

Ao fazermos inferências e previsões, ao decidirmos sobre certas ações, ao controlarmos suas execuções, ao buscarmos a compreensão e a utilização de um conceito ou um conjunto deles, enfim, ao pensarmos e agirmos a nível conceitual o fazemos por meio de certos *processos mentais*. Utilizando a *Teoria dos Modelos Mentais* de Jonhson-Laird, situada dentro da *Psicologia Cognitiva*, como referencial teórico, o presente trabalho objetivou investigar as *representações mentais* (proposições, imagens e modelos), enquanto hipótese para analisar estes *processos mentais*. Afim de delimitar melhor o objeto de estudo optou-se por trabalhar com um conceito específico da Física: *Campo Eletromagnético*. Em linhas gerais a metodologia utilizada é de caráter qualitativo, baseando-se em entrevistas, tarefas escritas e anotações de sala de aula. Os sujeitos foram divididos em três grupos: estudantes de graduação que estejam vendo pela primeira vez o conceito investigado, estudantes de pós-graduação que já o conhecem e físicos profissionais que o utilizam habitualmente. Os resultados obtidos sugerem que a construção de um modelo mental de campo eletromagnético é importante para a aprendizagem significativa do eletromagnetismo. Contudo, muitos alunos não chegam a tal modelo, trabalhando apenas com imagens ou proposições. Por outro lado, físicos e estudantes de pós-graduação em Física parecem operar predominantemente através de modelos, que podem ser basicamente constituídos de imagens ou de proposições, ou de ambos. (CNPq).