

COMPREENDENDO MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM POR MEIO DA “LINHA DO TEMPO DAS LANTERNAS” E MÁXIMO DIVISOR COMUM POR MEIO DA “DIVISÃO DAS FRUTAS”

THAIS MOREIRA DA SILVA DE MEDEIROS¹; GEZIÉL PACHECO DE MEDEIROS²; DÉBORA XAVIER DA SILVA³; SUÉLEN STARKE⁴;

RITA DE CÁSSIA DE SOUZA SOARES RAMOS⁵.

¹Universidade Federal de Pelotas – thais.medeiros@ufpel.edu.br

²Universidade Federal de Pelotas – geziel.medeiros@ufpel.edu.br

³Universidade Federal de Pelotas – deboraxavier380@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – suelen.starke@ufpel.edu.br

⁵Universidade Federal de Pelotas – rita.amos@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Este relato de experiência integra as atividades desenvolvidas no Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Física e Matemática da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), na disciplina de Laboratório de Educação Matemática I (LEMA I). A proposta consistiu na elaboração e aplicação de duas atividades – Linha do Tempo das Lanternas e Divisão de Frutas em Sacolas – com o objetivo de explorar, de forma prática e contextualizada, os conceitos de Mínimo Múltiplo Comum (MMC) e Máximo Divisor Comum (MDC). Essas experiências buscaram aproximar a teoria matemática de situações concretas, favorecendo a compreensão conceitual e a troca de ideias entre os participantes.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é fundamental proporcionar aos estudantes o desenvolvimento de estratégias pessoais de cálculo e a utilização de diferentes registros de representação, de modo que compreendam e usem com flexibilidade os conceitos matemáticos. Para o Ensino Fundamental, a BNCC estabelece que os alunos devem ser capazes de resolver e elaborar problemas que envolvam múltiplos e divisores de números naturais, utilizando diferentes estratégias, incluindo o cálculo do MMC e do MDC.

Nesse contexto, as atividades propostas no Laboratório de Educação Matemática alinham-se às competências indicadas pela BNCC, ao possibilitar o aprendizado dos conceitos de MMC e MDC por meio de situações concretas e dinâmicas.

A atividade Linha do Tempo das Lanternas consistiu na representação do acendimento de três lanternas que piscam em tempos distintos (6, 8 e 12 segundos), desafiando os alunos a identificarem o instante em que todas acendem simultaneamente, construindo assim o conceito de MMC. Já a atividade Divisão de Frutas em Sacolas apresentou o problema de organizar 12 uvas, 18 maçãs e 24 bananas em sacolas com quantidades iguais de cada fruta, estimulando a compreensão do MDC como maior número possível de sacolas iguais.

Essas experiências buscam contribuir para a formação dos licenciandos, promovendo o ensino de Matemática de maneira significativa, contextualizada e alinhada às diretrizes curriculares nacionais. De acordo com PIAGET (1976), o conhecimento é construído pela interação ativa do sujeito com o objeto, enfatizando a importância de que o aprendiz se envolva diretamente na manipulação e exploração dos conteúdos para promover a compreensão efetiva. Nesse sentido,

as atividades desenvolvidas, como o Jogo das Lanternas, que propõe aos licenciandos identificar o momento de acendimento das lanternas em diferentes intervalos de tempo, e a Divisão das Frutas em Sacolas, que desafia a organização igualitária dos frutos em grupos iguais, exemplificam essa abordagem construtivista.

Por meio da manipulação concreta dos materiais e da resolução de problemas contextualizados, os participantes puderam construir conceitos matemáticos fundamentais. As atividades implementadas promovem essa articulação entre o abstrato e o concreto. Ao observar padrões temporais do acendimento das lâmpadas e a distribuição de frutas, os estudantes constroem os conceitos de forma significativa e reflexiva.

Essa abordagem é respaldada por D'AMBROSIO (1990) enfatiza que “situações contextualizadas e extraclasse favorecem a consciência do sentido matemático, superando a simples memorização de procedimentos” (p. 45). Da mesma forma, BICUDO (2005) argumenta que o trabalho com múltiplos e divisores a partir de problemas concretos estimula a generalização e o raciocínio lógico, contribuindo para a compreensão dos conceitos.

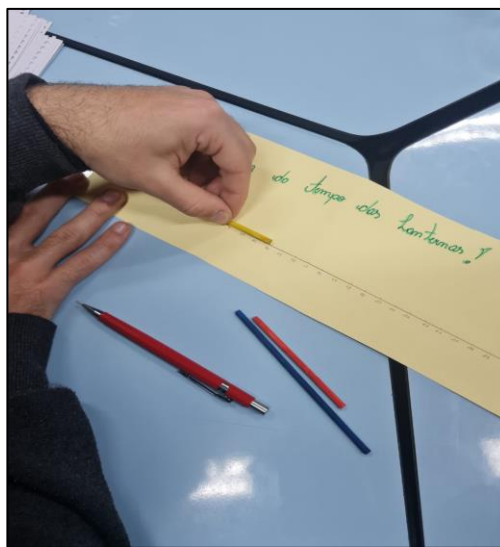
2. ATIVIDADES REALIZADAS

Este trabalho foi realizado com alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), durante a disciplina Laboratório de Educação Matemática I (LEMA I). A intervenção consistiu na aplicação de duas atividades pedagógicas, realizadas em quatro grupos de contendo de três a quatro alunos.

A primeira atividade, denominada Linha do Tempo das Lanternas, utilizou três palitos para representar lanternas que acendiam em tempos distintos: amarela a cada 6 segundos, vermelha a cada 8 segundos e azul a cada 12 segundos. Foi entregue aos estudantes uma linha do tempo de 0 a 30 segundos, onde eles marcaram os instantes em que cada lanterna acendia, com o objetivo de identificar o momento em que todas as lanternas acendiam juntas, permitindo a construção do conceito de Mínimo Múltiplo Comum (MMC).

Na segunda atividade, intitulada Divisão das Frutas, os participantes receberam 12 uvas, 18 maçãs e 24 bananas para serem organizadas em sacolas contendo a mesma quantidade de cada fruta. O desafio proposto foi determinar o maior número possível de sacolas idênticas, correspondendo ao cálculo do Máximo Divisor Comum (MDC).

Figuras 1 e 2: Aplicação linha do tempo das lanternas.



Figuras 3 e 4: Aplicação divisão das frutas.



Fonte: Acervo pessoal (2025).

Durante o desenvolvimento das atividades, foi promovida a discussão sobre as estratégias utilizadas pelos estudantes, incluindo a reflexão sobre o que ocorreria se o número de sacolas fosse diferente, estimulando o raciocínio e a aplicação dos conceitos matemáticos.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades propostas promoveram engajamento e participação ativa dos licenciandos. Na atividade da Linha do Tempo das Lanternas, os alunos conseguiram identificar o MMC como o menor instante em que as lanternas acendiam simultaneamente, relacionando o conceito a uma situação concreta e visual.

Na Divisão das Frutas, os estudantes compreenderam o MDC como o maior número possível de sacolas com quantidades iguais de frutas, consolidando a noção de divisibilidade. Alguns participantes inicialmente lembravam apenas do cálculo do MMC, o que motivou uma revisão dos procedimentos para ambos os conceitos, facilitando a aprendizagem.

Além disso, a discussão sobre o que aconteceria se o número de sacolas fosse diferente (por exemplo, oito sacolas) levou os alunos a perceberem que nem todas as divisões são possíveis de forma equitativa, enfatizando a importância do MDC para resolver problemas práticos sem necessidade de testes exaustivos.

A vivência dessas atividades, fundamentada em situações reais e lúdicas, favoreceu o desenvolvimento do raciocínio lógico e do pensamento matemático, em consonância com as competências previstas pela BNCC.

A realização desse trabalho contribuiu de forma significativa para minha formação especialmente no que se refere ao desenvolvimento de práticas pedagógicas que articulam teoria e aplicação. A experiência com os jogos me permitiram vivenciar metodologias ativas, refletir sobre a importância do planejamento de atividades e compreender como o uso de materiais potencializa a aprendizagem dos conceitos matemáticos como MMC e o MDC. Além disso, a proposta apresentou-se viável para a realidade escolar, o que reforça a possibilidade de aplicá-la futuramente na minha prática profissional como professora.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.

BICUDO, M.C. F.; BURAK, L. R. **Metodologia do Ensino de Matemática**. São Paulo: Cortez, 2005.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática e Realidade Brasileira**: educação matemática para a formação cidadã. Belo Horizonte: Autêntica, 1990.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.