



Eixo Temático: Educação Ambiental, em Saúde, Sustentabilidade e Justiça Socioambiental

**MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS: uma
experiência pedagógica no 2º ano**
**MATHEMATICS AND ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE EARLY YEARS:
a pedagogical experience in the 2nd grade**

Graziela Fiorin Stroschein¹

RESUMO

O ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental deve estar articulado a experiências significativas e contextualizadas, conforme orienta a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Nesse contexto, o presente trabalho apresenta uma experiência pedagógica desenvolvida com uma turma de 2º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Dona Leopoldina, que integrou o ensino de Matemática à Educação Ambiental por meio da coleta de materiais recicláveis, como tampinhas plásticas, lacres de alumínio e caixas de medicamentos. A proposta teve como objetivo desenvolver habilidades matemáticas relacionadas à contagem, agrupamento, registro e interpretação de dados, ao mesmo tempo em que promoveu a reflexão sobre a importância da coleta seletiva e da destinação correta dos resíduos. Metodologicamente, o projeto foi desenvolvido em etapas que envolveram mobilização da turma para coleta dos materiais, separação e classificação, contagem individual e coletiva, organização em agrupamentos de dezenas e centenas, e registro das quantidades em tabelas simples. A partir desses registros, foram propostas situações matemáticas envolvendo a comparação de quantidades e a resolução de problemas. Os resultados evidenciaram avanços na compreensão do sistema de numeração decimal, no desenvolvimento da leitura e construção de tabelas, e na capacidade de análise de dados simples. Além disso, observou-se maior engajamento dos estudantes em práticas relacionadas ao cuidado com o meio ambiente. Conclui-se que a articulação entre Matemática e Educação Ambiental contribui para a construção de aprendizagens mais significativas, favorecendo o desenvolvimento cognitivo, social e ambiental dos estudantes, e fortalecendo o papel da escola na formação de sujeitos críticos e responsáveis.

Palavras-chave: Anos Iniciais. Aprendizagem Significativa. Educação Ambiental. Educação Matemática. Interdisciplinaridade.

ABSTRACT

The teaching of Mathematics in the early years of Elementary School should be connected to meaningful and contextualized experiences, as guided by the National Common Curricular Base (BNCC). In this context, the present work presents a pedagogical experience developed with a

¹Graduada em Pedagogia. Especialista em Educação. E-mail: graziela.f@prof.smed.ijui.rs.gov.br.

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUÍ




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

2nd-grade class at the Municipal Elementary School Dona Leopoldina, which integrated the teaching of Mathematics with Environmental Education thru the collection of recyclable materials, such as plastic bottle caps, aluminum tabs, and medicine boxes. The proposal aimed to develop mathematical skills related to counting, grouping, recording, and interpreting data, while also promoting reflection on the importance of selective collection and proper waste disposal. Methodologically, the project was developed in stages that involved mobilizing the class for material collection, separation and classification, individual and collective counting, organization into groups of tens and hundreds, and recording the quantities in simple tables. Based on these records, mathematical situations involving the comparison of quantities and problem-solving were proposed. The results showed advances in the understanding of the decimal numbering system, the development of reading and table construction, and the ability to analyze simple data. Furthermore, there was greater student engagement in practices related to environmental care. It is concluded that the integration of Mathematics and Environmental Education contributes to the construction of more meaningful learning, fostering the cognitive, social, and environmental development of students, and strengthening the role of the school in the formation of critical and responsible individuals.

Keywords: Early Years. Meaningful Learning. Environmental Education. Mathematics Education. Interdisciplinarity.

INTRODUÇÃO

O ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental desempenha um papel fundamental na construção do pensamento lógico, na resolução de problemas e na compreensão das relações quantitativas presentes no cotidiano. Entretanto, para que a aprendizagem seja significativa, é necessário que os conteúdos matemáticos estejam relacionados a situações concretas e próximas da realidade das crianças.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca que o ensino de Matemática deve possibilitar aos estudantes interpretar, representar e resolver situações do cotidiano, utilizando diferentes formas de registro e organização de dados. Nesse sentido, a aprendizagem não deve limitar-se à repetição de procedimentos ou cálculos, mas envolver experiências que favoreçam a investigação, a reflexão e a construção do conhecimento.

Paralelamente, a Educação Ambiental tem se consolidado como um tema fundamental no contexto escolar, especialmente diante dos desafios socioambientais contemporâneos. A escola, enquanto espaço de formação humana e social, possui um papel essencial na construção de valores, atitudes e práticas voltadas à sustentabilidade e ao cuidado com o meio ambiente.



A articulação entre Matemática e Educação Ambiental constitui uma possibilidade pedagógica significativa, pois permite que os estudantes compreendam conceitos matemáticos a partir de práticas sociais concretas. Ao trabalhar com materiais recicláveis, por exemplo, torna-se possível explorar conteúdos relacionados à contagem, agrupamento, classificação e organização de dados, ao mesmo tempo em que se desenvolve a consciência ambiental.

Do ponto de vista teórico, a proposta dialoga com a perspectiva construtivista de Jean Piaget, que compreende a aprendizagem como resultado da interação da criança com os objetos e com o meio. A manipulação de materiais concretos favorece a construção progressiva de conceitos matemáticos e contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Além disso, fundamenta-se nas contribuições de Lev Vygotsky, que destaca o papel das interações sociais e da mediação pedagógica no processo de aprendizagem. As atividades coletivas de contagem, discussão e registro de dados favorecem a construção compartilhada do conhecimento e o desenvolvimento da linguagem matemática.

Dessa forma, o presente trabalho apresenta um projeto desenvolvido com estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental, envolvendo a coleta de materiais recicláveis e sua utilização em atividades matemáticas. O objetivo foi promover a aprendizagem de noções de quantidade, agrupamento e organização de dados, articuladas à reflexão sobre a importância da coleta seletiva e da destinação adequada.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência pedagógica desenvolvido com uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Dona Leopoldina, da cidade de Ijuí – RS.

O projeto foi organizado em etapas pedagógicas que possibilitaram a participação ativa dos estudantes em todo o processo.

Inicialmente, realizou-se uma conversa com a turma sobre a importância da preservação ambiental e da coleta seletiva. Nesse momento, os estudantes foram convidados a participar da coleta de materiais recicláveis, especialmente tampinhas plásticas, lacres de alumínio e cartelas de medicamentos.



Na etapa seguinte, foi estabelecido um dia da semana em que os materiais eram trazidos pelos estudantes, com um determinado prazo para essa coleta e registro. Os materiais foram separados e classificados de acordo com suas características. Neste momento, o registro das quantidades era feito em uma tabela fixada na parede da sala de aula. Esse momento favoreceu o desenvolvimento de habilidades relacionadas à observação, classificação e organização.

Semanalmente, realizou-se a contagem dos materiais coletados, tanto de forma individual quanto coletiva. Para favorecer a compreensão do sistema de numeração decimal, os estudantes foram incentivados a organizar os materiais em agrupamentos de dez e de cem unidades.

Após a contagem, os dados foram registrados em uma tabela elaborada coletivamente. Esse registro permitiu trabalhar a leitura e a interpretação de dados, bem como a comparação de quantidades.

Além disso, foram propostas situações-problema envolvendo as quantidades coletadas, possibilitando o desenvolvimento de estratégias de cálculo relacionadas às quatro operações fundamentais.

Paralelamente ao desenvolvimento das atividades matemáticas, realizou-se uma discussão com os estudantes sobre a destinação correta dos materiais coletados. As tampinhas plásticas e os lacres de alumínio foram destinados à Associação de Apoio a Pessoas com Câncer (APECAM), instituição que realiza a coleta desses materiais para auxiliar no financiamento de ações de apoio a pacientes oncológicos. Já as cartelas de medicamentos foram encaminhadas à Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), onde são reaproveitadas em projetos de reciclagem que transformam esse material em perfis utilizados na fabricação de portas, janelas e outros elementos estruturais. Essa etapa do projeto possibilitou aos estudantes compreender, de forma concreta, o ciclo de reaproveitamento dos resíduos e a importância de práticas sustentáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização do projeto possibilitou diversas aprendizagens relacionadas tanto ao campo da Matemática quanto à formação socioambiental dos estudantes.



No âmbito matemático, observou-se avanços na compreensão da contagem sequencial e da contagem em agrupamentos de dez em dez, favorecendo o entendimento das trocas de unidades por dezenas e de dezenas por centenas. Esse processo contribuiu para o desenvolvimento da compreensão do sistema de numeração decimal e do valor posicional dos números.

A construção e a leitura de tabelas também representaram um importante avanço no processo de aprendizagem, pois possibilitaram que os estudantes organizassem informações de forma sistematizada e comparassem quantidades de diferentes materiais.

Outro aspecto relevante foi o desenvolvimento da capacidade de interpretação de dados simples, habilidade prevista na BNCC para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Além dos aspectos cognitivos, o projeto contribuiu para o desenvolvimento de atitudes colaborativas entre os estudantes. A participação na coleta, organização e contagem dos materiais favoreceu o trabalho em grupo, o diálogo e a cooperação.

No campo da Educação Ambiental, observou-se maior sensibilização dos estudantes em relação à importância da separação de resíduos e da destinação correta dos materiais recicláveis. Muitos estudantes passaram a relatar práticas de separação de resíduos em suas casas, demonstrando que o projeto ultrapassou o espaço escolar e alcançou o contexto familiar.

Além da conscientização ambiental, o trabalho também favoreceu o desenvolvimento de atitudes de solidariedade e empatia. Ao compreenderem que as tampinhas e os lacos coletados poderiam ser destinados a instituições que realizam ações de apoio a pessoas em situação de vulnerabilidade, os estudantes passaram a perceber que pequenas atitudes podem contribuir para ajudar o próximo. Essa compreensão despertou nos alunos uma sensibilidade social importante, pois eles passaram a reconhecer que a colaboração coletiva pode gerar impactos positivos na vida de outras pessoas.

Nesse sentido, o projeto não apenas promoveu aprendizagens matemáticas e ambientais, mas também contribuiu para a formação de valores relacionados à cooperação, à responsabilidade social e ao cuidado com o outro. A experiência evidenciou que práticas pedagógicas que articulam conhecimento escolar e ações solidárias favorecem a formação integral dos estudantes, estimulando o desenvolvimento de sujeitos mais conscientes, sensíveis



às necessidades do próximo e comprometidos com a construção de uma sociedade mais justa e solidária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência desenvolvida demonstrou que o ensino de Matemática nos anos iniciais pode ser significativamente enriquecido quando articulado a situações concretas e socialmente relevantes. Ao integrar atividades de contagem, agrupamento e organização de dados com práticas relacionadas à coleta seletiva, o projeto possibilitou aos estudantes compreender conceitos matemáticos de forma contextualizada, favorecendo aprendizagens mais significativas e próximas de sua realidade.

Além disso, a proposta contribuiu para o desenvolvimento da consciência ambiental e para a formação de atitudes responsáveis em relação ao cuidado com o meio ambiente. Ao participar da coleta, separação e organização dos materiais recicláveis, os estudantes puderam compreender, de maneira prática, a importância da destinação correta dos resíduos e os impactos positivos que pequenas ações podem gerar para a sociedade e para o planeta.

Outro aspecto relevante observado ao longo do desenvolvimento do projeto foi o despertar da sensibilidade dos estudantes em relação ao cuidado com o outro. Ao compreenderem que os materiais coletados poderiam ser destinados a instituições que realizam ações solidárias, os alunos passaram a perceber que atitudes simples, realizadas coletivamente, podem contribuir para ajudar pessoas que enfrentam situações de vulnerabilidade. Essa compreensão favoreceu o desenvolvimento de valores como empatia, solidariedade e responsabilidade social.

Nesse sentido, o projeto ultrapassou os objetivos estritamente pedagógicos, promovendo também reflexões sobre a importância de colaborar com o próximo e de reconhecer o papel de cada indivíduo na construção de uma sociedade mais justa e solidária. A vivência dessas experiências contribui para a formação de sujeitos mais sensíveis às necessidades do outro e mais comprometidos com práticas de cooperação e cidadania.

A experiência também evidenciou o potencial das práticas interdisciplinares no contexto escolar, demonstrando que a articulação entre diferentes áreas do conhecimento amplia



as possibilidades de aprendizagem e fortalece o papel da escola na formação cidadã. Dessa forma, iniciativas que integrem Matemática e Educação Ambiental podem contribuir de maneira significativa para o desenvolvimento integral dos estudantes, promovendo não apenas a aprendizagem de conteúdos escolares, mas também a formação de sujeitos críticos, participativos, solidários e comprometidos com a sustentabilidade e com o bem coletivo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.

LORENZATO, Sergio. **O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. São Paulo: Autores Associados, 2006.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: LTC, 1975.

SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SMED IJUÍ. **Referencial curricular municipal: Ensino Fundamental I**. Ijuí: Secretaria Municipal de Educação, 2020. (Caderno SMED Ijuí, n. 24, v. 2).

VYGOTSKY, Lev. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.