

A METODOLOGIA PROBLEMATIZADORA EM AÇÃO: UM ESTUDO SOBRE O FUNCIONAMENTO DO OLHO HUMANO

MENDONÇA, Renaly Ribeiro¹ - UEPB

RODRIGUES, Chayenny Edna da Silva² - UEPB

SILVEIRA, Alessandro Frederico da³ - UEPB

Resumo

Este trabalho é resultado de uma atividade desenvolvida por bolsistas integrantes do subprojeto PIBID de Física da Universidade Estadual da Paraíba, com o intuito de nos levar a uma reflexão crítica sobre a prática docente com a finalidade de nos proporcionar uma experiência pessoal a partir do conjunto de atividades: observação, planejamento, intervenção e reflexão sobre a ação. Neste sentido relatamos a experiência vivenciada em uma sala de aula do ensino médio de uma escola pública na cidade de Campina Grande, em que atuamos como mediadores, entre o aluno e o conhecimento científico, e fizemos uso de uma abordagem metodológica problematizadora de ensino para abordar o funcionamento do olho humano. Diante a experiência com a intervenção, principal ponto desta ação, percebemos que o uso da abordagem problematizadora foi importante para identificarmos os conhecimentos prévios trazidos pelos alunos, e abordarmos o conhecimento científico valorizando o que o aluno trás de sua vivência cotidiana. Também refletimos sobre a importância desta abordagem de ensino como uma perspectiva de sairmos do tradicionalismo que muitos professores adotam para um modelo emergente na prática de ensino do professor de física.

Palavras-chave: Problematização. Reflexão. Prática de ensino.

Introdução

As investigações sobre a sala de aula, nas pesquisas em ensino de Ciências, nos mostram a grande diferença existente entre o que é idealizado pelos organizadores de currículos e o que é realizado pelos professores em seu cotidiano. Assim, esta diferença tem chamado atenção sobre o papel que estes exercem no processo de implementação de novas ideias curriculares.

Segundo Souza (2011), é visível que no processo de construção da sociedade o professor assumiu diversas personalidades, e a atualidade o convida a ser sujeito de resgate de sua identidade ao saber- fazer em seu cotidiano escolar. Para Tardif (2002 apud Souza 2011,

¹ Estudante E-mail: renallyribeiro@hotmail.com

² Estudante E-mail: chayenneedna@hotmail.com

³ Professor E-mail: alessandrofred@yahoo.com.br

p.3) “[...] os professores ocupam uma posição estratégica no interior das relações complexas que unem as sociedades contemporâneas aos saberes que eles produzem e mobilizam com diversos fins”.

Seguindo esta perspectiva o nosso principal papel como professores, na promoção de uma aprendizagem significativa é desafiar os conceitos já aprendidos, para que eles se reconstruam mais ampliados e consistentes, servindo de parâmetro para a construção de novos conceitos, a considerar que o fator isolado que mais contribuir para a aprendizagem é o que o aluno já sabe e cabe ao professor identificar e ensinar de acordo com o que o discente já tem em sua estrutura cognitiva (AUSUBEL, 1995) Neste sentido o professor que faz uso de uma abordagem metodológica que leve o educando a refletir sobre as situações vividas, a formular e reformular hipóteses, encaminhando-se a um saber enriquecido , pode gerar conflitos cognitivos nos alunos e conseqüentemente proporcioná-lo aprendizagem significativa.

Neste ínterim relatamos a experiência vivenciada em uma sala de aula do ensino médio de uma escola pública na cidade de Campina Grande, em que atuamos como mediadores entre o aluno e o conhecimento científico e fizemos uso de uma abordagem metodológica problematizadora de ensino segundo o modelo metodológico de Delizoicov e Angotti denominado de *Momentos Pedagógicos* (problematização inicial, organização do conhecimento, e aplicação do conhecimento) (DELIZOICOV e ANGOTTI, 2003). As ações integraram parte do que desenvolvemos no ano de 2013 no subprojeto de Física do PIBID-UEPB .

Descrição Metodológica:

A ação foi desenvolvida em Campina Grande, na Escola Estadual São Sebastião, com alunos do 2º ano do ensino médio, sendo composta por quatro etapas. A princípio, observamos as aulas ministradas pelo professor de física. Em seguida, foram realizados encontros semanais para planejamento da intervenção, seguidos da intervenção e por fim, fizemos uma reflexão sobre esta ação.

Observação na escola:

A observação foi realizada durante um mês, em que observamos aulas de física ministradas na turma supracitada. Nesta etapa conhecemos a realidade da mesma, atentando-

se a aspectos como a interação professor-aluno, o comportamento dos alunos diante as explicações do professor, e a postura adotada pelo professor em algumas situações.

Percebemos que ao serem abordadas algumas curiosidades ou situações cotidianas envolvendo fenômenos físicos, estas despertavam nos alunos o interesse pela aula, o que foi fundamental para iniciarmos o planejamento de intervenções, numa perspectiva problematizadora que, além de abordar o conteúdo levasse em consideração os conhecimentos prévios dos alunos e despertasse o interesse dos mesmos, relacionando os assuntos abordados com o seu cotidiano.

O Planejamento:

O planejamento foi um momento essencial para esta ação. Os encontros foram realizados uma vez por semana, durante aproximadamente dois meses, para que pudéssemos pensar e avaliar algumas ideias para dar continuidade ao conteúdo programático de física que vinha sendo trabalhado pelo professor supervisor. Considerando as informações que adquirimos ao observarmos a turma, o próximo passo seria pensar em uma abordagem dinâmica que fosse além do método de ensino tradicional, que proporcionasse aos alunos satisfação em obter novas informações em uma aula de física.

O conteúdo contemplado no planejamento foi a ÓTICA, em que optamos por explorar o olho humano, seus componentes, funcionamento e principais anomalias do olho. Além disso, fizemos uma rápida introdução ao fenômeno de reflexão da luz, espectro de luz visível aos nossos olhos, algumas lentes e seu papel na correção de defeitos visuais e algumas curiosidades sobre o assunto.

A Intervenção

A intervenção ocorreu no horário regular do professor, em que havíamos planejado e preparado uma aula expositiva com uso do data show, porém este equipamento não estava disponível o que nos levou a adequar a exposição.

Iniciamos a aula com algumas questões problematizadoras, do tipo “Que função o olho humano desempenha?”; “O cérebro desempenha alguma função na interpretação da imagem?”; “Qual a diferença entre miopia, hipermetropia e astigmatismo? Existe correção para eles?”. Deixamos que os alunos pensassem a respeito, dando oportunidade para que expressassem sua opinião. Na sequência explicamos como ocorre a formação de imagens, a

relação entre o olho e o cérebro, características das imagens, estrutura e funcionamento do globo ocular (considerando o papel de cada componente do nosso olho) em seguida apresentamos os principais defeitos visuais (miopia, hipermetropia e astigmatismo), e como corrigi-los Para isso fizemos uso de alguns vídeos que mostravam de forma detalhada a formação de imagens em olhos que apresentam tais defeitos, e como as lentes agem nessa correção. Por fim, apresentamos a imagem ilustrada na Figura 1 que permitia a realização de um teste simples para se verificar a existência de astigmatismo. O teste consiste em fechar um dos olhos e olhar para a figura. Se algum dos pares de linhas se mostrarem mais escuro que os outros, você tem astigmatismo.



Figura 1 – Imagem utilizada no teste.

Fonte: Obtido em <http://dfis.uefs.br/caderno/vol6n12/Olhohumano.pdf>

Depois de toda esta abordagem, apresentamos o “olho experimental” que pode ser visualizado na Figura 2, o qual foi confeccionado com o objetivo de mostrar que sem o cérebro as imagens são formadas invertidas (de cabeça pra baixo) dentro do olho. Cada aluno no momento da aula pôde observar como ocorre a formação da imagem no olho ao explorarem individualmente o aparato experimental. A Figura 3 ilustra alguns momentos da intervenção realizada.



Figura 2 – Ilustração do “olho experimental” utilizado na intervenção.



Figura 3 – Ilustração de alguns momentos da intervenção realizada.

Reflexão sobre a ação

Como já mencionado, depois de todo o processo, tivemos um momento para reflexão de nossa ação. Fizemos uma avaliação sobre cada etapa, desde a observação, o planejamento e execução da intervenção.

Por meio da observação da turma conhecemos com antecedência a realidade da mesma atentando-se tanto a aspectos metodológicos do professor, como o comportamento da turma, o que foi de fundamental importância para nós, enquanto futuros professores, planejarmos as nossas ações considerando a realidade vivenciada pelos alunos.

Embora as aulas não aconteçam em muitos dos casos como o planejado, conforme o episódio ocorrido no início da nossa intervenção, entendemos que o planejamento é indispensável, uma vez que este norteará as ações do professor, sendo um documento

essencial por trazer em sua constituição elementos relacionados aos objetivos da aula, aos procedimentos de ensino e recursos técnico-pedagógicos usados pelo professor, além dos critérios de avaliação usados pelo mesmo.

Com a intervenção, principal ponto desta ação, percebemos que o uso da abordagem problematizadora foi importante para identificarmos os conhecimentos prévios trazidos pelos alunos, e abordarmos o conhecimento científico valorizando o que o aluno trás de sua vivência cotidiana. Também refletimos sobre a importância desta abordagem de ensino como uma perspectiva de sairmos do tradicionalismo que muitos professores adotam para um modelo emergente na prática de ensino do professor de física.

Considerações Finais

A partir desse trabalho aqui apresentado consideramos significativamente valido a experiência pedagógica que nos permitiu concluir que o papel do professor vai além da transmissão de conteúdo. É de suma importância a interação professor- aluno em constante diálogo e reflexão, não apenas para a difusão do conteúdo, mas também para o domínio sobre a turma.

Ao utilizarmos perguntas prévias (buscando uma abordagem problematizadora) direcionamos o alunado ao foco do tema, além de conseguirmos verificar a presença ou ausência de pré-requisitos para as novas informações. Com isso desafiamos o educando a refletir sobre situações vividas em seu cotidiano, encaminhando-se a um saber enriquecido, detectado quando um aluno exemplificou o funcionamento do olho humano comparando-o ao de uma câmera escura.

Ficamos satisfeitos com o entusiasmo dos alunos no momento da execução do teste da existência ou não de astigmatismo, como também quando estes foram observar a formação de imagens através do olho experimental. Portanto, podemos afirmar que alcançamos nosso objetivo inicial, apesar do imprevisto, que é uma das dificuldades vivenciadas no cotidiano escolar do professor, que nos resultou na necessidade de um “plano B” para o desenvolvimento da ação pedagógica.

REFERÊNCIAS

- ANGOTTI, J. A. P.; DELIZOICOV D. **Metodologia do Ensino de Ciência**. São Paulo: Cortez, 1991.
- AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D. & HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Trad. Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- CARDOSO, L. A. A.; TOSCANO, C.. **A mediação pedagógica na sala de aula: o papel do professor na construção do conhecimento**. EDUCERE. 10 nov. 2011.
- GIL, D., CARRASCOSA J., FURIO C. e MARTINEZ-TORREGROSA J. **La enseñanza de la ciência em la educación secundária**. Barcelona : Horsori, 1991.
- HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e Mudança na Educação: Os Projetos de Trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. Porto Alegre: Mediação, 2005. 24 ed.
- KUBATA, L.; FRÓES, R. C. ; FONTANEZI, R. M. M.; BERNABÉ, F. H. L. **A postura do professor em sala de aula: atitudes que promovem bons comportamentos e alto rendimento educacional**. Revista Eletrônica de Letras. v.3, n.1, 2010.
- MOYSÉS, L. M. **O desafio de saber ensinar**. Campinas, SP: Papyrus, 1994.
- SANTOS, J. C. F. **O papel do professor na formação da aprendizagem significativa**. Disponível em: <<http://www.famena.br>>. Acesso em: 20 Jul. 2013
- SOUZA, S. O. **O professor de sala de aula: as mazelas de uma profissão**. Revista científica eletrônica de ciências sociais aplicadas da EDUVALE. Matogrosso: Vale de são Lourenço. v.4, n.6, nov. 2011 .
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 5.ed. Rio de Janeiro: vozes, 2002.