

RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE OS DESLOCAMENTOS PEDAGÓGICOS DE UM PROFESSOR DE FÍSICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA A PARTIR DE SUA VIVÊNCIA COMO DISCENTE NO MESTRADO PROFISSIONAL EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA (FaE/ UFMG)

Carlos Eduardo Lima¹*, Orlando Gomes de Aguiar Júnior²

1. Estudante do MPED – FaE/ UFMG; [*carlosamil83@gmail.com](mailto:carlosamil83@gmail.com)
2. Professor Orientador e Pesquisador do MPED – FaE/ UFMG

Resumo:

Diante dos inúmeros relatos de desinteresse e falta de engajamento dos alunos nas aulas de Física e na realização das atividades propostas, sobretudo na educação básica pública, e levando-se ainda em consideração a formação mais tradicional dos professores, onde muitos adotam uma postura de agentes transmissores do conhecimento numa via de mão única, o presente trabalho tem por objetivo evidenciar como a formação continuada de um professor de Física do ensino médio, no curso Mestrado Profissional Educação e Docência (MPED) - FaE/ UFMG, pode, através da construção de materiais didáticos diferenciados e inovadores, no caso uma sequência didática cujo tema é “As Transformações de Energia Solar em Elétrica”, levar a uma mudança efetiva nos deslocamentos didático-pedagógicos desse professor, contribuindo para uma maior significação, tanto para ele quanto para seus alunos, do processo de construção dos conhecimentos físicos conceituais, processuais e atitudinais.

Palavras-chave:

Ensino de Física; Prática Pedagógica; Formação Continuada.

Introdução:

Num sistema de ensino de Ciências Físicas, extremamente tradicional, onde o conhecimento, na maioria das vezes, é transmitido de forma vertical, numa via de sentido único, do professor para o aluno, muitos e graves são os problemas relacionados ao ensino-aprendizado de Física.

No Brasil, sobretudo no sistema público da educação básica, vários professores relatam uma total falta de interesse e engajamento dos seus alunos na realização das atividades propostas e na construção do conhecimento científico escolar levando, inclusive, ao desinteresse dos próprios

professores no desenvolvimento das suas aulas, algo que contribui para o não aprendizado pelos alunos dos conteúdos trabalhados em sala.

Visando melhorar esse quadro, o professor deve mudar a sua prática docente, saindo de um papel de simples agente transmissor do saber, como se fosse o único detentor do conhecimento, passando para um mediador dele (ele deve considerar os saberes dos seus alunos). De acordo com as Orientações Curriculares para o ensino médio temos que:

“Muitas tentativas de mudança nas práticas educacionais esbarram na falta de material didático. Historicamente a escola se apóia no livro didático, que nem sempre está presente na escola pública. Outros materiais didáticos para promover a melhoria do ensino são deficitários. [...] Uma forma de se tentar alcançar a autonomia intelectual é justamente não se prender a um modelo fechado, mas sim buscar alternativas que contribuam para esse processo, inclusive as diversificadas fontes de recursos para o ensino” [1].

O presente trabalho tem por objetivo principal relatar a experiência de um professor de Física, do ensino médio, e discente do Mestrado Profissional Educação e Docência da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (FaE/ UFMG), no período de Março de 2016 a Março de 2017, sobre a elaboração de uma sequência didática (SD) de ensino, cujo tema é “As transformações de Energia Solar em Elétrica”, de forma a se evidenciar os deslocamentos pedagógicos em sua perspectiva de ensino, a partir da construção desse produto didático-pedagógico que possui a finalidade de propiciar um ambiente de ensino-aprendizado, em Física, que contribua para um efetivo engajamento dos alunos e professores no processo de construção dos conhecimentos científicos.

Metodologia:

Pelo fato deste trabalho ser um relato de experiência em educação, temos o uso de uma metodologia predominantemente qualitativa, sendo dividida em passos, como se segue:

1) Construção da SD

A SD de ensino construída possui características investigativas numa abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente), cujo tema é “*As Transformações de Energia Solar em Elétrica*”, com foco principal num sistema fotovoltaico. A sequência conta com a utilização de recursos didáticos diversos como demonstrações e experimentos práticos combinados com o uso de TIC's (Tecnologias da Informação e Comunicação), dentre elas: computador, internet, vídeos, simulações e a plataforma virtual WISE - *Web-based Inquiry Science Environment* (Plataforma virtual aberta, criada pela Universidade da Califórnia/Berkeley, para projetos investigativos no ensino de Ciências. Disponível em: www.wise.berkeley.edu).

Para a elaboração da sequência foi feita uma revisão bibliográfica e um aprofundamento nos referenciais teóricos indicados [2, 3] e também uma análise sobre o tema proposto em outras propostas publicadas, em periódicos especializados na área de educação e das legislações vigentes na área. Também foram feitas reuniões periódicas entre o mestrando e o professor orientador para ajustes e delimitações da sequência, assim como a aplicação da sequência em um piloto de estudo.

2) Aplicação do piloto de estudo da SD

Para uma melhor adequação da sequência foi realizado um projeto piloto com estudantes do 3º ano do ensino médio, de uma escola pública de Belo Horizonte, nos meses de Outubro e Novembro de 2016, sendo que o professor aplicador do piloto foi acompanhado pelo mestrando que utilizou um caderno de campo para anotações gerais.

Ressalta-se que esta intervenção foi feita somente de forma a se ajustar alguns quesitos da sequência como: tempo destinado para resolução das atividades, ordem das atividades e dos tópicos da sequência e verificação da necessidade em se suprimir ou acrescentar conteúdos, não havendo, em momento algum, captação de imagens (fotos ou vídeos), áudio e relatos (entrevistas ou

aplicação de questionários) relacionados aos estudantes, não oferecendo nenhum risco aos alunos.

3) Deslocamentos do professor/discente

Os deslocamentos do professor/discente, a partir da do processo de construção da sequência, pode ser evidenciado em suas turmas regulares do ensino médio por meio de uma avaliação da sua própria prática. Para isto usamos a metodologia de pesquisa-ação. Segundo Tripp [4]:

“É importante que se reconheça a pesquisa-ação como um dos inúmeros tipos de investigação-ação, que é um termo genérico para qualquer processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela. Planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para a melhora de sua prática, aprendendo mais, no correr do processo, tanto a respeito da prática quanto da própria investigação”.

Resultados e Discussão:

Podemos destacar os deslocamentos pedagógicos do professor/discente em termos da mudança, a partir do trabalho de construção da sequência de ensino, da sua postura na sala de aula, antes numa linha mais tradicional com aulas quase que puramente expositivas. Ele passou a incorporar em suas aulas traços de ensino por investigação com a proposição de questões mais abertas utilizando-se de recursos diversificados, de forma coordenada, como: simulações, vídeos, internet, textos de divulgação científica, demonstrações e experimentos investigativos. Além disso, sua abordagem do conteúdo passou a ser mais contextualizada, levando em consideração alguns princípios de uma abordagem do tipo CTSA, onde o aluno, e o próprio professor, passa a ser mais reflexivo, posicionando mais criticamente em relação aos problemas técnicos-científicos-ambientais da atualidade em nossa sociedade, como é o caso do uso da energia solar a partir da sua transformação em energia elétrica (Efeito Fotovoltaico) e suas implicações para a sociedade e o meio-ambiente.

Também se faz importante ressaltar que, embora o estudo piloto tenha sido realizado para ajustes técnicos da sequência

didática, ele se mostrou eficiente para evidenciar um maior interesse e engajamento dos alunos pelo conteúdo de Física abordado e na resolução das atividades propostas, sobretudo na atividades via plataforma virtual WISE.

Conclusões:

A experiência relatada evidencia a importância da formação continuada para os professores de Física (Ciências), sobretudo no âmbito dos cursos de mestrados profissionais. Pois, eles podem levar os professores a refletirem e pensarem sobre sua própria prática, através da construção de recursos didático-pedagógicos que visam a melhoria dos ambientes educacionais, levando-os a mudanças significativas na maneira de se ensinar, considerando-se o uso coordenado de diversos recursos didáticos, algo que impacta diretamente na qualidade do aprendizado dos seus alunos.

Referências bibliográficas

- [1] BRASIL, PCN+: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias – Brasília : MEC/ Secretaria de Educação Básica, 2006. P. 56 e 57, volume 2. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf> Acesso em 15 Mar 2017.
- [2] CARVALHO, A. M. P. Ensino de Ciências por Investigação. Ed. CENCAGE. 2013. Cap. 1.
- [3] CAMPOS, S. M. O uso do computador num projeto investigativo no ensino de Ciências: uma análise das interações e significação das transformações de energia. Dissertação – Faculdade de Educação da UFMG, Belo Horizonte, 26 e Agosto de 2015.
- [4] TRIPP, D. Pesquisa-ação, uma introdução metodológica. Educação e pesquisa. V. 31, n. 3, p. 445 e 446. São Paulo, Set/ Dez 2005.