atividades a perspectiva crítica. Todas as atividades do projeto são sugestões que podem e devem ser alteradas de acordo com o

contexto da escola, com a faixa etária dos alunos, com os horários dos professores, condições de trabalho e aspectos físicos da escola. As atividades não são receitas prontas a serem seguidas, mas sim, sugestões a serem analisadas pelos docentes.

A proposta foi pensada visando facilitar o ensino sobre a temática mudanças climáticas com o intuito de abandonar o ensino tradicional, permitindo que o aluno construa seu conhecimento, complementando e/ou modificando o que foi aprendido.

O processo de validação/avaliação do projeto foi muito positivo e nos deixou seguros quanto a estar oferecendo à escola um produto atual, interessante e, principalmente, útil. A proposta espera tornar as aulas mais interessantes, participativas e efetivas.

Agradecimentos

À FAPEG pela bolsa de estudos concedida à primeira autora.

Aos alunos e professor Plauto Simão de Carvalho, da pós-graduação (*lato sensu*) em Manejo e Conservação dos Ecossistemas Naturais e Sistemas Agrários da UEG Câmpus Palmeiras de Goiás, que participaram da atividade de avaliação/validação do projeto.

Referências

GUERRA, Antonio Fernando S; JACOBI, Pedro; SULAIMAN, Samia Nascimento; NEPOMUCENO, Tiago. **Mudanças climáticas, mudanças globais: desafios para a educação**. Rio Grande do Sul. Rev. eletrônica Mestrado Educação Ambiental, Rio Grande do Sul, v. especial, setembro de 2010.

TAMAIÓ, Irineu. **Educação ambiental & mudanças climáticas: diálogo necessário num mundo em transição (Parâmetros e diretrizes para a Política Nacional de Educação Ambiental no contexto das Mudanças Climáticas causadas pela ação humana)**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2013. Disponível em

http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80062/Livro%20EA%20e%20Mudancas%20Climaticas_WEB.pdf. Acesso em 23. Junho.2017

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17^a Ed. Editora Paz e Terra. Rio de Janeiro, 1987.