

Uma sequência didática da Área de Matemática e suas tecnologias

Monica Bertoni dos Santos¹, Norma Regina Ribeiro de Souza²

Temática abordada: Matemática.

Identificação da Província e da instituição: Província Marista Brasil Sul-Amazônia (PMBSA), Colégio Marista Rosário.

Contexto e objetivo da atividade

O relato de experiência apresentado a seguir refere-se a uma Sequência Didática, relativa à Área da Matemática e suas Tecnologias, realizada no 3º. trimestre de 2015, num 7º ano do Ensino Fundamental do Colégio Marista Rosário de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul.

Segundo o Projeto Educativo do Brasil Marista (2010, p. 84), a “ sequência didática estabelece conexão entre processos. Compreende o planejamento, desenvolvimento e avaliação de um conjunto de atividades ligadas entre si, garantindo a organicidade do processo ensino-aprendizagem e gerando produções coletivas e individuais, orais, escritas em múltiplas linguagens e gêneros.”.

O Caderno Marista de Educação (2015, p. 15), enfatiza que “a sequência didática ocorre dentro de uma área do conhecimento, promovendo o diálogo pluridisciplinar, preferencialmente entre todos os componentes curriculares dessa área”. Assim, o entendimento adotado pela Província Marista Brasil Sul Amazônia, segundo o Caderno Marista de Educação, é o de que a Sequência Didática refere-se a uma metodologia de trabalho que pressupõe o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação de um conjunto de atividades relacionadas a uma área do conhecimento, considerados os conteúdos nucleares e as competências previstas na Matriz Curricular do Brasil Marista (MCBM, 2008), e que, desdobrados em conteúdos específicos e habilidades em conexão, deverão ser desenvolvidos pelos estudantes ao longo de um trimestre.

¹ Licenciatura em Matemática pela Faculdade Porto-Alegrense de Educação, Ciências e Letras. Mestrado em Educação em Ciências e Matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCPRS). E-mail: bertoni@puhrs.br

² Licenciatura Plena em Matemática. E-mail:

Considerando a Matemática e suas Tecnologias como uma área do conhecimento, na medida em que, entendida como tal, integra conceitos relativos à Aritmética, à Álgebra, à Geometria, às Grandezas e Medidas e ao Tratamento da Informação, pressupõe-se que uma sequência didática da área de Matemática e suas Tecnologias envolve o diálogo entre os diferentes campos dessa área do conhecimento para a construção de uma competência matemática que promove o entendimento da estrutura da Matemática e sua construção histórica sempre em evolução, bem como o seu potencial de leitura da realidade.

A sequência didática, foi elaborada a partir do planejamento anual de Matemática do 7º ano, no qual estão identificados os conteúdos nucleares e seus desdobramentos, assim como as competências e habilidades previstas para o ano letivo. A partir do planejamento, foi elaborada uma Teia do Conhecimento, identificando e relacionando os conteúdos nucleares referentes à álgebra, geometria, aritmética, estatística e grandezas e medidas. Das conexões entre os conteúdos nucleares e seus desdobramentos, considerando os eixos estruturantes da Área, especialmente o de contextualização, emergiu o tema da Sequência Didática - *Olimpíadas de 2016* - intitulada *Construindo o sonho das Olimpíadas*, envolvendo o problema - *Além de medalhas, como é possível representar uma conquista?* -, que tomou sentido no contexto de um vídeo sobre Vilas Olímpicas e na elaboração de dois textos, um contando a história dos Jogos Olímpicos e seus objetivos desde a Grécia Antiga, e outro, informando tanto o número de profissionais envolvidos no planejamento de uma Olimpíada, como alguns dados numéricos relativos aos Jogos Olímpicos de 2016, realizado no mês agosto no Brasil.

Ampliando a abrangência do contexto da situação-problema, várias questões orientadoras relacionadas aos diferentes campos da área da Matemática foram negociadas com os estudantes e sinalizaram o rumo das investigações, as atividades e as produções finais a serem realizadas em grupos pelos estudantes.

Desafios

Propondo que imaginassem quantos profissionais foram reunidos para pensar juntos e planejar a construção, em larga escala, de lugares apropriados e adequados para a Copa do Mundo, realizada no Brasil em 2014, os estudantes pesquisaram sobre quantos outros profissionais estariam sendo envolvidos para trabalhar nos Jogos Olímpicos de 2016, a realizar-se no Rio de Janeiro, e que espaços seriam necessários e apropriados para a realização das 42

diferentes modalidades de jogos previstas e para acolher tantos atletas de diferentes nacionalidades e culturas que buscam uma nova conquista e a realização de seus sonhos.

O grande desafio proposto aos estudantes como um dos produtos da sequência didática e reposta à situação-problema construída, foi a *confeção da planta baixa de uma vila olímpica*, utilizando condições de construção e as medias oficiais, e considerando o perímetro de um terreno retangular entre 900 m e 1.000 m.

Atividades realizadas

No decorrer do trimestre, os estudantes pesquisaram sobre a vida de atletas, refletindo sobre seus planos, seus sonhos e sua preparação para as competições. Organizados em grupos, criaram um símbolo para a Olimpíada e, a partir de inúmeras pesquisas, medições, estudos diversos, discussões, ensaios e decisões, construíram, em cartolina, a planta baixa da vila olímpica, utilizando as medidas e as orientações oficiais, bem como as restrições de tamanho que lhes foram impostas. No laboratório de Informática, utilizando *software* (Sketch UP), os estudantes projetaram em 3D, as plantas baixas construídas.

Com o intuito de finalizar as atividades propostas, os alunos apresentaram os seus trabalhos.

Resultados alcançados

Proposta na área de Matemática e suas Tecnologias, a sequência didática, em seu desenvolvimento, na realização das atividades e na resolução dos problemas, proporcionou que os estudantes pesquisassem sobre conteúdos relacionados a diferentes áreas do conhecimento, além dos relacionados especificamente à Matemática.

Ao dar as múltiplas respostas aos problemas, eles perceberam e reconheceram que aprenderam muitos conteúdos relacionados ao princípio da contagem, a formas geométricas planas e espaciais, a ângulos, perímetros e áreas, razões, escala, proporções, porcentagem, unidades de medidas, entre outros.

Na busca de soluções para os problemas, os estudantes foram dedicados, perseverantes e criativos. Além disso, souberam trabalhar em equipe, com entusiasmo e alegria, suplantando conflitos e dificuldades.

Nas avaliações escritas e nas apresentações das plantas baixas, os estudantes evidenciaram o desenvolvimento das habilidades e competências, alcançando e superando os resultados previstos no planejamento da sequência didática.

Referências

ALVES, A. C. S. et al. Metodologia de sequências didáticas e projetos interdisciplinares. In: MENTGES, M. J.; MARQUES, C. B.; SALDANHA, P. (Orgs.). **Caderno Marista de Educação**. v. 9. Porto Alegre: CMC, 2015. p. 14-24.

UNIÃO MARISTA DO BRASIL. **Projeto Educativo do Brasil Marista**: nosso jeito de conceber a Educação Básica. Brasília: UMBRASIL, 2010.