



## SEARA DA CIÊNCIA

### CURIOSIDADES DA FÍSICA

José Maria Bassalo



## Os Formalismos Matemáticos Rivais do Final do Século 19. .

No final do Século 19, dois formalismos matemáticos se rivalizavam: a **Teoria dos Quatérnios** apresentada pelo matemático irlandês William Rowan Hamilton (1805-1865) em seu célebre livro intitulado **Lectures on Quaternions**, publicado em 1853, e difundido pelo físico e matemático inglês Peter Guthrie Tait (1831-1901), em seu livro **Elementary Treatise on Quaternions**, publicado em 1867; e a **Análise Vetorial**, apresentada, independentemente, pelo físico e químico norte-americano Josiah Williard Gibbs (1839-1903) em seu **Elements of Vector Analysis**, publicado em 1881, e pelo físico e engenheiro eletricista inglês Oliver Heaviside (1850-1925) que a usou em seu livro **Electromagnetic Theory**, cuja primeira edição ocorreu em 1893. A disputa entre esses dois formalismos era tão acirrada que houve até críticas sarcásticas entre seus defensores. Por exemplo, a respeito dos **quatérnios**, Heaviside dizia que para estudá-los, seu melhor instrumento eram eles próprios. Por seu lado, Tait dizia que os **vetores** de Heaviside eram "uma espécie de monstro hermafrodita, composto das notações de Grassmann e de Hamilton". Registre-se que o matemático alemão Hermann Günther Grassmann (1809-1877) - que, por sinal, era uma grande autoridade em sânocriso -, com sua generalização dos números complexos (os *hipernúmeros*) apresentada no livro **Die lineale Ausdehnungslehre, ein neuer Zweig der Mathematik** e publicado em 1844, foi o precursor do Cálculo Vetorial já que as duas operações de multiplicação entre seus números - o produto interno e o produto externo - definidas por ele naquele livro, são hoje conhecidas como o produto escalar e o produto vetorial entre vetores.

[Página Inicial](#)

[ANTERIOR](#)

[SEGUINTE](#)