

*Sobre as origens das definições dos
produtos escalar e vetorial.*

Autores:

Alan Bruno Lopes Barbosa

Elzon Cesar Bezerra Junior

Francisco Arton Barroso de Oliveira

Resumo:

Nos livros-texto de física e de matemática utilizados em cursos básicos universitários, as operações de multiplicações de dois vetores (produtos escalar e vetorial) são introduzidas apenas como definições, sem nenhuma referência ou discussão a respeito das razões formais e/ou motivações que levaram ao estabelecimento de tais estruturas. Neste trabalho, apresentamos uma breve revisão didática sobre as origens dessas definições, discutindo os resultados pertinentes, formais, estabelecidos por Hamilton no contexto da álgebra de quatérnions e certas adaptações feitas por Gibbs e Heaviside, as quais deram origem ao ramo da matemática que hoje é popularmente conhecido como "álgebra vetorial". Comentamos algumas desvantagens decorrentes dessas adaptações, fazendo referência a outros sistemas algébricos práticos e formalmente bem fundamentados (álgebras de Grassmann e Clifford).

Palavras-chave: álgebra vetorial, quatérnions.

Tipo de Trabalho: Palestra