



EQUAÇÕES DE MAXWELL

Domingos Dos Santos¹, Aristeu Rosendo Pontes Lima²

Resumo: O trabalho discute um conjunto de equações que chamadas equações de Maxwell, que são a base para todo o entendimento sobre ondas eletromagnéticas. As equações de Maxwell descrevem os fenômenos eletromagnéticos (elétricos e magnéticos) e foram desenvolvidas por volta de 1870. James Clerk Maxwell demonstrou que a oscilação de uma carga elétrica produz um campo magnético e conseguiu provar teoricamente que uma perturbação eletromagnética devia se propagar no vácuo com uma velocidade igual à da luz. Diante disso, Maxwell, dedicou-se durante décadas ao estudo dessa relação e acabou por sintetizar em quatro equações, chamadas posteriormente de equações de Maxwell para o eletromagnetismo que são: a lei de Gauss para o campo elétrico, a lei de Gauss para o campo magnético, lei de Ampère e lei de Faraday para a indução eletromagnética, dando origem à teoria de que eletricidade e magnetismo. Em paralelo ao estudo dessa nova ciência, há também, a corrida para desenvolver aparelhos envoltos a essa ciência. As tecnologias desenvolvidas a partir do estudo do eletromagnetismo surgiram, provocando grandes modificações no modo de vida da sociedade, estando presente em todos os setores que a compõe na vida cotidiana, como o transporte, comunicação, equipamentos biomédicos, indústria, o sistema de potencia, o sistema de uso militar como rastreamento e monitoramento e etc.

Palavras-chave: eletromagnetismo. equações de Maxwell. ondas eletromagnéticas.

¹ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, e-mail: dominbolebe@gmail.com

² Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Pro-reitoria, e-mail: aristeu@unilab.edu.br