CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A APRENDIZAGEM E MUDANÇA DE PERCEPÇÃO SOBRE A RECICLAGEM E CONCEITOS MATEMÁTICOS DE ALUNOS DOS 8º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLA PÚBLICA SITUADA EM SÃO VICENTE-SP

Camyla S. Cortes[1]; Suely Araujo[2]; Thiago Vitalino[3]; Joiram Sobral Medeiros[4]; Abigail Malavasi[5]; Carlos Borba[6]; Irene da Silva Coelho[7].

Este artigo apresenta resultados parciais do primeiro semestre de um projeto interdisciplinar desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado à Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES), com estudantes do 8º ano de uma escola municipal de São Vicente, denominada Escola Marítima, em atendimento aos princípios éticos da pesquisa. O projeto, intitulado "Qualidade de vida e desenvolvimento sustentável na Baixada Santista: uma abordagem interdisciplinar", articula as áreas de Ciências, História, Letras e Matemática e tem como referência os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A experiência teve como foco a reciclagem e o descarte correto de resíduos sólidos, buscando promover a conscientização ambiental, a leitura crítica da realidade e a formação de atitudes responsáveis em relação ao meio ambiente e à vida em sociedade. A metodologia caracteriza-se como relato de experiência, fundamentado em observações da turma, reuniões formativas e planejamento colaborativo entre bolsistas, professora supervisora e docente da escola, visando articular as demandas pedagógicas da turma aos objetivos do subprojeto. As atividades desenvolvidas evidenciam a importância da aproximação entre universidade e escola básica para a formação inicial de professores, favorecendo a articulação entre teoria e prática e a construção de práticas pedagógicas contextualizadas e interdisciplinares. Os resultados parciais indicam que a experiência contribui tanto para a formação dos licenciandos quanto para o desenvolvimento de conhecimentos e atitudes dos estudantes da Educação Básica, reforçando o papel da educação na construção de uma sociedade mais consciente, sustentável e comprometida com a transformação da realidade.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável; reciclagem; ensino fundamental; perspectiva interdisciplinar; formação de professores.

---

[1] Discente da Graduação em Ciências Biológicas - UNIMES
[2] Discente da Graduação em História - UNIMES
[3] Discente da Graduação em Matemática - UNIMES
[4] Prof.ª Supervisora do PIBID-Interdisciplinar – UNIMES
[5] Docente do Mestrado em Práticas Docentes no Ensino Fundamental - UNIMES
[6] Docente da Graduação de História - UNIMES
[7] Orientadora Docente do Mestrado em Práticas Docentes no Ensino Fundamental - UNIMES

CONTRIBUTIONS OF PIBID TO THE LEARNING AND SHIFT IN PERCEPTION REGARDING RECYCLING AND MATHEMATICAL CONCEPTS AMONG 8TH-GRADE STUDENTS AT A PUBLIC SCHOOL IN SÃO VICENTE, SP

*This article presents partial results from the first semester of an interdisciplinary project developed under the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID)—linked to the Metropolitan University of Santos (UNIMES)—with 8th-grade students from a municipal school in São Vicente named *Escola Marítima*, in compliance with research ethics principles. The project, titled "Quality of Life and Sustainable Development in the Baixada Santista: An Interdisciplinary Approach," integrates the fields of Science, History, Language Arts, and Mathematics, drawing upon the Sustainable Development Goals (SDGs) as a reference. The initiative focused on recycling and the proper disposal of solid waste, aiming to foster environmental awareness, a critical understanding of reality, and responsible attitudes toward the environment and life in society. The methodology is characterized as an experience report based on classroom observations, training meetings, and collaborative planning among scholarship recipients, the supervising professor, and the school teacher, seeking to align the class's pedagogical needs with the sub-project's objectives. The activities carried out highlight the importance of bridging the gap between the university and the K-12 school system for initial teacher training, facilitating the integration of theory and practice and the development of contextualized, interdisciplinary pedagogical practices. Partial results indicate that the experience contributes both to the training of pre-service teachers and to the development of knowledge and attitudes among K-12 students, reinforcing the role of education in building a society that is more conscious, sustainable, and committed to transforming reality.*

Keywords: sustainable development; recycling; elementary and middle school education; interdisciplinary perspective; teacher training.

INTRODUÇÃO

Esta comunicação apresenta os resultados parciais do primeiro semestre do projeto interdisciplinar que integra o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e visa promover a formação de futuros professores por meio da integração entre teoria e prática e do contato direto com a realidade escolar, incentivando o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras.

Compreender e formular estratégias de mudanças, conforme se discute nos ODS, exige um outro tipo de pensamento e uma nova atitude em relação à nossa forma de viver neste mundo. Aliado a estes conhecimentos, é necessário ler criticamente o mundo e as

palavras em suas diversas manifestações, a fim de que nos tornemos mais sensíveis e humanos a toda forma de sofrimento, rejeição e subjugação.

Para que inicialmente pudéssemos desenvolver um trabalho articulado com os temas que constavam no planejamento da professora supervisora deste subprojeto, fizemos reuniões de formação a respeito de aspectos diversificados e com a professora da sala para desenvolver de forma articulada o que ela precisava desenvolver e os objetivos do subprojeto interdisciplinar.

O tema da reciclagem escolhido inicialmente por abordar a importância do reaproveitamento de materiais e a transformação de resíduos em novas matérias-primas. Justifica-se este trabalho por apontar que este o projeto beneficiou tanto os futuros educadores como também o educando e a escola que fora contemplada com o programa. Para o licenciando, mais que a capacitação para o exercício da futura profissão, foi o retorno do aprendizado gerado através deste Programa para os principais atores envolvidos neste processo.

OBJETIVO

Esta comunicação visa refletir sobre as atividades desenvolvidas após as observações realizadas a fim de conhecer os alunos do 8º ano, buscando compreender sua relevância na formação dos alunos: dos bolsistas e também dos alunos dos 8º anos da escola municipal de São Vicente participante do PIBID, que será denominada de Escola Marítima a fim de obedecer a preceitos éticos.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência vinculado ao projeto do Programa Institucional de Bolsa de iniciação à docência – PIBID da UNIMES que tem por objetivo fomentar a iniciação à docência, contribuir para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da Educação Básica da Região da Baixada Santista por meio do desenvolvimento de seus subprojetos. No caso desta comunicação tem relação com o Subprojeto “Qualidade de vida e desenvolvimento sustentável a

Baixada Santista: uma abordagem interdisciplinar” – envolvendo as licenciaturas de Ciências, História, Letras e Matemática, e cujo tema diz respeito aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), no caso específico desta comunicação aborda a reciclagem e o descarte correto do lixo. O projeto foi enviado ao Comitê de Ética da UNIMES para autorização e desenvolvimento da pesquisa.

O tema é relevante e tem uma longa história que remonta culturas antigas, como o Japão, que há séculos buscava reutilizar papel. A reciclagem ganhou maior destaque nos anos 70 com os movimentos ambientais. Hoje, é um desafio global que exige a conscientização e a responsabilidade de todos, desde comunidades até governos. Discutir esse tema em sala de aula é essencial para formar cidadãos conscientes e engajados na proteção do meio ambiente e nos cuidados com a saúde de todos.

A aplicação das atividades em sala do 8º ano foi norteada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e envolveram a discussão de aspectos diversos relacionados a observação do entorno da escola e da casa dos alunos, hábitos adquiridos, à compreensão leitora e conceitos específicos de reciclagem e de matemática.

Essa abordagem permitiu integrar a matemática ao tema da reciclagem, promovendo a conscientização ambiental e o desenvolvimento de habilidades de leitura e também matemáticas.

Os objetivos das aulas foram:

Compreender a importância da reciclagem para o meio ambiente e para a sociedade;

Identificar materiais recicláveis e não recicláveis;

Observar a relação entre reciclagem e conceitos matemáticos, como porcentagem, peso e quantidade;

Durante a aplicação, a professora supervisora esteve presente e o estudo foi conduzido em duas etapas:

Etapa 1: roda de conversa de apresentação do Tema; apresentação do tema "Reciclagem e Matemática" dentro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS); conceitos de reciclagem; tipos de materiais; ciclo de vida dos materiais; impacto do lixo no meio ambiente; Matemática na reciclagem (peso, fração, porcentagem e gráficos); noção de território; autoeducação.

A aula foi conduzida em formato de roda de conversa, estimulando a participação e o debate entre os alunos.

Etapa 2: Atividade Prática - instrumentos de Coleta de Dados

Foi entregue a cada aluno um questionário com questões sobre cálculo e percentuais para a construção de um gráfico relacionado ao tema da reciclagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Num primeiro momento foi realizada uma roda de conversa com os alunos dos 8º anos sobre o que sabiam a respeito de reciclagem, e, em seguida, foram aplicadas 5 perguntas aos alunos do 8º A, B, C e D. Por meio delas, pudemos identificar qual a percepção dos alunos no que diz a respeito à compreensão dos temas discutidos.

Etapa 1- Roda de conversa e questões sobre reciclagem.

A discussão e as perguntas aplicadas visaram à integração de habilidades matemáticas (porcentagens, frações, gráficos) a temas socioambientais, promovendo uma aprendizagem interdisciplinar e contextualizada. Obtivemos no total 82 respostas a partir dos questionários aplicados. As respostas revelaram que:

R1 Apenas 14 alunos não conheciam os 3R antes da aplicação da aula.

R2 90% dos alunos descreveram os materiais recicláveis.

R3 Mais de 90% dos alunos observam o caminho da escola para casa e o ambiente ao redor da escola e percebem que o lixo é descartado de forma incorreta.

R4 70% dos alunos conhecem a coleta seletiva.

R5 Identificamos que 90% dos alunos perceberam a relação entre ambiente externo e a teoria dada em sala de aula, estabelecendo relação entre os conceitos estudados e o que observaram entre o caminho de suas casas e a escola. A primeira etapa alcançou o objetivo de despertar reflexão e senso de responsabilidade ambiental, articulando saberes prévios e novos conhecimentos.

Etapa 2- Aplicação de questões específicas sobre conhecimentos matemáticos

As atividades práticas propuseram o uso da **matemática em situações reais**, ligadas à reciclagem: cálculo de **porcentagens** (ex.: proporção de plástico em 120 kg de materiais), elaboração de **gráficos** (colunas, setores), problemas com **operações básicas e raciocínio lógico** (ex.: casas que separam lixo, coleta diária).Foram aplicadas 4 questões a respeito da temática.

Os exercícios promoveram o raciocínio quantitativo dentro de um contexto socialmente relevante na tentativa de contribuir para a compreensão das relações entre números e sustentabilidade. Com relação ao interesse e engajamento, os alunos demonstraram interesse e perceberam a utilidade dos cálculos no cotidiano, mas as respostas das questões evidenciaram que há uma parcela significativa da sala que apresenta dificuldade nas questões matemáticas, havendo assim a necessidade de que se desse continuidade a um trabalho mais contextualizado e articulado, pois poucos alunos conseguiram realizar a montagem do gráfico solicitado.

CONCLUSÃO

A atividade realizada obteve a atenção dos alunos das salas dos 8º anos. Alguns alunos apresentaram dificuldades específicas quanto à elaboração de gráficos, revelando-se o maior desafio para todas as salas. As questões que envolviam interpretação de tabelas matemáticas foram bem desenvolvidas pelos alunos. Os objetivos da aula foram alcançados quanto à conscientização ambiental e às práticas sustentáveis. Com relação à experiência por parte dos pibidianos, ficou evidente a necessidade de articulação entre as áreas do conhecimento e a realidade dos alunos atendidos para que se propiciasse o desenvolvimento de uma aprendizagem mais significativa de conteúdos que constam no currículo.

AGRADECIMENTOS

Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior – CAPES pela concessão de bolsas do Programa de Iniciação à docência PIBID 2024-2026

A Secretaria de Educação – SEDUC da Prefeitura Municipal de São Vicente pela parceria com as escolas municipais.

A Universidade Metropolitana de Santos – UNIMES pelo apoio Institucional ao Programa PIBID

REFERÊNCIAS

BRASIL**. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br. Acesso em: 19 maio 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando Nosso Mundo**: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 08 abr. 2025.
DiON Ambiental. Disponível em: https://www.dionambiental.com.br/voce-conhece-a-historia-da-reciclagem/. Acesso em: 11 maio 2025.