

# ELEMENTOS FÍSICOS, MATEMÁTICOS E HISTÓRICOS QUE CONTRIBUÍRAM PARA A FORMULAÇÃO DA TEORIA DA GRAVITAÇÃO UNIVERSAL POR ISAAC NEWTON

Melissa Silva Lopes (IC), Victória de Brito Tauchen (IC), Eder Carlos da Silva (PQ)

PIBIC-EM/PIBIC/PIBITI

Câmpus URUAÇU

\* e-mail do pesquisador: [eder.silva@ifg.edu.br](mailto:eder.silva@ifg.edu.br)

**Palavras Chave:** Isaac Newton; Gravitação Universal; História da Ciência; Ensino de Física.

## Introdução

Esta pesquisa tem como principal objetivo não só compreender os possíveis caminhos no qual Isaac Newton percorreu para deduzir a lei da Teoria da Gravitação universal, mas também oferecer um material de apoio para os docentes, a fim de proporcionar para os alunos um conhecimento mais aprofundado e uma visão mais crítica sobre quais foram os elementos físicos, matemáticos e históricos utilizados para a formulação desta lei.

## Metodologia

Fizemos um levantamento bibliográfico comparando a redação presente em vários historiadores.

## Resultados e Discussão

Em virtude dos possíveis elementos históricos, físicos e matemáticos encontrados através de pesquisas bibliográficas para a formulação da Lei da Gravitação Universal, foi possível alavancar momentos essenciais durante a carreira de Isaac Newton e como foi o processo de emergência de descobertas e inovações por intermédio dos estudos, os quais formaram o ápice para especialmente criar suas ideias no que se diz respeito à construção da GU. Pela observação dos aspectos analisados durante o estudo, é notável a importância desta investigação quanto à física, matemática e histórica no meio acadêmico, visto que este conteúdo ainda é apresentado sem contexto geral, dificultando uma visão crítica dos discentes.

Em vista disso, ao que foi discorrido nos tópicos anteriormente é possível perceber que mediante aos estudos de grandes historiográficos como Bernard Cohen e Richard Westfall e outros autores, existem algumas divergências de ideias referentes aos passos e compreensões conceituais utilizados por Newton para chegar no raciocínio lógico da formulação da GU, o que proporciona uma

certa instabilidade em razão de um caminho que Isaac Newton teria seguido.

A Lei da Gravitação Universal evidentemente não pode esclarecer tudo, mas por um outro lado, consideravelmente carrega uma das maiores evoluções dentro da Ciência, pois por meio dela, se pode realizar uma estimativa bem precisa dos movimentos dos planetas, uma vez que isso representa parâmetros primordiais para a astronomia.

## Conclusões

Após realizar superabundantes leituras de artigos que contém informações intrínsecas sobre os percursos que Newton passou para chegar a tal formulação, observa-se que não há um caminho que recebeu total atenção em pontos específicos contendo todas as suas particularidades desde o princípio das concepções desta lei até chegar ao fim da mesma. Ou seja, além disso percebe-se que o próprio físico dificultou ocultando resultados precisos, o que impossibilitou os trabalhos de muitos pesquisadores a definirem um caminho certo do qual Isaac Newton teria utilizado.

## Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Goiás. À Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG)

Referências:

FRAZÃO, Dilva. **Issac Newton: Cientista Inglês;** Ebiografia. 2020. Disponível em: [https://www.ebiografia.com/isaac\\_newton/](https://www.ebiografia.com/isaac_newton/). Acesso em: 14, Ago. de 2021.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio) (PCNEM): Parte III: Ciências da Natureza: Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2000.