

Etnomatemática e Integrais Duplas: Uma Proposta para o Cálculo do Volume de Piscinas

Anna Rauane Teixeira dos Santos 01 – IFPI – Campus: Floriano

Carolinne Lopes Martins Silva 02 – IFPI – Campus: Floriano

Dárik da Costa Oliveira 03 – IFPI – Campus: Floriano

Emanoela Magalhães da Silva 04 – IFPI – Campus: Floriano

Hasley Vinícius Lopes de Sousa 05 – IFPI – Campus: Floriano

Iago José Sousa Costa 06 – IFPI – Campus: Floriano

Marcelo Teixeira Carneiro 07 – IFPI – Campus: Floriano

RESUMO:

Introdução: Alguns sólidos apresentam fórmulas próprias para o cálculo de volume, uma vez que suas dimensões e formas são específicas. Dessa maneira, para realizar o cálculo do volume, é preciso considerar as três dimensões do objeto, ou seja, trata-se de figuras tridimensionais (Santos; Rosa; Silva, 2021). Objetivo geral: Contribuir com a Etnomatemática no processo de ensino-aprendizagem **do cálculo do volume de uma piscina, por meio da aplicação dos conceitos de integrais duplas. Revisão da Literatura:** A Etnomatemática surgiu entre as décadas de 70 e 80 a partir de críticas sobre o ensino da matemática em diversos contextos. Ubiratan D'Ambrósio pesquisador e professor brasileiro foi considerado pioneiro sobre o tema. Ele definiu a Etnomatemática como diferentes formas de matemática que são próprias de grupos culturais (Pizzolatto; Lourdes; Pontarolo, 2020). **Metodologia:** O trabalho considera uma piscina retangular com dados hipotéticos, fundamentadas em medidas típicas adotadas em projetos residenciais e públicos. O formato retangular foi escolhido para exemplificar a aplicação de integrais duplas no cálculo do volume de piscinas com profundidade variável. **Considerações:** O resultado mostrou que o volume calculado por esta abordagem é coerente com os valores esperados para piscinas com as dimensões e perfil de profundidade adotados, confirmando a adequação da modelagem matemática e da técnica de integração empregada. Ressalta-se, portanto, a aplicabilidade das integrais duplas na determinação precisa de volumes em contextos práticos, tais como projetos de engenharia civil e arquitetura.

PALAVRAS-CHAVE: **Etnomatemática**; Integrais Duplas; Volume.

REFERÊNCIAS:

- PIZZOLATTO, Cristiane; DE LOURDES BERNARTT, Maria; PONTAROLO, Edilson. A educação matemática crítica na formação do cidadão para sua emancipação social. Educação, Ciência e Cultura, v. 25, n. 1, p. 303-314, 2020.
- SANTOS, Nailys Melo Sena; ROSA, Maria Cristina; DA SILVA SOUZA, Denize. Os Sólidos Geométricos na Educação Brasileira: Comparativo Entre PCN e BNCC. Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática, v. 14, n. 1, p. 99-109, 2021.