

Mandala Trigonométrica: Uma Ferramenta no Ensino da Trigonometria

Carolayne Oliveira Mendes 01 – Instituto Federal do Piauí – IFPI

Elane Pereira Nunes 02 – Instituto Federal do Piauí – IFPI

Mariellen Simões de Carvalho Miranda 03 – Instituto Federal do Piauí – IFPI

Victor Hugo Fonsêca Moura 04 – Instituto Federal do Piauí – IFPI

Matheus Vinícius Barros Costa 05 – Instituto Federal do Piauí – IFPI

Gildon César de Oliveira 06 – Instituto Federal do Piauí – IFPI

Marcelo Teixeira Carneiro 07 – Instituto Federal do Piauí – IFPI

RESUMO:

Introdução: O ensino de trigonometria enfrenta desafios, especialmente na compreensão de conceitos como seno, cosseno e tangente. A abordagem tradicional, focada em fórmulas, é pouco atrativa. O uso de recursos lúdicos, como o mandala trigonométrica, torna o aprendizado mais visual e prático, incentivando a participação dos alunos e aumentando seu interesse e autonomia. Objetivo geral: Potencializar a aprendizagem da Trigonometria por meio do uso do mandala trigonométrico como recurso didático. **Revisão da Literatura:** A trigonometria é essencial na matemática, com aplicações em áreas como Física e Engenharia (Azevedo et al., 2019), mas muitos alunos têm dificuldades em entender conceitos como seno, cosseno e tangente devido ao ensino tradicional (Jesus Pinheiro et al., 2023). Para melhorar isso, metodologias ativas, como jogos didáticos, incentivam a participação dos alunos e ajudam na compreensão de conceitos difíceis (Lemos, 2023). O uso da mandala trigonométrica facilita o aprendizado ao permitir que os alunos explorem ângulos e funções de maneira prática e interativa (Lins, 2023). **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa aplicada, descritiva e quantitativa, realizada com 30 alunos da 2ª série do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Edificações do IFPI, Campus Floriano, na qual foram aplicados dois testes (pré-teste e pós-teste). **Considerações:** Os dados indicam uma melhora significativa no desempenho dos alunos após a intervenção educativa. No pré-teste, a maioria obteve nota zero e deixou várias questões em branco, evidenciando dificuldades com o conteúdo. Já no pós-teste, observou-se um aumento expressivo nas notas e no número de acertos, além da redução nas omissões, demonstrando avanço no aprendizado e a eficácia da atividade pedagógica aplicada.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática; Ensino; Trigonometria.

REFERÊNCIAS:

AZEVEDO, Italcândia Ferreira; ALVES, Francisco Régis Vieira. Trigonometria e suas aplicações no Geogebra: aulas experimentais com alunos do ensino médio. *TANGRAM-Revista de Educação Matemática*, v. 2, n. 2, p. 102-115, 2019.

JESUS PINHEIRO, Lucas; CARNEIRO, Fernando Osvaldo Real. Trigonometria no Ensino Médio: Uma proposta de ensino por meio da História da Matemática. *Revista Baiana de Educação Matemática*, v. 4, n. 01, p. e202308-e202308, 2023.

LEMONS, Eliene Gonçalves et al.. JOGOS E MATERIAIS CONCRETOS: UMA TENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Paraná(RO) IFRO, 2023.

LINS, Hélio Henrique Ferreira; DOS SANTOS DUCA, Edson Gabriel; DE OLIVEIRA LOZADA, Claudia. Trigonometria no Ensino Médio: uma análise de provas do ENEM e da OBMEP e sugestões de recursos didáticos para o processo de ensino e aprendizagem. Revista Diálogos em Educação Matemática, v. 2, n. 1, p. e202301-e202301, 2023.