

EXPERIMENTAÇÃO: UMA ABORDAGEM NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DOS ALUNOS NO TEMA ELETROMAGNETISMO

João Melo¹, Elielson Miranda², Ana Souza³, Elias Aquino⁴, Djhon Coelho⁵

1 Universidade Federal do Pará, *jntecsousa@hotmail.com*

2 Universidade Federal do Pará, *elielsonmiranda58@gmail.com*

3 Universidade Federal do Pará, *aninhacosta46@gmail.com*

4 Universidade Federal do Pará, *eliasfranaquino@gmail.com*

5 Universidade Federal do Pará, *djhon@ufpa.br*

Introdução

Ensino aprendizagem, um processo que em tese é simples, mais que na realidade é muito mais complexo do que todos pensam. Nesse processo um dos principais coadjuvantes é o professor que tem a missão de ensinar driblando todas as dificuldades encontradas, que em nossa realidade, focando a região norte, são inúmeras, entre elas a mais relevante, que é a falta de investimentos concisos ou bem aplicados pelo estado.

Em Cametá, sendo um município do estado do Pará, essa realidade não é diferente, o professor, assim como um pai, tem tido muita dificuldade no processo de ensino aprendizagem de seus alunos, muitas vezes tendo que “realizar verdadeiros milagres” para ter um pouquinho de atenção de seus alunos, e nem sempre tem êxito nesse processo. Nas disciplinas exatas como a Física, o professor tem uma vantagem que geralmente é deixada de lado, sempre com a mesma justificativa, “falta de tempo”, mais que quando posta em prática sempre há bons resultados elevando assim sua importância não só como metodologia, mais sim como necessidade, essa vantagem é a “EXPERIMENTAÇÃO”.

Os conceitos físicos são quase sempre muito complexos, mais quando trabalhado teoria e prática por meio da experimentação, tem-se aí, um ensino sólido, onde o professor consegue realizar a difícil missão de prender a atenção de seus alunos e o mais importante, simplifica de maneira cirúrgica conceitos que na teoria são difíceis de entender, fazendo com que os seus alunos possam relacionar teoria e prática, resultando em uma assimilação duradoura e o desenvolvimento lógico e cognitivo dos conteúdos trabalhados.

Nas últimas décadas, a experimentação no ensino de ciências vem sendo intensamente debatida entre pesquisadores da área de educação em ciências e geralmente apontada como um importante recurso no desenvolvimento de saberes conceituais, procedimentais e atitudinais (GALIAZZI et al., 2001), e é com esse objetivo que essa pesquisa assim como tantas outras realizadas nessa área, vem mostrar, que sim, vale a pena continuar batendo nessa tecla, pois a experimentação têm sim, um papel relevante e essencial no ensino aprendizagem dos educandos, com custos financeiros baixos e bons retornos na relação de ensino, fica a cargo do professor arrumar um “tempinho”, para dar um gás a mais em suas aulas, e trilhar um caminho de mãos dadas com o sucesso de sua missão, que nada mais é do que passar o conhecimento. As atividades experimentais podem ser empregadas como estratégia de ensino complementar a aula expositiva – como é o caso das atividades de verificação, relembrando conceitos, confirmando fatos científicos estudados no plano teórico, o que contribui para a aprendizagem (ARAÚJO; ABIB, 2003)

Metodologia

Para colhermos os dados fomos até a escola E.M.E.F São João Batista, alcançando um total de 30 (trinta) alunos do ensino fundamental maior, mais especificamente para o 9º ano, onde foi aplicado um questionário simples com 10 (dez) perguntas direcionadas aos alunos e ao professor, a respeito da importância e significância da experimentação no processo de ensino

aprendizagem de física, questionário este, aplicado após a uma explanação teórica sobre magnetismo e eletromagnetismo, seguida de um experimento simples em que se aplicava alguns conceitos do mesmo, experimento este denominado de “motor elétrico” servindo assim de base para uma assimilação e fixação maior dos conceitos abordados. Durante todo o processo avaliamos de maneira ótica o nível de interesse em participar da aula de todos os alunos, pois para o professor ter a atenção dos alunos é um dos pontos essenciais para assim se obter sucesso nas aulas.

Resultados e discussão

Ao analisar os dados obtidos, no primeiro momento em que a apresentação teve seu início tratando exclusivamente da parte teórica, foi observado que a turma foi incrivelmente participativa, respondendo perguntas, tirando dúvidas e interagindo com o professor, porém ao chegarmos na parte de cálculos a situação mudou drasticamente, por mais que alguns tentassem acompanhar, cerca de 95% (Noventa e Cinco) da turma caiu de rendimento, levantando uma questão que ainda é um grande obstáculo a ser ultrapassado pelos educadores de ciências exatas e naturais, a base matemática ruim. Contudo apesar dessa dificuldade ficou claro que os conceitos físicos por si só, já conseguem prender a atenção dos alunos, já desperta a curiosidade nos mesmos, já contribui de maneira significativa no processo de ensino, dando ênfase a sua indispensável presença no processo de ensino, mais que isso fica de certa forma, prejudicado quando entra os cálculos matemáticos.

Em seguida foi analisado os dados obtidos por meio dos questionários que avaliavam o segundo momento onde realizado o experimento “motor elétrico”, dentre inúmeras respostas selecionamos 5 (cinco), que nos deram uma real base pra pesquisa, acompanhe abaixo:

A pergunta 1 (um) buscava entender se o experimento motor elétrico contribuiu para o êxito da aula levantando a seguinte questão, o experimento motor elétrico teve relevância para entendimento do tema eletromagnetismo? O aluno A respondeu, “Sim, sem a aplicação do experimento, eu apenas observava e não compreendia como se dava o processo do motor elétrico muito menos relacionava com o magnetismo, mas depois de ver o experimento ser realizado em minha frente pude, enfim chegar assimilação do o que estava sendo proposto no tema”.

A pergunta 2 (Dois) tratava-se de uma abordagem mais pessoal onde fazia a seguinte indagação, você tem mais facilidade de entender os conceitos físicos de determinado assunto, quando trabalhado apenas teoricamente ou por experimentação? O aluno B respondeu “Apesar de a parte teórica ter a sua parcela de ajuda no meu processo de aprendizado, é claro que com o auxílio de um experimento tudo fica muito mais fácil e claro de se entender os conceitos físicos, tendo em vista que quanto mais dinâmica for a aula, maior atrativa eu acho, consequentemente aprendo mais”.

A pergunta 3 (Três) destacava a experimentação nas aulas de física da seguinte forma, a utilização de experimentos no ensino de física, é uma ferramenta pedagógica que possui importância no seu aprendizado? O aluno C respondeu “Sim, pois ele leva o meu pensamento a uma dimensão muito mais abrangente do conhecimento e evoluindo assim o meu processo de ensino aprendizado, eu acho super importante”.

A pergunta 4 (Quatro) Que proveito para o seu dia a dia você como aluno obteve com a apresentação do experimento: Motor elétrico? O aluno D respondeu, “Foi uma aula sensacional, onde tive a oportunidade de ver de maneira prática como é que ocorrem alguns fenômenos físicos relacionadas ao eletromagnetismo e isso é de suma importância para o meu aprendizado. No futuro, se um dia eu me tornar um professor poderei fazer da mesma maneira e ensinarei outras pessoas e incentivá-las a dar sequência nessa prática muito eficaz”.

A pergunta 5 (Cinco) O que a experimentação mudou em seu processo de ensino aprendizagem? O aluno E, diz o seguinte, “Me deu a capacidade de poder compreender de

forma bem mais fácil e clara como se dá o princípio de funcionamento do motor elétrico, e todo processo que está em volta do assunto de eletromagnetismo”.

Podemos observar que as perguntas realizadas nos proporcionaram uma visão diferenciada sobre a experimentação no ensino de física, especificamente no tema de eletromagnetismo, ainda mais por este tema possuir uma rejeição dos alunos, daí a escolha da proposta metodológica como forma de auxílio nas aulas expositivas, o processo de experimentação nos proporcionou através dos resultados obtidos uma visão de como é importante a aplicação desta ferramenta nas aulas de física, segundo Araújo *et. al* (2003), nos reforça essa idéia de utilização da experimentação no ensino.

Conclusões

A experimentação quando usada como ferramenta de ensino nas aulas em sala de aula, trouxeram ótimos resultados, deixando as aulas mais atrativas aos olhos dos alunos, despertando a curiosidade, abrindo assim um leque de novos caminhos e idéias em suas mentes, que se forem bem exploradas, renderá ao professor alunos dedicados e entusiasmados na participação das aulas. Dessa forma verifica-se o grau de valorização da experimentação como metodologia, principalmente no ensino de física, ainda mais quando se utiliza material de baixo custo para confecção de experimentos, onde a proposta pedagógica aplicada faz com os alunos e professores se interagem de forma conceitual e experimental.

Palavras-Chave: Educação, Experimentação, Aprendizagem.

Referências

ARAÚJO, M. S. T; ABIB, M. L. V. S. **Atividades Experimentais no Ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades.** Revista Brasileira de Ensino de Física, v.25, n.2, p.176-194, 2003.

GALIAZZI, M. C. et al. **Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências.** Ciência & Educação, v.7, n.2, p.249-263, 2001.