

Utilizando a Arte para ensinar Matemática através da construção de mandalas

Léia Lidia de Melo

(Universidade Federal de Mato Grosso, aiellidiamendes@gmail.com)

Paulo Ferreira do Carmo

(Universidade Federal de Mato Grosso, paulo.carmo@ufmt.br)

Apresentação

Segundo Vida Tarot (2018), a palavra *mandala* é um termo sânscrito, dialeto indo-árico, uma língua morta de raízes indianas, que significa *círculo*. A mandala pode ser encontrada em diversas culturas por todo o mundo. Apesar de possuir a forma geométrica de círculo, as mandalas podem ser de outros formatos, como triangulares ou quadradas, desde que mantidas dentro de um círculo.

De acordo Ramos (2016), os relatos e pesquisas que estudam os conceitos relacionados a Arte e Matemática utilizando mandalas para essas áreas do conhecimento, ainda são escassos, e apesar de parecerem áreas distintas tem objetivos em comum, pois os conteúdos atitudinais que desenvolvem os valores humanos e sociais se interligam dentro o currículo dessas duas áreas.

Através de atividades que explorem a construção de mandalas pode-se explorar as figuras geométricas inscritas em uma circunferência de forma criativa, que instiga a imaginação, trabalha a coordenação motora, concentração, desenvolve a percepção espacial e motiva o aprendizado de conteúdos matemáticos.

A partir dessa breve introdução sobre esse assunto, essa oficina tem como objetivo sugerir atividades para o Ensino Fundamental – Anos Finais e para o Ensino Médio de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) recorrendo a Unidade Temática Geometria e a Competência Especifica do Ensino Médio, listadas a seguir: simetrias de translação, rotação e reflexão (EF07MA21); a circunferência como lugar geométrico (EF07MA22); relações entre arcos e ângulos na circunferência de um círculo (EF09MA11); Competência Especifica do Ensino Médio (EM13MAT105) e explorar o assunto mandala para desenvolver a criatividade dos participantes dessa oficina e potencializar a aprendizagem dos seus alunos de educação básica.

Vale ressaltar que, esta atividade faz parte de um projeto de pesquisa de um dos autores desta oficina, que tem por objetivo investigar as possibilidades de aprendizagem em matemática na educação básica explorando a interface entre matemática e arte.

Recursos necessários

Para participar dessa oficina serão necessários os seguintes materiais: lápis, borracha, régua, tesoura, compasso, lápis de cor, folha de sulfite e acesso ao *software* GeoGebra.

Desenvolvimento e Atividades

Ao início da oficina será aconselhado aos participantes que estes deverão ter o conhecimento dos conceitos que serão explorados nestas atividades para potencializar a aprendizagem.

Estas atividades deverão ser exploradas em grupos de alunos em sala de aula, para que favoreça a troca de experiências e que só depois que a atividade for realizada, que deverá ser sistematizado os conceitos utilizados no desenvolvimento da atividade.

Os conceitos/conteúdos, trabalhados nas atividades propostas nesta oficina, abordará a construção do desenho de uma mandala utilizando os conceitos de: círculo, arco, ponto médio, ângulos, simetrias e circunscrição, assim como, a coordenação motora e manuseio com tesoura, compasso e alguns comandos do *software* GeoGebra. Será abordado, de modo sucinto outros conceitos que poderão ser trabalhados na construção das mandalas.

Referências

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

TAROT, Vida. **Os diferentes tipos de mandalas e seus significados: mandalas e seus significados**, 2018. Disponível em: <<https://blog.vidatarot.com.br/tipos-de-mandalas/>>. Acesso em: 16 de agosto de 2021.

RAMOS, Ana Paula de Oliveira. **Mandalas e a Construção de Saberes em Arte e Matemática**. 28 p. Trabalho de Conclusão de Curso, Licenciatura em Ciências Exatas – Matemática, Caçapava do Sul, 2016.