

II SEMINÁRIO ESTADUAL PIBID DO PARANÁ

Anais do Evento



Foz do Iguaçu | 23 e 24 | Outubro 2014

ISSN: 2316-8285

EXPERIMENTO CATIVANTE

Paulo Venancio de Souza¹

Luciane Maria de Luca²

Resumo: A partir das dificuldades encontradas pelo grupo do PIBID em conseguir melhorar a aprendizagem dos alunos, realizamos observações em salas de aulas, com intuito de diagnosticar em reuniões medidas que melhorassem a qualidade da aprendizagem. Visando suprir as necessidades, toda equipe teve como objetivo pensar em um instrumento capaz de prender a atenção do aluno e motivá-lo a se interessar pela Física. A solução apresentada se concretizou na elaboração e realização de experimentos cativantes que consigam aprimorar e exemplificar a Física de maneira não tradicional e lúdica, com caráter de impressionar e causar uma sensação diferente no aluno que o faça despertar para o ensino.

Palavras chave: Experimentos. Física. Motivação. Aprendizagem.

I. Introdução

O trabalho relata as atividades realizadas pelo PIBID de Física da Universidade Estadual de Londrina, que atua no Colégio Estadual Marcelino Champagnat, localizado na região central de Londrina. Supervisionados pela professora Luciane de Luca e atuantes em turmas de primeiros e segundos anos do Ensino Médio. O grupo teve como desafio elaborar algo que fizesse com que os alunos se interessem pela disciplina. Entre as medidas tomadas, se destacou a realização de experimentos para melhorar o desempenho da aprendizagem.

1067

II. Experimento em sala de aula para facilitar a aprendizagem teórica e prática.

Com o projeto do PIBID, podemos conhecer melhor o nosso futuro ambiente de trabalho, a sala de aula. Após muitas observações, juntamente com a nossa supervisora, analisamos que os alunos possuem algumas limitações em aprender o conteúdo de Física ministrado. Mas como sanar este problema? Será que o aluno possui realmente limitações ou professor que não consegue ensinar?

Não é fácil ensinar! Não é fácil aprender! Mas qual o melhor método de se ensinar? Ou a melhor maneira, de se aprender?

Os alunos reclamam que suas atividades escolares, na maior parte são maçantes, cansativas e obrigatórias, seja por parte da família, da sociedade ou por ter que obter um certificado que lhes garanta um futuro profissional (entrada no mercado de trabalho).

Quando começam a ter a disciplina de Física em seu ano ou série letiva, já trazem consigo experiências negativas e quando você pergunta se alguém sabe o que é Física, muitos

¹Paulo: Graduando do curso de Física-Licenciatura da Universidade Estadual de Londrina.

²Luciane: Professora de Física da rede Estadual do Paraná.

já dizem sem conhecer, que não gostam de Física e que é difícil, ou que ouviu um familiar, amigo, ou até mesmo estranho dizerem que é difícil. É um trauma que ele carrega e quando se depara com a disciplina, começa a se aterrorizar.

Na verdade a prática de refletir negativamente sobre a Física não faz bem para o aprendizado, isso o torna mais complexo para muitos alunos, e este é o desafio: como tornar fácil ou interessante a disciplina de Física?

São muitos doutores em ensino de ciências, que pesquisam e relatam em artigos maneiras de se abordar melhor o conteúdo e ensinar Física. São várias correntes. É preciso ser divergente, convergente, conhecer o os subsunçores, ser reflexivo, ter organização, conhecer a realidade do aluno, ter domínio do conteúdo a ser ministrado, realizar experimentos que cativem, entre outros.

Conversando e realizando algumas reuniões, cada integrante do grupo contribuiu para a sua observação, referente às dificuldades encontradas para a aprendizagem dos alunos. Comparando os dados, algumas virtudes eram comuns: a não interpretação de um problema; a falta de domínio das ferramentas matemáticas; o desinteresse em realizar tarefas ou atividades, aguardando um amigo resolver para copiar ou até mesmo esperar a correção do professor.

1068

Confrontando nossas dificuldades o grupo traçou uma meta onde tivemos que tentar esclarecer estes problemas. Fixamos como objetivo criar situações para que o aluno se interesse por Física, compreenda as teorias ou leis ensinadas, aprenda a interpretar e resolver um problema, criar hábitos de estudo que proporcionem conhecimentos necessários para superar dificuldades no processo de aprendizagem e conseguir interpretar a Física com outros olhos a não ser mais uma disciplina chata e maçante que ele deve “tirar nota e passar de ano”.

Tendo base nestas metas, entre outros fatores focamos na realização de experimentos onde possamos explicar da melhor maneira muitas vezes o que o livro didático traz impresso ou o que o aluno tenha em seu cotidiano.

Na literatura acadêmica tivemos como base o artigo *Fundamentos para um experimento cativante* publicado no Caderno Brasileiro de Ensino de Física pelo Professor Doutor da Universidade Estadual de Londrina Carlos Eduardo Laburú, que pertence atualmente ao programa de Doutorado e Mestrado em Ensino de Ciências/UEL.

O artigo sugere ao docente a prática de realizações de experimentos como uma estratégia eficaz e eficiente para provocar ou despertar o interesse do aluno.

Entre muitos comentários e sugestões essa nova maneira visa uma reflexão que procure identificar aspectos importantes de um experimento, para torná-lo mais provável à ocorrência da motivação do aluno, inclusive, com a intenção de prender a atenção sobre o assunto que está para ser ensinado:

Espera-se que as reflexões deste estudo contribuam para orientar o educador científico na seleção de determinados experimentos para estabelecer um clima psicológico adequado, de modo a promover um maior envolvimento dos alunos em sua aprendizagem. Portanto, estar consciente de fatores que influenciam na elaboração de demonstrações experimentais cativantes, com a finalidade de auxiliar no desafio pedagógico de levar os alunos a se dedicarem e quem sabe, até mesmo, capturá-los no objetivo do ensino, é fundamental. (LABURU, 2006. p. 401)

Entre muitos fatores a aula experimental indiferente de uma aula tradicional ou de qualquer outro tipo de aula, ela deve ser planejada e muito bem elaborada. O professor deve de ter em mente um objetivo, de onde ele quer chegar com a realização desta atividade, além de não deixar que esta atividade se torne um espetáculo, ou um entretenimento qualquer, sem sentido algum com a fidedignidade de sua disciplina.

O professor durante a realização de sua atividade experimental deve apresentar e esclarecer os assuntos pertinentes ao conceito, e que, além disso, ele seja o personagem principal e que tente roubar a cena da inovação de sua aula, o experimento, ou seja, o professor se apropria do que é novo e interessante para o aluno, mas que ele consiga prender a atenção dos alunos para ao seu objetivo maior, transmitir conhecimento.

1069

Entre muitos conceitos e sugestões para eficácia da elaboração de experimentos espera-se que o professor selecione experimentos que possam desenvolver um clima psicológico adequado, de modo a promover um maior envolvimento dos alunos em sua aprendizagem. Portanto os experimentos devem possuir aspecto cativante, com finalidade de auxiliar no desafio pedagógico de levar os alunos a se decidirem que o ensino é fundamental e mudar a visão obrigatória e pressionadora.

É importante ressaltar que apesar da realização de um experimento cativante e inovador para o conhecimento do aluno, o professor deve ser realmente o motivo maior para motivação do aluno.

Introduzimos em nossas salas de aula a realização de experimentos. Durante o experimento o foco principal era que o aluno respondesse de que modo e o motivo pelo qual o fenômeno ocorreu. Foi comum o aluno usar uma linguagem que se adeque a ele e não a linguagem correta se tratando de um fenômeno científico. Perante essa situação notamos que

a nossa tréplica teria de ser algo que o convença do experimento e que ele entenda como e o porquê corretamente aquilo aconteceu.

Referente ao assunto, conseguimos estabelecer e concretizar o desenvolvimento teórico, e discutimos a lei que rege tal comportamento ou “a fórmula” que expresse tal fenômeno. Conseguimos de uma melhor maneira ensinar ou direcionar os alunos para possam interpretar melhor um problema ou exercício. Focalizamos quais as variáveis que interferem neste experimento e quais as possíveis causas de suas mudanças. Direcionamos o experimento para um problema com um maior grau de complexidade e ou dificuldade, onde tentamos torná-lo fácil e compreensível.

Durante todo procedimento experimental, por alguns momentos, alguns alunos se dispersavam e foi interessante notar que na maioria dos casos eles mesmos se cobravam. Na ausência de foco coube a nós professores os direcionarmos para o que nós planejamos.

Devido à realização do experimento, conseguimos ganhar a confiança de grande parte dos alunos. Em dias seguintes, eles perguntaram quando haveria outros experimentos. Apresentaram-se mais motivados e interessados pela disciplina.

1070

III. Conclusões

Notamos que com a realização dos experimentos os alunos se tornaram mais interessados pela disciplina. Interesse que nos gera desafios, motiva, incentiva e é propulsor a mobilização do professor em buscar novos mecanismos que complementem a sua aula, pois nem sempre se tem algo já preparado, e se torna um desafio criar algo que seja novo ou inovador.

É de extrema importância ressaltar que a prática experimental deve ser realizada com cautela e planejamento, pois, quando mal planejada, ela pode se tornar apenas um entretenimento, quando não um desastre. Todo experimento antes de ser exposto em sala de aula, deve ser realizado anteriormente a fim de diagnosticar todos os defeitos possíveis que possam vir a ocorrer. O professor deve moldar o experimento de acordo com a sua necessidade, tendo como objetivo esclarecer o seu ensino, ligando o conteúdo teórico com o prático, despertando no aluno uma visão que possa dar-lhe clareza na interpretação e resolução de problemas propostos além de compreender a manipulação de variáveis de um equacionamento matemático que vem a representar um fenômeno físico.

Com os experimentos, verificamos nitidamente, que ser professor, envolve o processo de saber sobre um conhecimento e tentar transmiti-lo para o aluno. Neste processo não basta

apenas dominar o conteúdo a ser ministrado, é preciso pensar qual a melhor maneira de se ensinar. O grande desafio do professor está no processo de como o aluno irá receber o seu ensinamento.

Chegamos à conclusão que professores e futuros professores devem ser reflexivos, a fim de desenvolver metodologias que façam realmente o aluno se interessar pelo ensino, que o faça crítico a compreender os desafios que lhes são propostos e não apenas repetir mecanismos que não lhe faz sentido algum.

IV. Referências Bibliográficas

LABURÚ, C. E. Fundamentos para um Experimento Cativante. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física v. 23, n. 3: p. 382-404, dez. 2006.** Universidade Estadual de Londrina. Departamento de Física. Londrina – PR 2006.