



## **MATEMÁTICA E ARTE: as obras de Escher e o ensino de Geometria nos anos finais do ensino fundamental à luz da BNCC**

João Gabriel Leperes<sup>1</sup>

Marcos Lübeck<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Neste projeto de pesquisa procura-se enfatizar a importância da interdisciplinaridade entre as áreas de Matemática e Arte, tomando como orientação didático-pedagógica a utilização de obras do artista gráfico holandês Maurits Cornelis Escher (1898-1972), assumidas aqui como fontes históricas, sobretudo para o ensino de Geometria, este último em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular, buscando tornar a Educação Matemática mais efetiva e holística no que tange ao estímulo à consciência cultural, histórica, matemática e artística dos alunos dos anos finais do ensino fundamental. Historicamente, o ensino da disciplina de Matemática sempre foi desafiador e buscar novas formas de concretizar esse processo, menos pragmático, em particular o ensino da Geometria, em que, na maioria das vezes, a linguagem oral e escrita está presente, mas a imagem não ganha destaque, mesmo que esta possa trazer importantes informações, é uma boa oportunidade. Assim, com a necessidade de promover uma Educação Matemática mais contextualizada, este projeto tem por objetivo destacar que a utilização das obras de Escher podem servir como fonte histórica e ponte de interligação para relacionar Matemática e Arte, identificando na unidade temática de Geometria e nos seus objetos de conhecimento e nas suas habilidades os caminhos para uma tal contextualização, relacionando obras e objetos de conhecimento que podem ser trabalhados em conjunto, tornando o seu ensino mais visual e dinâmico. Com isso, reconhecendo a relevância da interdisciplinaridade entre as disciplinas, por meio da realização de uma pesquisa bibliográfica, identifica-se a partir de artigos, teses e dissertações o que estes textos apresentam sobre as obras de Escher serem empregadas para ensinar Geometria e, caracterizando-se ainda como uma pesquisa documental, pois toma como referência a Base Nacional Comum Curricular e as obras de Escher, conclui-se como isso pode ser conectado. Em termos da análise dos dados levantados nesse percurso metodológico, esta vem sendo feita inspirada na análise de conteúdo.

**Palavras-chave:** Escher. BNCC. Interdisciplinaridade. Matemática-Arte. História.

---

<sup>1</sup> Graduando da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). gabriel\_leperes@hotmail.com.

<sup>2</sup> Docente da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). marcoslubeck@gmail.com.



## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. C. A. de; **Ponto, Linha e Forma: interdisciplinaridade entre Matemática e Arte.** 2008. 90f. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte, e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2008.

BERRO, R. T. **Relações entre Arte e Matemática: um estudo da obra de Maurits Cornelis Escher.** 2008. 107f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade São Francisco, Itatiba, 2008.

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

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R. **Metodologia Científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CONTADOR, P. R. M. **A Matemática na arte e na vida.** 2. ed. rev. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer.** 5. ed. São Paulo: Ática, 1998.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. **História na Educação Matemática: propostas e desafios.** 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

MODESTO, C. de F. **Matemática e Arte: explorando a geometria dos fractais e as tesselações de Escher.** 2015. 146f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática – PROFMAT) – Universidade Estadual de Londrina, Jacarezinho, 2015.

ZALESKI FILHO, D. **Matemática e Arte.** Belo Horizonte: Autêntica, 2013.