

Alimentação e Desperdício como temática para a Resolução de Problemas

Food and Waste as a Theme for Problem Solving

Carlos Eduardo dos Santos Basta¹, Kaique Gomes de Oliveira¹, Lara Giovanna Brites Faustino de Souza², Sthefany Saori Fujii², Cíntia Cristiane de Andrade³

¹ Acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí

² Acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí

³ Doutora em Educação para a Ciência e a Matemática (PCM/UEM). Docente Colaboradora do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí

✉ carloseduardobasta20@gmail.com, kaiquegomesoliveira07@gmail.com, laragiovannabritesfaustino@gmail.com, saorifujiisaori@gmail.com, andrade-cintia@hotmail.com

Palavras-chave:

Alimentação;
Desperdício;
Resolução de Problemas;
Porcentagem;
Fração.

Keywords:

Food;
Waste;
Problem Solving;
Percentage;
Fraction.

Resumo

Este relato de experiência aborda uma aula piloto desenvolvida na disciplina Resolução de Problemas, aplicada no curso de Licenciatura em Matemática com acadêmicos do 1º ano da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) – Campus de Paranavaí, em duas horas-aula. A proposta integrou conteúdos de Matemática (frações e porcentagens) à temática “alimentação e desperdício”. Utilizando um texto informativo sobre desperdício de alimentos e dados fictícios sobre a merenda escolar, foi elaborada uma situação-problema, nos moldes de Pólya (2006), contemplando as etapas de compreender, planejar, executar e revisar. A atividade envolveu leitura crítica, cálculos de desperdício e desenvolvimento de soluções sustentáveis, além da produção de cartazes educativos. O objetivo foi promover a conscientização sobre o desperdício alimentar e aplicar conceitos matemáticos em situações reais, favorecendo aprendizagens significativas. A metodologia adotou o trabalho em grupo, a resolução de problemas contextualizados e a produção de material visual. Os resultados evidenciaram que a contextualização com temas sociais favorece o engajamento e a compreensão crítica, fortalecendo a interdisciplinaridade e a formação cidadã.

Abstract

This experience report presents a pilot lesson developed in the Problem Solving course, carried out in the first year of the Mathematics Teaching Degree at the State University of Paraná (UNESPAR) – Paranavaí Campus, during two class hours. The proposal integrated mathematical content (fractions and percentages) with the theme “food and waste.” Using an informational text on food waste and fictional data about school meals, a problem situation was designed following Pólya’s (2006) model, encompassing the stages of understanding, planning, executing, and reviewing. The activity involved critical reading, waste calculations, and the development of sustainable solutions, as well as the creation of educational posters. The goal was to raise awareness about food waste and apply mathematical concepts in real-world contexts, fostering meaningful learning. The methodology included group work, solving contextualized problems, and producing visual materials. The results showed that contextualization with social themes promotes engagement and critical understanding, strengthening interdisciplinarity and civic education.

1 INTRODUÇÃO

O tema do trabalho é o desperdício de alimentos, com o objetivo de promover a integração dos conhecimentos matemáticos com a análise de situações do cotidiano e de problemas socioambientais. O projeto busca estimular o raciocínio lógico, a aplicação prática da Matemática e a reflexão crítica sobre como os conceitos matemáticos podem contribuir para a compreensão e a solução de desafios enfrentados pela sociedade.

A Matemática está presente no cotidiano e é fundamental para formar uma sociedade crítica e consciente. Além de ciência exata, é uma linguagem que interpreta e transforma realidades sociais. Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998), seu ensino deve ir além da técnica, promovendo a compreensão de fenômenos quantitativos, espaciais e de transformação.

Sendo assim, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça que a Matemática deve ajudar a entender a realidade, desenvolvendo competências para uma atuação cidadã e crítica. Assim, incluir temas sociais e ambientais no ensino da Matemática é uma estratégia eficaz para aprendizagens significativas e contextualizadas (Brasil, 2018).

Nesse contexto, a Resolução de Problemas pode ser adotada como uma estratégia metodológica para a introdução de temas socioambientais no ensino da Matemática. E de acordo com Pólya (2006), a resolução de problemas pode ser estruturada em quatro etapas, que seriam compreender o problema, estabelecer um plano, executar esse plano e revisá-lo.

Com esse enfoque, desenvolvemos uma situação-problema que visa integrar os conceitos de fração e porcentagem à discussão sobre o desperdício alimentar na merenda escolar: “Na Escola X, a merenda escolar atende 356 alunos. Observou-se que, em determinada refeição, $\frac{1}{4}$ dos alunos desperdiçaram arroz, 25% deixaram toda a salada no prato e 7% deixaram pelo menos dois nuggets. Com base nesses dados, qual o total de alimentos desperdiçados em gramas e quantos alunos participaram desse desperdício?”

Além disso, é importante destacar que o desperdício de alimentos é uma realidade alarmante tanto no Brasil quanto ao redor do mundo. Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2022), cerca de um terço de toda a comida produzida globalmente é desperdiçada, o que representa aproximadamente 1,3 bilhão de toneladas de alimentos por ano. Nesse contexto, a Organização das Nações Unidas (ONU, 2023) também ressalta que esse desperdício ocorre em diversas etapas da cadeia produtiva, desde o campo até o consumo final, refletindo práticas culturais e estruturais inadequadas. Dessa forma, trazer esses dados para o contexto escolar por meio de atividades de resolução de problemas contribui para despertar a consciência crítica dos estudantes e relacionar o conteúdo matemático com as questões socioambientais urgentes.

2 DESENVOLVIMENTO

A atividade proposta foi desenvolvida a partir da temática “Alimentação e Desperdício”, com o objetivo de conscientizar os alunos sobre a importância do consumo consciente, utilizando conceitos matemáticos como porcentagem, fração e cálculo de medidas. A proposta foi desenvolvida de forma colaborativa por acadêmicos do 1º ano do curso de Licenciatura em Matemática da UNESPAR – Campus de Paranavaí, na disciplina de Resolução de Problemas.

Iniciamos a aula piloto com uma breve apresentação dos integrantes da equipe e do tema a ser trabalhado. Em seguida, realizamos a leitura coletiva do texto introdutório que aborda a alimentação como um direito básico, a desigualdade no acesso à comida e o problema do desperdício, com destaque para a realidade brasileira. Após a leitura, conduzimos uma roda de conversa com os alunos, promovendo questionamentos e reflexões acerca dos hábitos alimentares cotidianos, o destino da merenda escolar e como poderiam contribuir para evitar o desperdício no ambiente escolar.

Com base na situação-problema apresentada, os alunos foram organizados em três grupos. Cada grupo recebeu a situação problema contendo informações numéricas referentes ao desperdício de arroz, salada e *chicken nuggets* por parte dos estudantes de uma escola, em determinado dia da semana. A partir desses dados, os alunos deveriam realizar os cálculos correspondentes ao desperdício total em gramas e determinar a quantidade de alunos envolvidos em cada item. Durante o processo, os acadêmicos circularam pela sala, esclarecendo dúvidas e orientando os grupos, incentivando o raciocínio lógico e o trabalho colaborativo.

Após a conclusão da primeira atividade, os grupos passaram para a segunda etapa que foi a confecção de um cartaz coletivo com os seguintes questionamentos: “Quais são os hábitos alimentares saudáveis e não saudáveis mais comuns?”, “O que podemos fazer para melhorar nossa alimentação e torná-la mais equilibrada?” e “Em sua visão, como ocorre o desperdício de alimentos tanto durante o processo de produção quanto dentro de casa (no consumo doméstico)? Por que isso acontece durante esses processos?”.

Ainda, nesta atividade, os participantes foram incentivados a usar criatividade e pensamento crítico para responder tais questionamentos, também foram entregues figuras para que eles separassem alimentos saudáveis de não saudáveis, recortassem e as colocassem nos cartazes, tudo isso voltado para a valorização dos alimentos e atitudes sustentáveis. A Figura 1 retrata o processo de resolução da situação problema e construção gráfica.

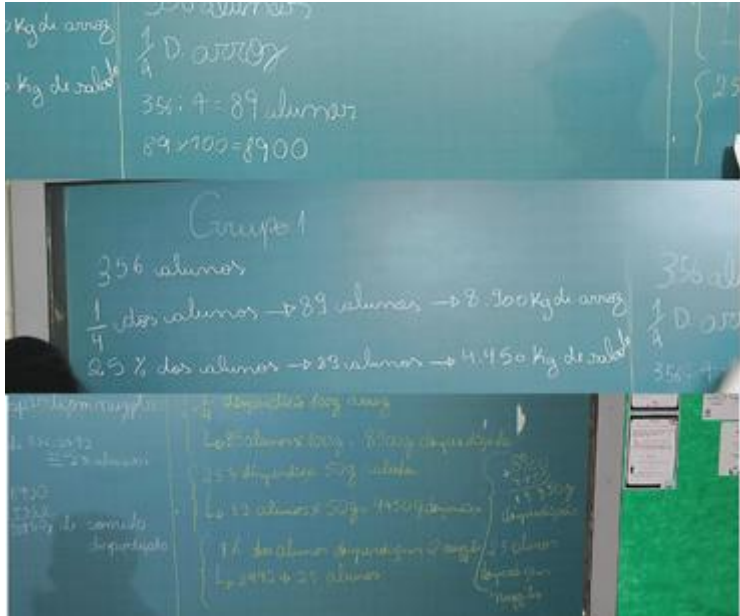
Figura 1 - Resolução da situação problema e construção do gráfico



Fonte: Autoria própria (2025).

Ao final, cada grupo foi ao quadro, fez a sistematização da sua proposta de resolução e apresentou à turma explicando os cálculos realizados e justificando suas estratégias. Logo após, os mesmos expuseram os cartazes produzidos e comentaram suas ideias e propostas sobre alimentação e o combate ao desperdício alimentar no cotidiano. Na sequência, a Figura 2 demonstra os registros efetuados pelos grupos no quadro, durante a sistematização.

Figura 2 - Sistematização dos grupos no quadro



Fonte: Autoria própria (2025).

A Figura 3 exibe os cartazes elaborados por cada grupo, para a representação dos mapas mentais.

Figura 3 - Mapas Mentais



Fonte: Autoria própria (2025).

Para concluirmos a aula, expressamos nossa gratidão pela participação de todos os acadêmicos e entregamos uma pequena “recompensa”: biscoitos de chocolate para incentivá-los.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a aplicação da situação-problema, observamos algumas dificuldades no início, principalmente pelo desânimo e pouco interesse e interação dos acadêmicos. No entanto, conforme fomos conversando sobre o tema e relacionando com o dia a dia deles, a turma passou a se envolver mais, contribuindo com opiniões e demonstrando maior interesse.

A primeira etapa da atividade, envolvendo cálculos sobre o desperdício de alimentos, foi bem aceita pela turma, que conseguiram resolver os exercícios propostos, quase sem precisar do nosso auxílio. Já na segunda atividade, que consistia na produção de cartazes, percebemos certa confusão por parte de alguns acadêmicos quanto à proposta, mas após explicações mais detalhadas, conseguiram compreender e realizar a tarefa.

Ao final da aula, os grupos efetuaram no quadro a sistematização de suas resoluções dos cálculos e explicaram os cartazes que produziram, respondendo aos questionamentos propostos. Apesar das dificuldades iniciais, os participantes conseguiram desenvolver bem as atividades, mostrando esforço, criatividade e envolvimento.

Essa experiência mostrou a importância de ter paciência durante o processo, já que apesar do tempo parecer longo, atividades assim levam tempo, o que acaba se tornando curto, porém saber explicar com clareza e incentivar a participação dos estudantes e valorizar o trabalho em grupo já são grandes avanços, até mesmo para nossa aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino fundamental**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **O estado da segurança alimentar e nutrição no mundo em 2022**. Roma: FAO, 2022.

ONU. Organização das Nações Unidas. **1/3 de toda comida produzida no mundo é desperdiçada, alerta FAO**. Nações Unidas Brasil, 2023.

PÓLYA, G. **A arte de resolver problemas**. São Paulo: Ed. UNESP, 2006.