

# Percepções de estudantes sobre causas e consequências do aquecimento global no contexto de aulas de física

## RESUMO

Este trabalho apresenta um relato de experiência de uma intervenção pedagógica desenvolvida em aulas de física no ensino médio, com base na abordagem das relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), acerca do tema Aquecimento Global. Tal temática vem se tornando cada vez mais relevante na educação básica, tendo em vista a situação de emergência na qual o planeta se encontra. É preciso promover a educação por um futuro sustentável, a fim de garantir que os cidadãos que se encontram em processo de formação tenham condições de tomar decisões relacionadas à ciência e tecnologia, numa perspectiva sustentável. Sendo assim, o objetivo do trabalho é compreender quais as percepções dos estudantes sobre as causas e as consequências do aquecimento global, levando em conta seus conhecimentos e os conceitos estudados na disciplina de física. O desenvolvimento das atividades ocorreu no Colégio da Polícia Militar do Paraná, em uma turma de segundo ano do ensino médio, tendo sido elaborada e conduzida por estudantes bolsistas vinculados ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), pertencentes ao subprojeto Física/UTFPR. Para tal intervenção, foi planejada uma atividade de caráter sociointerativo, organizada em quatro etapas. Na primeira, foi apresentada a temática na perspectiva das relações CTSA, enfatizando as consequências do aquecimento global no meio ambiente. Na segunda etapa, foi construído um mapa mental no quadro, a partir do brainstorming realizado junto aos estudantes, acerca do derretimento das calotas polares. Para a terceira parte, foi conduzida uma dinâmica com a turma, a partir da divisão dos estudantes em três grupos, tendo um intervalo de tempo para discutirem sobre a ação humana e a influência na formação e na intensidade de furacões; após a discussão, cada grupo construiu um mapa mental com as relações entre causas e consequências do aquecimento global na formação de furacões. Por fim, foi realizado um feedback, em que os licenciandos retomaram as questões discutidas, discutindo tanto as construções elaboradas, quanto as concepções ou conceitos equivocados. Como resultados, destacou-se o grande envolvimento dos estudantes, demonstrando interesse e motivação para as discussões. Estes associaram de maneira coerente conceitos físicos estudados com as questões relacionadas ao aquecimento global, destacando conceitos de temperatura, densidade e transmissão de calor, entre outros. De modo geral, ao analisar os mapas mentais e anotações dos grupos, percebeu-se que os estudantes foram capazes de evidenciar as relações das mudanças climáticas com a influência da ação humana no meio ambiente. A partir desta experiência, foi possível concluir que a abordagem de questões científicas que envolvem problemas ambientais é essencial para que os estudantes compreendam as relações entre os conteúdos e sua presença no contexto social, buscando a formação de cidadãos críticos.

**Palavras-chave:** Enfoque CTSA, Ensino de Física, Aquecimento Global.

**Lukas Almeida Santana**

[lukassantana@alunos.utfpr.edu.br](mailto:lukassantana@alunos.utfpr.edu.br)  
<http://orcid.org/0000-0003-2286-5067>  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil

**Giovana Stedile Wozniak**

[gwozniak@alunos.utfpr.edu.br](mailto:gwozniak@alunos.utfpr.edu.br)  
<http://orcid.org/0000-0003-0388-2558>  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil

**Vitor Alcantara Martins**

[vmartins@alunos.utfpr.edu.br](mailto:vmartins@alunos.utfpr.edu.br)  
<http://orcid.org/0000-0003-0123-1234>  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil

**Alisson Antonio Martins**

[amartins@utfpr.edu.br](mailto:amartins@utfpr.edu.br)  
<http://orcid.org/0000-0002-4431-2247>  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil

**Silmara Alessi Guebur Roehrig**

[roehrig@utfpr.edu.br](mailto:roehrig@utfpr.edu.br)  
<http://orcid.org/0000-0003-3296-7024>  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil

**Bruno Felipe Venancio**

[venanciofelipe@yahoo.com.br](mailto:venanciofelipe@yahoo.com.br)  
<http://orcid.org/0000-0002-2829-3613>  
Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED PR), Curitiba, Paraná, Brasil