

AULAS DE FÍSICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO: UMA METODOLOGIA DE AULAS DE FÍSICA DANDO ÊNFASE NOS EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS

Christian Douglas Farias Santos (1); Maynã Luan Nascimento Melo (2); Diego de Sousa Lima (3); Eliton da Silva Lima (4);

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará / christiandouglas7@hotmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará / maynan.luan@gmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará / diegosousafis@gmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará / eliton_fisica21@outlook.com

RESUMO: Este trabalho aborda as dificuldades e metodologias encontradas no ensino de Física, busca mostrar que ferramentas que possam ser inseridas não só no ensino médio, mas também no ensino fundamental. Após a execução de aulas e minicursos ministrados a partir dos projetos de Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), percebemos que muitos alunos do ensino médio têm dificuldade com ensino de Física, por ser algo novo aos mesmos e também, pela metodologia demonstrada pelos docentes para os alunos, as aulas que ministrei foi para os alunos do ensino médio na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Rio Caeté (E.E.E.F.M Rio Caeté) localizada na área urbana da cidade de Bragança Pará e os minicursos foram apresentados em cinco escolas na área urbana de Bragança-PA, no qual esses minicursos tiveram vários experimentos científicos e apresentados tanto para alunos do ensino médio como também do ensino fundamental, onde esses ambos foram muito interativos com os minicursos e entenderam os fenômenos físicos durante as demonstrações dos experimentos científicos. Logo, este artigo dar uma simples e gigante demonstração de que o ensino de Física pode ser sim discutido, apresentado e disciplinado no ensino fundamental. Porém este artigo abre um apêndice no qual o mesmo se refere aos métodos de ensino voltado ao local e ao dia-dia do aluno, partindo dessa convivência do discente, para que possamos construir, “transformar” e adquirir alunos que possam ser críticos desde o ensino fundamental. Portanto, o que venho mostrar aqui é uma metodologia para que o ensino de Física possa ser ministrado nas escolas e, principalmente focado aos ensino fundamental, já que a disciplina Física é ministrada pelos docentes apenas no ensino médio. Então com aulas de Física no ensino fundamental, a tendência é que os alunos ao chegarem no ensino médio já estarão mais familiarizado como a disciplina.

Palavras-chave: Física para o ensino médio e fundamental, experimentos científicos, ensino de Física, minicursos.

INTRODUÇÃO

O artigo apresentado vem mostrar o quanto é possível que o ensino de física possa ser dado também no ensino fundamental, porém com metodologias diferenciadas e eficazes para que os alunos possam de fato entender os assuntos de forma mais simples do que no ensino médio e

interagir com o professor durante as aulas, metodologias essas que podem ser muito bem demonstradas através de minicursos, experimentos científicos e até mesmo de oficinas, fazendo com que os alunos possam montar e/ou construir os seus próprios experimentos físicos. Mostrando a importância do professor sempre demonstrar exemplos relacionados com a realidade dos alunos, para que durante algumas explicações voltadas às teorias físicas, assim, com essas metodologias as aulas ficam até mais dinâmica e ocorre uma boa interatividade. Essas metodologias podem ser muito bem aplicadas tanto no ensino fundamental e quanto no ensino médio, fazendo com que o ensino físico possa ser transformando e/ou construído durante as aulas de acordo com as ideias dos professores junto com as ideias dos alunos, tornando um aluno mais crítico.

OBJETIVO

Um dos grandes objetivos desde trabalho é que se o ensino de Física estiver presente no ensino fundamental nas escolas, a consequência é de que quando esses alunos do fundamental estiverem no ensino médio não ocorrerá tanto impacto com a disciplina como ocorre hoje em dia nas escolas. Logo a proposta apresentada aqui, nada mais é uma reflexão e análise para que o ensino de Física possa está presente no Ensino fundamental, desde que as aulas possam ser bem mais relacionadas ao cotidiano dos alunos e aulas com menos equações e apresentada através de experimentos científicos para que esses alunos possam realmente observar e perceber os fenômenos naturais dos experimentos, deixando a aula assim com mais interatividade entre professor e alunos. Através desse trabalho procuramos perceber o quanto é importante à disciplina de Física no ensino fundamental, porém a mesma deve ser trabalhada com metodologias nas quais os alunos do fundamental possam compreendê-la de forma dinâmica e até mesma divertida tanto por parte dos professores quanto por parte dos alunos, havendo assim uma interatividade entre ambos, onde essas metodologias muitas das vezes podem ser apresentadas através de experimentos científicos, oficinas e às vezes até mesmo através de tendência como CTS ou CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente).

METODOLOGIA

Na sala de aula, no laboratório ou em outro local educacional, cabe ao professor procurar adquirir uma boa metodologia para que seus alunos possam compreender o assunto abordado. Para Masetto, (1997, p.35) “a sala de aula deve ser vista como espaço de vivência”. Então é bom que o

aluno se sinta a vontade com relação ao conteúdo abordado pelo professor na sala de aula, fazendo perguntas sempre ao ter dúvidas, para que não ocorra aquele ensino tradicional, no qual só o professor fala e os alunos ficam calados e tendo uma aluna muito “robótica”. Para Mizukami (1986):

“na abordagem tradicional o professor em relação ao aluno ocupa uma posição vertical, aqui o mestre ocupa o centro de todo o processo educativo, cumprindo os objetivos selecionados pela escola e pela sociedade. O professor comanda todas as ações de sala de aula e sua postura está intimamente ligada à transmissão de conteúdos. Ao aluno, neste contexto, era reservado o direito de aprender sem qualquer questionamento, através da repetição e automatização de forma racional.” (p. 14-15)

A relação entre aluno e professor é muito importante que seja de muita interação entre ambos e também entre os próprios alunos, pois a metodologia proposta é que se possível sempre ocorra nas salas de aula os experimentos científicos e até mesmo oficinas, fazendo com que os alunos possam participar e ter interesse das atividades adquiridas pelo professor, podendo ter uma metodologia também por meio das tendências CTS e CTSA. Segundo Angotti (2001, p. 21):

“O ensino de Ciências, apoiado nos grandes projetos traduzidos e/ou elaborados no país, nos anos 60 e 70, em que pesam avanços em conteúdos e metodologias, propunha-se mais a identificar e a seduzir os alunos para as carreiras científicas e tecnológicas do que para induzir discussões de fundo sobre CTS.”

Relacionando as metodologias para propor um bom ensino-aprendizagem, que foram apresentados por bolsistas do PIBID através do projeto “Caravana da Física” o minicurso e oficina de acústica para o VI SICTI que foi realizado no IFPA-campus Bragança, no dia 25 de setembro, cujo nome da oficina e minicurso é Acústica: Ondulatória e Eletromagnetismo através da música. No final desse minicurso e oficina, fizemos uma apresentação musical para que os alunos passassem a se sentir mais a vontade os assuntos apresentados.

No minicurso e oficina apresentamos o nosso trabalho de acústica tanto para ensino médio quanto para ensino fundamental, que ficamos impressionados com a interatividade dos alunos, principalmente do fundamental, como alguns alunos citaram “nós nunca tivemos aulas assim e isso foi muito bom, nunca nem tivemos aula de Física”



Figura 01: *Minicurso de acústica através da música, apresentado na Escola Estadual Yolanda Chaves no município de Bragança-PA.*

Em algumas escolas públicas de Bragança-PA apresentamos o mesmo minicurso e outros experimentos científicos sobre cinemática, ondulatória e óptica. No final dos minicursos fizemos algumas perguntas para os alunos tanto do ensino médio quanto os do ensino fundamental em um grupo focal, algumas perguntas que fizemos foram:

1. O que vocês acharam sobre a aula de Física ser dessa forma através de experimentos científicos?
2. O modo de como o seu professor dar aula é semelhante a esse?
3. O minicurso com utilização de experimentos ajudou você a entender melhor o assunto de Física?
4. Vocês acham que a Física pode ser incluída no ensino fundamental?

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Assim que os alunos responderam nossas perguntas, chegamos as seguintes conclusões: Com a metodologia que utilizadas para apresentar os minicursos, a disciplina física pode sim ser incluída no ensino fundamental, de forma que a mesma não fuja da realidade do aluno e que a metodologia apresentada possa ser compreendida pelos alunos. Alguns alunos do ensino médio

falaram que se a metodologia do ensino de Física fosse sempre assim, eles iam ter mais interesse pela disciplina, pois os mesmos citaram que têm muita dificuldade para aprender tantas formulas, outros alunos do ensino médio falaram também que talvez se eles tivessem ter tido a disciplina no fundamental, era capaz de eles não estarem com tanta dificuldade com a disciplina Física.

CONCLUSÃO

Após algumas vivências e experiências em sala de aula, e com debate com os alunos tanto do ensino fundamental e quanto do médio, chegamos à conclusão que o ensino de Física pode ser incluído no ensino fundamental com uma disciplina específica voltada só para Física, pois no ensino fundamental há a disciplina ciências naturais, no qual muitos professores dão ênfase mais para a biologia. Então se o professor apresentar uma metodologia que possa atender as necessidades e a realidade dos alunos, a disciplina de Física pode ser incluída no ensino fundamental, pois os alunos do ensino fundamental são sim capazes de aprender Física, então se o educador em sala de aula ministrar certo assunto de Física e relacionar a realidade dos alunos com uma metodologia eficaz aos mesmos, a probabilidade do educando de aprender o assunto só tende a aumentar, ocorrendo assim um ensino-aprendizagem muito positivo.

REFERÊNCIAS

MASSETTO, Marcos T.. Didática: A aula como centro. São Paulo: FTD, 1997.

MIZUKAMI, M.G.N. Ensino: As abordagens do Processo. São Paulo: EPU, 1986.

ANGOTTI, J. A. P.; AUTH, M. A.. Ciência e Tecnologia: implicações sociais e o papel da educação. Ciência & Educação, Bauru; v.7, n.1, p.15-27, 2001.