

Pedagogia da Terra no Ensino de Química: Utopias Concretas para Cidades Sustentáveis

Caio Cesar Rodrigues de Freitas* (FM) e Cristiane Pitol Chagas Ferreira (TC).

caio.r.f@live.com

Escola Estadual Profª Zilda Pinheiro da Silva, Mantena- Minas Gerais

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória- Espírito Santo

Palavras Chave: cidade sustentável, ensino de química, pedagogia da terra, educação ambiental.

Introdução

A Pedagogia da Terra vai além da questão ambiental, articulando-se à construção de uma nova civilização. Ensinar sobre cidades sustentáveis envolve uma Educação Planetária e a formação de uma Cidadania Global¹, reconhecendo a cidade como parte de um sistema interconectado. Problemas locais têm causas e impactos globais, exigindo uma visão sistêmica. Nesse contexto, a Química contribui para compreender as transformações da matéria e da energia no ambiente urbano, tanto as que causam impactos negativos quanto as que oferecem soluções sustentáveis².

O projeto foi realizado com turmas do 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública em Mantena-MG, utilizando a Aprendizagem Baseada em Projeto (ABP) integrada às disciplinas de Química, Biologia e Geografia. Divididos em grupos, os alunos investigaram problemáticas urbanas, como poluição da água e do ar, resíduos sólidos e tráfego urbano, entre outras. O trabalho foi estruturado em seis etapas: Identificar, Aproximar, Propor, Criar, Validar e Comunicar. Para coleta de dados, foram utilizadas técnicas como observação participante, entrevistas semiestruturadas e registro em diário de bordo. A análise dos dados foi conduzida por meio da categoria de codificação.

Resultados e Discussão

A atribuição de problemas urbanos específicos permitiu que os alunos se apropriassem de questões reais de sua comunidade. Inicialmente, suas percepções sobre esses problemas eram superficiais, geralmente focadas nos sintomas visíveis. No entanto, o aprofundamento proporcionado pelas etapas do projeto estimulou a compreensão do "micro" das situações-problema. Por exemplo, o estudo da poluição da água evoluiu da simples constatação de rios sujos para a compreensão da composição química dos efluentes e dos processos de contaminação por compostos orgânicos. Essa imersão no conhecimento químico possibilitou uma leitura mais crítica e sistêmica dos problemas, alinhando-se à visão de Gadotti de que "problemas locais têm raízes e impactos globais"¹.

Na etapa final do projeto, a comunicação com a comunidade destacou-se como um ponto alto, evidenciando o desenvolvimento da cidadania planetária, conforme proposto por Gadotti. Os grupos elaboraram maquetes com propostas de solução para as situações-problema investigadas, utilizando materiais recicláveis em sua confecção. Os estudantes também produziram cartazes para apoiar suas explicações. As entrevistas semiestruturadas realizadas com os alunos revelaram satisfação e orgulho ao apresentar suas "utopias" e compartilhar o conhecimento adquirido sobre a Química envolvida nos problemas e nas soluções urbanas. A capacidade de articular argumentos complexos, fundamentados em princípios científicos e na análise da realidade local, demonstrou que o projeto não apenas promoveu a construção de conhecimento, mas também empoderou os estudantes como agentes de transformação social.

Conclusões

Desse modo, lutar por uma utopia concreta - que inspire os estudantes a imaginar e trabalhar por cidades mais justas, equitativas e ambientalmente saudáveis, transformando sonhos em ações possíveis - promove a construção de um conhecimento significativo de Química. Além disso, reforça a compreensão de que a escola, ao adotar uma pedagogia que valoriza o contexto social e a atuação dos alunos, é capaz de formar cidadãos conscientes, engajados e com uma mentalidade voltada para a cidadania planetária.

Agradecimentos

Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais.

¹GADOTTI, M. *Pedagogia da Terra: educação para uma cultura de sustentabilidade*. São Paulo: Peirópolis, 2000

²ROSSETTO, G. P.; GREGÓRIO, J. R.; RAUPP, D. T. *REPPE – Rev.de Prod. Educ.e Pesq. em Ensino*. 6, 1, 2022.