

## **AÇÕES DO PIBID E A TEMÁTICA DO AQUECIMENTO GLOBAL NAS AULAS DE CIÊNCIAS**

Emerson Veiga Ribeiro<sup>1</sup>

Jhonielson Kleber Costa Barros<sup>2</sup>

Orientadora Prof<sup>ª</sup> Fernanda Lopes Barbosa<sup>3</sup>

Orientadora Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Waldenira Mercedes Pereira Torres<sup>4</sup>

No contexto educacional contemporâneo, a conscientização acerca do aquecimento global representa um desafio e uma necessidade premente, especialmente no âmbito do ensino fundamental. Nesse sentido, o presente estudo tem por objetivo apresentar um relato de experiência desenvolvido a partir dos resultados de ações do PIBID do curso de Ciências Naturais, do Campus Universitário do Tocantins, Universidade Federal do Pará, voltadas para a conscientização dos alunos do ensino fundamental sobre as medidas que podem ser adotadas para minimizar os efeitos do aquecimento global.

O estudo de Carmello et al. (2009, p. 191) aponta para uma lacuna entre a produção científica sobre o aquecimento global e sua divulgação no ambiente escolar, indicando que os resultados das pesquisas nessa área são frequentemente restritos ao mundo científico. Esse cenário ressalta a necessidade de se estabelecer estratégias educacionais eficazes que permitam a disseminação desse conhecimento fundamental entre os alunos do ensino fundamental.

Silva e Nunes (2009) enfatizam a relevância de um ensino de qualidade dos conteúdos relacionados ao clima, argumentando que a compreensão desses temas deve ocorrer de forma significativa para os alunos, estabelecendo conexões com suas vidas fora dos muros escolares. Essa abordagem pedagógica, que valoriza a contextualização dos conteúdos, é essencial para que os estudantes percebam a importância das questões climáticas em seu cotidiano e

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará – UFPA, [emerson.ribeiro@cameta.ufpa.br](mailto:emerson.ribeiro@cameta.ufpa.br);

<sup>2</sup> Graduando pelo Curso de de Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará - UFPA, [jhonielson.barros@cameta.ufpa.br](mailto:jhonielson.barros@cameta.ufpa.br) ;

<sup>3</sup> Graduada em Ciências Biológicas e Especialista em Microbiologia pela Faculdade Ipiranga – FAINTIPI, [@fbarbosa109@gmail.com](mailto:fbarbosa109@gmail.com);

<sup>4</sup> Doutora em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará - UFPA, [wtorres@ufpa.br](mailto:wtorres@ufpa.br);

compreendam como suas ações podem contribuir para mitigar os impactos do aquecimento global.

Segundo Oliveira (2008), o aquecimento global é um exemplo específico das mudanças climáticas, caracterizado pelo aumento da temperatura da Terra ao longo dos últimos 100 anos. Esse fenômeno, de grande relevância global, demanda uma compreensão sólida por parte dos alunos do ensino fundamental, que devem ser capazes não apenas de compreender suas causas e consequências, mas também de refletir criticamente sobre as medidas necessárias para enfrentá-lo.

Nesse contexto, Borges (1997) ressalta a importância de desenvolver o pensamento crítico dos alunos e sua capacidade de relacionar o conhecimento adquirido na escola com a sociedade que os cerca. A abordagem tradicional de ensino de Ciências, muitas vezes centrada na memorização de fatos isolados, tem se mostrado inadequada para atingir esse objetivo. Portanto, a educação ambiental no ensino fundamental deve buscar uma abordagem interdisciplinar e crítica, que permita aos estudantes compreenderem o aquecimento global como um problema complexo e urgentemente relevante para o nosso mundo contemporâneo. Portanto, este trabalho objetivou conscientizar os alunos do ensino fundamental sobre as medidas que podem minimizar o aquecimento global e a importância desse conhecimento em suas vidas e na sociedade em geral, buscando fundamentar a relevância e a urgência dessa iniciativa educacional, que contribui para a formação de cidadãos conscientes e engajados em questões climáticas globais.

As ações foram desenvolvidas na escola campo EMEF São João Batista, situada no bairro central da cidade de Cametá, estado do Pará. A metodologia adotada foi desenvolvida com alunos do 8º ano do ensino fundamental e compreendeu a aplicação de estratégias pedagógicas adaptadas às necessidades dos estudantes. Estas estratégias englobaram aula expositiva, práticas educativas concretas, a utilização de recursos visuais, bem como interações em grupo, visando aprimorar a apreensão dos conceitos inerentes ao fenômeno do aquecimento global. Com isso, o trabalho foi realizado em dois momentos, o primeiro momento foi abordado uma breve introdução a respeito de aquecimento global, na sequência, a aula deu prosseguimento e com isso lhes foi apresentado três vídeos onde cada um tinha o intuito de conscientizar e demonstrar ações antrópicas que são grandes contribuidoras para o aquecimento no planeta. O primeiro vídeo retratava a origem do consumismo, onde demonstrava para os alunos que quanto mais consumismos mais jogamos fora, fazendo com que mais matéria prima

seja retirada do planeta. O segundo vídeo relata como o clima é afetado por quase tudo que consumimos e que esse alto consumo eleva emissão de gases de efeito estufa, prejudicando a atmosfera. O terceiro vídeo trata-se das relações humanas com a natureza, nele foi mostrado que o ser humano precisa ter a consciência de retirar apenas aquilo que for o necessário e adotar medidas que minimizem a emissão de gases poluentes para o planeta. O segundo momento do trabalho foi lido com os alunos um texto que falava resumidamente sobre acontecimentos catastróficos no mundo todo, em decorrência das mudanças climáticas e apresentando a eles os gases de efeito estufa, Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Gás metano (CH<sub>4</sub>), Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), Hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>), Hidrofluorcarbonos (HFCs), erfluorcarbonos (PFCs). Todos os gases foram apresentados mostrando suas causas e consequências, a partir disso, foi desenvolvida uma atividade em grupos, onde foi dividido a turma em sete equipes composta por quatro membros em dois grupos e três membros em cinco dos grupos, após isso, a passado um questionário com três questões onde a primeira solicitava que os educandos relacionassem consumo e consumismo, a segunda pedia para marcar a alternativa que melhor representava o consumo consciente, nessa questão tinha vários exemplos de ações antrópicas entre elas havia uma que melhor representava o que foi pedido, e a terceira trazia o seguinte trecho: “Imagine duas crianças que vão ao cinema do shopping acompanhadas de suas mães. Subitamente, elas deparam-se com uma loja de brinquedos, e um dispositivo eletrônico desperta o interesse. Uma delas diz: "mãe, eu quero muito esse brinquedo, compra!". A partir desse trecho, os alunos iriam criar uma história em quadrinho com a continuação dessa história.

Os resultados das ações evidenciaram que os alunos apresentaram um maior entendimento sobre o aquecimento global após a realização das atividades propostas. Conforme Da Terra (2000) destaca, a Educação Ambiental busca promover uma compreensão crítica e global do ambiente, elucidando valores e desenvolvendo atitudes que permitam aos indivíduos adotar uma posição consciente e participativa em relação às questões ambientais. Nesse sentido, os estudantes demonstraram uma compreensão mais profunda das causas e consequências do aquecimento global, indicando que o processo educacional estava cumprindo seu propósito.

As histórias em quadrinhos produzidas pelos educandos não apenas refletiram essa compreensão, mas também ressaltaram a importância de ações individuais e coletivas para mitigar os impactos do aquecimento global. Medina (2001) observa que a Educação Ambiental busca melhorar a qualidade de vida e eliminar a pobreza extrema, além de combater o consumismo desenfreado. Os quadrinhos produzidos pelos alunos claramente demonstraram

soluções apresentadas por eles para lidar com as questões ambientais, destacando causas e consequências do consumismo desenfreado, como apontado por Bahia e Sampaio (2007).

Além disso, os estudantes revelaram uma genuína preocupação com a preservação do meio ambiente e um desejo sincero de contribuir para essa causa. Conforme Jacobi (2003) ressalta, a Educação Ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, enfocando a responsabilização dos indivíduos para promover um novo tipo de desenvolvimento sustentável. Os resultados do projeto, portanto, refletem a eficácia da Educação Ambiental ao inspirar nos alunos a conscientização e o comprometimento com a preservação do meio ambiente.

Em resumo, o projeto demonstrou que, seguindo os princípios da Educação Ambiental delineados por Medina (2001), Da Terra (2000), Bahia e Sampaio (2007) e Jacobi (2003), os alunos não apenas adquiriram um maior entendimento sobre o aquecimento global, mas também internalizaram valores e atitudes que os impulsionaram a agir de forma consciente e participativa em relação à conservação e uso adequado dos recursos naturais, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável.

O sucesso desse projeto pode ser atribuído à abordagem participativa e criativa adotada. A criação das histórias em quadrinhos permitiu que os alunos expressassem suas ideias de maneira envolvente e lúdica, o que contribuiu para um aprendizado significativo. Além disso, a conscientização ambiental não se limitou apenas ao conhecimento teórico, mas se estendeu para a esfera prática, uma vez que os alunos foram incentivados a repensar suas ações cotidianas.

Projetos educacionais que buscam conscientizar os alunos do ensino fundamental sobre o aquecimento global desempenham um papel essencial na construção de um futuro sustentável. Eles capacitam as gerações futuras a enfrentar os desafios climáticos com conhecimento e determinação, contribuindo assim para a mitigação dos impactos do aquecimento global e para a promoção de um ambiente mais saudável e equilibrado.

**PALAVRAS-CHAVES:** Conscientização, Antrópica, Ensino fundamental.

## REFERÊNCIAS

BAHIA, M. C.; SAMPAIO, T. M. V. Lazer-meio ambiente: Em busca das atitudes vivenciadas nos esportes de aventura. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 28, n. 3, 2007.

BORGES, A. T. O Papel do laboratório no ensino de ciências. In MOREIRA, M. A.,

ZYLBERSTA J. N., DELIZOICOV, D. & ANGOTTI, J. A. P. **Atas do I Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências**. Editora da Universidade – UFRGS, Porto Alegre, RS, p. 2-11, 1997.

CARMELLO, V. et al. **O discurso de escolares a respeito do aquecimento global**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 13., Viçosa-MG, 2009. Resumos... Viçosa-MG: UFV, 2009.

DA TERRA, Carta. **A carta da Terra**. 2000.

JACOBI, P. R. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisas**, n.118, p. 189-205, 2003.

MEDINA, N. M. **A formação dos professores em Educação Ambiental**. In: Panorama da Educação Ambiental no ensino fundamental / Secretaria de Educação Fundamental –Brasília; MEC; SEF, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/panorama.pdf#page=17>>. Acesso em: 02/10/2023.

OLIVEIRA, S. M. B. **Base Científica para a compreensão do aquecimento global**. In. VEIGA, J. E. **Aquecimento global: frias contendas**. São Paulo: Editora Senac, 2008.

SILVA, E. C. N.; NUNES, J. O. R. **A geografia física nas aulas de geografia nos quatro últimos anos do ensino fundamental: a importância dos conteúdos de geomorfologia na formação do aluno**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 13., Viçosa-MG, 2009. Resumos... Viçosa-MG: UFV, p.177, 2009.