

A PRIMEIRA LEI DE NEWTON PODE SER CONSIDERADA UM CASO PARTICULAR DA SEGUNDA?

Autor: João Berkson da Rocha Araujo

Aluno de Graduação de Física - Universidade Estadual do Vale do Acaraú

Desde sua formulação por Isaac Newton em seu monumental livro *Princípios Matemático de Filosofia Natural* [1], usualmente conhecido por seu primeiro nome em *latim*, *Principia* os axiomas ou leis do movimento vem sendo alvo de controvérsias quanto a seu conteúdo físico e consistência lógica.

Neste trabalho faremos uma análise das duas primeiras leis do movimento de Newton e das dificuldades que alunos e muitas vezes professores, tanto de nível médio quanto superior, têm no entendimento desses axiomas. Frequentemente encontramos a afirmação de que a primeira e a segunda lei são definições de força ou que primeira é um caso particular da segunda, pois, para sistema em que a resultante das forças externas é nula a aceleração também será e, portanto o corpo permanece em repouso ou em movimento com velocidade constante.

Mostraremos que essas afirmações são simplificações indevidas da primeira lei, pois, na verdade, a primeira caracteriza, implicitamente, o que são referenciais inerciais e a segunda só se aplica a esses. Concepções errôneas como essas que citamos são exemplos que alguns alunos e infelizmente professores, dos vários níveis, trazem para a sala de aula até os dias de hoje.

[1] Newton, I. *Principia – Princípios Matemáticos de Filosofia Natural*, volume 1. Nova Stella/Edusp. São Paulo, 1990.