



EXPERIMENTAÇÃO NA APRENDIZAGEM SOBRE MAGNETISMO E INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA POR MEIO DE ESTUDOS DE CASO

Jackson Ricardo Marcelino Braz, José Luís Boldo, Renata Lacerda Caldas

Trata-se de uma pesquisa que tem sido desenvolvida no âmbito do Mestrado em Ensino de Física (MNPEF) cujo objetivo geral é analisar as contribuições do método Estudo de Caso, apoiado pela experimentação, na aprendizagem sobre Magnetismo e Indução Eletromagnética em nível médio. Para tanto foi produzido um material didático com a proposta de atividades facilitadoras da aprendizagem, experimentos confeccionados com materiais de baixo custo, com o objetivo de possibilitar ao aluno a associação do fenômeno físico com aplicações cotidianas. O método de ensino Estudo de Caso (EC) foi escolhido, pois possibilita ao aluno ser agente de sua própria aprendizagem por meio de tentativas para solução de um Caso. Para isso tem sido elaboradas atividades com foco na experimentação para o ensino da temática seguindo os passos do método. Com abordagem qualitativa, os sujeitos investigados na pesquisa serão alunos de terceira série do ensino médio da Escola Estadual “Misael Pinto Netto” em Aracruz- ES. Os instrumentos de coleta de dados serão mapas conceituais e questões relativas à resolução do EC. Na atividade inicial, de levantamento dos conhecimentos prévios sobre Magnetismo e Indução eletromagnética, planejou-se aplicar um mapa conceitual a ser elaborado pelos alunos individualmente. Os demais passos de aplicação, relacionados ao método de EC, planejados na sequência, a saber: 1º- Coleta de concepções prévias através de EC; 2º- Aula expositiva de magnetismo, e ímãs artificiais, com o experimento “Eletroímã”; 3º- Apresentação de relatório experimental produzido pelos alunos; 4º- Reprodução de vídeo tratando da história da eletricidade; 5º- Indução eletromagnética numa abordagem experimental, e aplicações cotidianas; 6º- Resolução de exercícios formais, Apresentação do tema correntes parasitas e o experimento “Forno indutivo” com leitura de notícias sobre o tema; 7º- Experimento “transformador”, exposição do tema e aplicação cotidiana, 8º reaplicação do EC e conclusão da aplicação. Com base nos pressupostos teóricos de Vygotsky (2003), dentre eles, o que trata da interação mediada e Zona de Desenvolvimento Proximal, serão analisados os dados coletados em cada etapa de desenvolvimento do EC. Espera-se ao final da aplicação do material que os estudantes explicitem através das atividades propostas, melhor compreensão dos conceitos abordados, e melhor autonomia no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Indução Eletromagnética, Estudos de Caso, Ensino de Física.

Instituição de fomento: IFFluminense.