



Sobre o Argumento Matemático da Relatividade de Einstein: a Tríade da Relatividade Restrita

*Mateus Macieira Costa Honório, Maria Trindade Gago Guimarães,
Gessé Pereira Ferreira*

Após a Revolução Científica a Matemática ganha grande importância no novo método científico, sendo, até os nossos dias, a linguagem mais adequada para o propósito da elaboração de teorias Físicas. Assim, é comum um pesquisador ou até mesmo um estudante de ensino médio, interessados em ciências da natureza, questionar quais foram às ferramentas matemáticas usadas por Albert Einstein para provar a veracidade de sua relatividade. E ainda, por que sua teoria promove uma ruptura na Mecânica de Newton? Assim, o objetivo principal deste trabalho é mostrar qual o argumento matemático que Einstein utilizou para provar sua teoria, e porque causou um impacto tão significativo a ponto de gerar um novo modelo de universo, superando as ideias de Isaac Newton. Dando início, juntamente com a Mecânica Quântica, ao que conhecemos hoje como Física Moderna (FM), tornando-se um novo paradigma nas ciências Físicas. Nesta nova etapa, o trabalho também almeja defender a inclusão da Relatividade no Ensino Médio, enquanto tópico da FM, sugerindo uma estratégia de otimização dos conteúdos da física de forma que tal assunto seja contemplado e que a Física, na educação básica, possua um foco maior na compreensão da realidade. Pois, dessa forma, estaria diminuindo a dicotomia entre os conteúdos abordados nas aulas e a realidade vivida fora das escolas, superando o pensamento linear do desenvolvimento científico, muita das vezes presente nos livros didáticos e nas aulas de Física. Apoiados no próprio artigo em que Einstein expõe suas proposições, e em outras referências sobre este assunto, espera-se desenvolver um trabalho com uma linguagem acessível aos estudantes em nível de iniciação científica, de modo que esta pesquisa sirva como uma das referências iniciais para seus estudos.

Palavras-chave: Teoria da Relatividade, História das Ciências, Ensino de Física.

Instituição de fomento: Instituto Federal Fluminense.