



## Introdução ao estudo dos Campos Escalares

Renata de Lima Nogueira<sup>1</sup>; Júlio César Mota Silva<sup>2</sup>

1- Orientanda - Campus Salgueiro do IFSertãoPE. E-mail para contato: [renata.nogueira@aluno.ifsertoape.edu.br](mailto:renata.nogueira@aluno.ifsertoape.edu.br);

2- Orientador - Campus Salgueiro do IFSertãoPE. E-mail para contato: [julio.mota@ifsertao-pe.edu.br](mailto:julio.mota@ifsertao-pe.edu.br).

### RESUMO

Uma das coisas mais triviais no estudo da física é o estudo de modelos de campos escalares, em particular o estudo de modelos de um e dois campos escalares. Estes modelos permitem estudar defeitos topológicos que podem se comportar como inúmeros fenômenos físicos, por exemplo, parede de domínios. Muitos modelos suportam soluções localizadas, do tipo sólitons, em teoria de campos relativística, nesta teoria existem campos escalares que interagem de maneira não linear e que são muito utilizados e estudados por sua simplicidade. Eles servem para descrever uma infinidade de possibilidades presentes na natureza. O estudo de teoria de campos é essencial para uma boa formação de matemáticos e físicos, uma vez que, permite uma inserção em modernas técnicas de pesquisa em física teórica, com estudos voltados à física de partículas e campos. O entendimento destas ferramentas permite desenvolver pesquisas nas mais diferentes áreas. Sendo assim, neste trabalho propõe-se apresentar aos estudantes interessados as ferramentas básicas para o estudo da Teoria Clássica de Campos e permitir que os mesmos iniciem pesquisas em física teórica. Esse trabalho se desenvolveu através do estudo de campos escalares e o estudo de defeitos topológicos, inicialmente estudou-se os kinks e os lumps, após isso estudou-se as paredes de domínios. Estudou-se ainda os modelos de dois campos escalares, este estudo permitiu encontrar parede de domínios com estruturas internas. Acredita-se que essa pesquisa contribuirá para o desenvolvimento do curso de licenciatura em física e na formação dos futuros licenciados em física.

**Palavras-chave:** Teoria Clássica de Campos, Campos Escalares; Defeitos Topológicos.

**Modalidade:** PIBIC

**Campus:** Salgueiro

**Agradecimentos:** Agradecemos ao IFSertãoPE pelo financiamento das bolsas.