

RELATO DE EXPERIÊNCIA - FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

CIÊNCIAS DA NATUREZA E PENSAMENTO COMPUTACIONAL: A BOLA DE FUTEBOL COMO OBJETO DE ESTUDO

Paulo Vitor Barbosa Ferreira (pv.seaca@gmail.com)

Lucas Peres Guimarães (lucas.guimaraes@ifrrj.edu.br)

O ensino de Ciências no Brasil, muitas vezes marcado por abordagens descontextualizadas, demanda metodologias inovadoras que promovam aprendizagem significativa e o protagonismo discente. Neste contexto, este relato de experiência descreve a aplicação de uma sequência didática interdisciplinar, desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que integrou o Pensamento Computacional ao ensino do conteúdo "Materiais Sintéticos" para uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental. A proposta teve como objeto de estudo central uma bola esportiva, artefato cotidiano rico em polímeros sintéticos. A metodologia estruturou-se nos pilares do Pensamento Computacional: a decomposição do objeto em suas partes materiais; o reconhecimento de padrões na origem e nas propriedades dos polímeros; a abstração para criar modelos simplificados da cadeia produtiva; e o desenvolvimento de algoritmos para representar processos de descarte e reciclagem. A atividade prática, intitulada "Decompondo a Bola: Algoritmos e Polímeros no 7º Ano", permitiu aos alunos relacionarem conceitos de Química e Biologia (origem do petróleo, propriedades dos materiais, impacto ambiental) com habilidades de raciocínio lógico e resolução de problemas. Os resultados observados indicam que a

abordagem favoreceu um engajamento crítico, permitindo que os alunos não apenas identificassem os materiais constituintes, mas também refletissem sobre o ciclo de vida dos produtos, a questão dos resíduos sólidos e suas responsabilidades como cidadãos. Conclui-se que a integração do Pensamento Computacional ao ensino de Ciências da Natureza se configura como uma potente estratégia para uma educação científica cidadã, formando indivíduos mais críticos e preparados para intervir nas complexas problemáticas socioambientais da contemporaneidade.

Palavras-chave: ensino de ciências; pensamento computacional; metodologias ativas; materiais sintéticos; construcionismo.