Arte e Matemática em diálogo: possibilidades didáticas por meio de atividades na Educação Básica

Rebeca de Sousa Silva[1], **Ana Carolina Costa Pereira**[2],

[1]Universidade Estadual do Ceará, CCT/UECE, e-mail: rbc.sousa@aluno.uece.br
[2]Universidade Estadual do Ceará, CCT/UECE, e-mail: carolina.pereira@uece.br

RESUMO. Nas duas primeiras décadas do século XXI, observa-se um aumento significativo de pesquisas voltadas para a área da educação, o que evidencia mudanças nas práticas de ensino, com vistas a torná-las mais atrativas. Nesse contexto, jogos, músicas e o patrimônio cultural têm sido incorporados como recursos pedagógicos no processo de ensino e aprendizagem. Diante disso, por meio de uma metodologia qualitativa de caráter descritivo, objetivamos apresentar algumas dessas possibilidades que podem ser utilizadas na Educação Básica, integrando conhecimentos de arte à matemática em atividades aplicáveis a diferentes etapas dessa modalidade de ensino.
Palavras-chave: Arte e matemática. Possibilidade Didática. Educação Básica.

1. INTRODUÇÃO

A ampliação das produções acadêmicas voltadas à educação e às diferentes metodologias de ensino tem evidenciado a necessidade de diversificar as práticas pedagógicas, de modo a favorecer a aprendizagem dos alunos. Nesse contexto, observamos a proposição de estratégias e recursos que, ao serem integrados ao ensino, contribuem para a construção do conhecimento de forma articulada. Neste artigo, damos destaque à integração entre a arte e a matemática, compreendendo-a como uma possibilidade didático-pedagógica no âmbito da Educação Básica. Jogos, dança, músicas e até mesmo a culinária podem ser entendidos como manifestações artísticas que favorecem o processo de ensino e aprendizagem, ao possibilitarem abordagens que articulam diferentes saberes (Zaleski Filho, 2013).

Essas combinações interdisciplinares entre essas duas áreas permitem a criação de diversas atividades que podem tratar de conteúdos difíceis de maneira disfarçada, tornando assuntos mais simples e consequentemente causando um bom entendimento da parte do aluno, podem assim ter uma nova explicação que pode esclarecer ideias abstratas ou um reforço de conceitos matemáticos aprendidos de maneira superficial (Silva, Pereira, 2025).

Dessa forma, o resumo tem como objetivo apresentar alguns dos resultados de uma pesquisa de extensão que trabalha as possibilidades didáticas que integram a arte no ensino de Matemática, voltadas à Formação Inicial de Professores que ensinam matemática.

2. METODOLOGIA

O resumo apresentado tem como suporte metodológico uma pesquisa qualitativa, de caráter bibliográfico, que de acordo com Gil (2002), esse tipo de pesquisa é elaborado com base em material já produzido, nesse caso, foi observado como a arte e a matemática estavam sendo tratadas dentro das pesquisas de modo a contribuir para Formação Inicial de Professores que ensinam matemática.

Finalmente, quanto ao objetivo, define-se como descritiva (Gerhardt; Silveira, 2009), no decorrer do resumo buscamos descrever parte do que foi desenvolvido durante o período da bolsa de extensão e publicado como artigo em dezembro de 2025, na Revista Cearense de Educação Matemática.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na pesquisa apresentada neste resumo, como resultado principal mostraremos como a arte e a matemática podem ser integradas em atividades voltadas para a Educação básica, utilizando materiais como aparelhos eletrônicos, *softwares*, inteligência artificial (IA), e alguns materiais simples e fácil acesso que também podem ser confeccionados como pode ser visto a seguir:

Patrimônio Cultural

Toda cidade carrega um patrimônio cultural que muitas vezes é apreciado apenas pela beleza, mas que também traz história e matemática perceptível quando por outros olhos, em Fortaleza-CE, podemos usar o monumento conhecido como Coluna da Hora, para o ensino formas geométricas, cálculos de horas, alturas e até mesmo para o ensino de trigonometria.

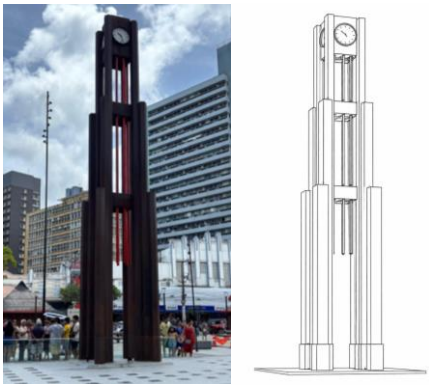


Figura 1. Coluna da Hora em no centro de Fortaleza-CE à esquerda, e seu desenho em linhas à direita.
Fonte: Acervo pessoal e imagem gerada pelas autoras com ajuda de IA.

Jogos – Tangram

O Tangram é um quebra-cabeça chinês composto por sete peças, sendo elas dois triângulos grandes, um triângulo médio, dois triângulos pequenos, um quadrado e um

paralelogramo, e é comum observarmos ele com a forma de um quadrado, como mostra a Figura 2:

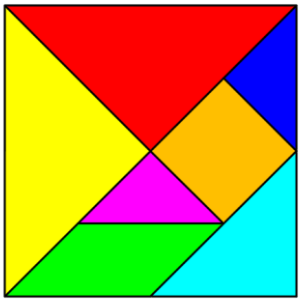


Figura 2. Desenho de um Tangram
Fonte: Elaborada pelas autoras.

Não só um quadrado, mas várias outras figuras podem ser formadas, inclusive as letras do alfabeto e os números, além de trabalhar a criatividade dos alunos, com ele podemos trabalhar conhecimento de proporção e porcentagem. Por ser um jogo comum, é facilmente encontrado em laboratórios e multimeios das escolas, mas também pode confeccionado materiais de fácil acesso e baixo custo.

Músicas e Paródias

As primeiras relações da matemática com a música foram datadas por volta do século VI aC, na Grécia Antiga, segundo Abdounur (2006, p.10) “pensadores relacionaram intervalos musicais com o conceito matemático de razões, há mais de 2000 anos, fazendo uso de um instrumento de uma corda que denominaram monocórdio”.

Além de relacionada a frações e proporções, ela também seria muito útil para a criação de músicas que tratassem de conteúdos matemáticos, e em especial para a memorização de fórmulas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados discutidos indicam que a integração entre a arte e a matemática pode constituir uma estratégia relevante no processo de ensino e aprendizagem, ao possibilitar abordagens que se afastam do modelo exclusivamente tradicional e favorecem o acesso aos conteúdos. Consideramos que a utilização de recursos artísticos no ensino da matemática pode contribuir para a compreensão dos conceitos trabalhados, especialmente para estudantes que apresentam maiores dificuldades de aprendizagem, ao promover diferentes formas de abordagem e exploração dos conteúdos.

Destacamos que este trabalho apresenta apenas parte de um projeto de extensão desenvolvido durante o período de vigência de uma bolsa, o qual se encontra em andamento. Nesse sentido, pretendemos dar continuidade às próximas etapas da investigação ao longo do ano, ampliando as ações propostas atividades didáticas e aplicando-as com alunos da Educação Básica, de modo a contemplar outras fases da pesquisa e diferentes contextos.

5. REFERÊNCIAS

ABDOUNUR, Oscar João. **Matemática e música**: O pensamento analógico na construção de significados. 4. ed. São Paulo: Escrituras, 2006.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Editora da Ufrgs, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

SILVA, Rebeca de Sousa; PEREIRA, Ana Carolina Costa. Um estudo inicial sobre as possibilidades de integração entre arte e matemática na formação de professores. **Revista Cearense de Educação Matemática**, [S.L.], v. 4, n. 8, p. 1-16, 3 dez. 2025. Sociedade Brasileira de Educacao Matematica - Regional do Ceara (SBEM-CE). http://dx.doi.org/10.56938/bvb7jc90.

ZALESKI FILHO, Dirceu. **Matemática e Arte**. Belo Horizonte: Autêntica Editora Ltda, 2013. 179 p.

ISSN: 2317-6458

Avenida Silas Munguba, 1700 Campus Itaperi – CEP: 60.714.903
Fortaleza-CE • Telefone: (85) 3101.9650
E-mail: semana.universitaria@uece.br
Site: www.uece.br