

## Matemática e Arte: A matemática por trás do Homem Vitruviano de Leonardo da Vinci

Victor Emanuel Ramos Cruz<sup>1</sup> [victor.emanuel39@yahoo.com.br](mailto:victor.emanuel39@yahoo.com.br); Janio Santos Almeida<sup>2</sup>; [jsa@4aluno.ifnmg.edu.br](mailto:jsa@4aluno.ifnmg.edu.br); Vitor Emanuel Ribeiro Silva<sup>3</sup> [vitormeik111@gmail.com](mailto:vitormeik111@gmail.com); Fábio Cardoso Lima<sup>4</sup> [facardosolima@gmail.com](mailto:facardosolima@gmail.com).

<sup>1,2,3,4</sup> Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Câmpus Salinas

Relacionar matemática e arte parece a princípio algo impossível tendo que a arte é quase sempre uma forma de manifestar sentimentos. A matemática pode ser empregada na arte de diversas formas: proporções numéricas, trigonometria, formas geométricas, entre outras. Exemplo disso é o desenho do Homem Vitruviano de autoria de Leonardo da Vinci. O objetivo deste trabalho é analisar a matemática presente no desenho do Homem Vitruviano de Leonardo da Vinci. A base metodológica deste trabalho foi realizada por meio de uma pesquisa bibliográfica, na qual foram analisados 7 artigos científicos contendo os eixos temáticos relacionados ao objetivo do trabalho. Na criação do Homem Vitruviano, Da Vinci seguiu as proporções do corpo humano, que utilizando a semelhança de retângulos, pode-se chegar ao número 1,618 conhecido como razão ou proporção áurea que está relacionada à simetria do corpo humano e de tudo mais no universo. Algumas dessas proporções são: Um palmo é a largura de quatro dedos; Um pé é a largura de quatro palmos; Um antebraço ou cúbito é a largura de seis palmos; A altura de um homem é quatro antebraços (24 palmos); Um passo é quatro antebraços; A longitude dos braços estendidos de um homem é igual à altura dele; A distância entre o nascimento do cabelo e o queixo é um décimo da altura de um homem; A distância do topo da cabeça para o fundo do queixo é um oitavo da altura de um homem; A distância do nascimento do cabelo para o topo do peito é um sétimo da altura de um homem. Algumas também representadas pela razão áurea: A altura do corpo humano e a medida do umbigo até o chão; A altura do crânio e a medida da mandíbula até o alto da cabeça; A medida da cintura até a cabeça e o tamanho do tórax. Os resultados da pesquisa mostraram que, analisando o desenho do Homem Vitruviano com um olhar matemático, podem ser observadas as diversas proporções e semelhanças matemáticas do corpo humano em relação às medidas que o desenho apresenta, obtendo-se assim a razão áurea  $\phi$  conhecida também como número de ouro, obtido através de um retângulo semelhante ABCD.

**Palavras-chave:** Matemática. Arte. Razão Áurea. Homem Vitruviano. Leonardo da Vinci.

### Referências:

Onde a matemática encontra a arte?. Disponível em: < <https://www.revistaeducacao.com.br/onde-a-matematica-encontra-a-arte/>>. Acesso em: 03 nov 2019.

CHAVES, Diogo Moreira Cirgaran. A matemática é uma arte: Uma Proposta de ensino explorando Ligações entre a arte e a matemática. UFRGS. Porto Alegre. 2008

D'ambrosio, Ubiratan. "Educação Matemática: uma visão do estado da arte." Proposições, São Paulo 4.1 (1993): 7-17.

OLIVEIRA, Edson, and Thiago Emanuel FERREIRA. "O número de ouro e suas manifestações na natureza e na arte." (2010).

Silva, Denis Nascimento da. Som da ciência: o número de ouro como tema transdisciplinar em Artes, Matemática, História e Biologia. BS thesis. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2010.

Semmer, Simone. "Matemática e Arte." Dia a Dia Educação (2007).

Chaves, Adilson Silva, and Cláudia Georgia Sabba. "O USO DA RAZÃO ÁUREA NO ENSINO DA MATEMÁTICA."