



## Ciências Exatas e da Terra

### BÓSON DE HIGGS NO MODELO PADRÃO: UM ESTUDO SOBRE A INSERÇÃO DE TÓPICOS DE FÍSICA CONTEMPORÂNEA NO CURSO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA DO INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE.

Liana Genuncio Silva, Wander Gomes Ney

O curso de Ciências da Natureza do Instituto Federal Fluminense (IFF) está estruturado a partir da interdisciplinaridade entre as áreas de Física, Química e Biologia. Em uma perspectiva reducionista, podemos considerar que todos os sistemas estudados por estas ciências são formados por partículas elementares e suas interações fundamentais. Apesar da complexidade dos sistemas estudados pela Física, Química e Biologia, apresentando emergências de fenômenos característico das áreas, todos esses sistemas podem ser reduzidos em uma estrutura da matéria única. As pesquisas atuais envolvendo esses tópicos estão relacionadas à Física do Modelo Padrão e à Física além do Modelo padrão. Atualmente esse assunto já é tratado em vários artigos e livros que o abordam em nível de Ensino Médio, de divulgação científica e até mesmo na mídia, com destaque para o Bóson de Higgs e o acelerador de partículas LHC (Large Hadron Collider). Nesse sentido, o objetivo principal deste trabalho é investigar a inserção deste assunto no contexto do curso de Ciências da Natureza do IFF. Para isso, foi feito neste trabalho um estudo bibliográfico sobre tópicos envolvendo a Estrutura da Matéria com foco no Modelo Padrão das Partículas Elementares e suas interações fundamentais. A partir daí, foi desenvolvido um questionário com a finalidade de analisar o conhecimento dos alunos do curso a cerca do assunto. O questionário foi aplicado em alunos do terceiro ao oitavo períodos. Analisando as resposta, foram destacados os resultados que indicaram que 34,3% nunca ouviram falar do Bóson de Higgs; 25,7% apenas já ouviram falar, mas não sabiam do que se tratava e 97,1% desconheciam sua presença no vácuo. Em relação às quatro interações fundamentais, 54,3% afirmaram não saber o que eram ou que tinham relação com as outras forças observadas na natureza. Constatou-se que apesar da crescente importância do assunto em relação à compreensão dos fundamentos da natureza, ainda persiste uma grande desinformação nos cursos de licenciaturas analisados.

*Palavras-chave:* Física Contemporânea, Modelo Padrão, Bóson de Higgs.

Instituição de fomento: Sisu IFF