

USO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DE FÍSICA¹

Cristina Simi Lunardi².

¹ Relato de estágio nas modalidades diferenciadas- Unijui

² Aluno do curso de Física da Unijui

1-Introdução

Estudos tem mostrado que o ensino de física praticado em nossas escolas está muito aquém, das expectativas dos estudantes e muitas vezes dos próprios professores.

Conforme aponta Bonadiman, de um modo geral, nas escolas de nível médio, se aprende pouco da Física e, o que é pior, se aprende a não gostar dela (BONADIMAN, 2007). Esse autor aponta algumas alternativas metodológicas para o ensino destas ciências, que podem contribuir para a mudança desse quadro.

Para além das alternativas metodológicas, Libâneo nos fala sobre a importância do professor no processo de aprendizagem da física. Segundo este autor a responsabilidade do professor é preparar os alunos para se tornarem cidadãos ativos e participantes na família, no trabalho, nas associações de classe, na vida cultural e política. (LIBÂNEO, 1994).

Esse trabalho situa-se nesse contexto do ensino de física, especificamente sobre uma experiência em ensinar física para alunos do Ensino Fundamental II – 6º Ano através da utilização conjugada de: recursos tecnológicos (material digital, lousa interativa), livro pedagógico e atividades práticas.

A expectativa principal em desenvolver esse trabalho foi possibilitar condições para que os alunos pudessem interagir de forma ativa com os diferentes recursos pedagógicos propostos e que o processo de aprendizagem fosse mais significativo.

1- Metodologia

O desenvolvimento desse trabalho abordou tópicos de Astronomia e se deu em três momentos metodológicos distintos, porém, mantendo uma relação intrínseca:

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XIX Jornada de Pesquisa

1º momento: o uso do material digital. Nesse momento os alunos dispunham do livro digital (SAMPAIO, ELVIRA; CIÊNCIAS; 6º ano; Edebe) da rede Salesiana de escolas. Esse material digital traz a inserção do aluno no “mundo digital”, ele é um livro que propicia além da leitura de textos como outros livros pedagógicos impressos em sala de aula, links e vídeos on-line, notícias em tempo real do assunto abordado. Exemplificando, em uma aula sobre Exploração espacial o material nos possibilitou acesso a um link que resgatava toda a história das explorações espaciais e suas importâncias na sociedade.

2º momento: o uso da lousa interativa digital: Com esse recurso foi possível fazer com os alunos, a simulação de experimentos. Por exemplo a observação de estrelas, luas, planetas, latitudes, longitudes, constelações em tempo real através do simulador Stellarium,.

3º momento: atividade prática: Nesse momento metodológico os alunos realizavam atividades através da manipulação de materiais concretos. Por exemplo, em uma atividade sobre o Sistema Solar os alunos produziram a partir de massa de modelar os planetas e utilizando um “balão gigante” representaram o Sol. Lembrando que nessa atividade o tamanho dos planetas e a disposição desses em relação ao Sol obedeciam a uma escala, de tamanho e distância.

2- Resultados e discussão

Nesse trabalho pude perceber que o uso de tecnologias como a lousa interativa digital, o livro digital, como instrumentos pedagógicos propiciam o compartilhamento de ideias, ao mesmo tempo em que promovem conexões entre senso comum e conceitos sistematizados. Por exemplo, quando no desenvolvimento de um jogo virtual que tinha como temática o Sistema Solar em escala e realizado na lousa interativa digital, esse jogo possibilitou que os alunos interpretassem que os planetas mais próximos do sol tinham uma maior velocidade de translação, e assim começaram a debater o assunto entre eles, arriscando possíveis respostas.

Acredito que só com a explicação teórica, não obteria esse tipo de questionamentos dos alunos em aula.

O uso da lousa interativa digital possibilita a visualização de fatos que não são possíveis de serem visualizados em atividades práticas.

Por exemplo, uma atividade na qual foi feita a simulação de um foguete chegando à lua, levando em consideração diferentes variáveis físicas, além disso, as atividades com simuladores proporcionam o questionamento, interação e o envolvimento dos conjunto de alunos nas aulas.

A atividade experimental é importante, pois ela possibilita que o aluno desenvolva habilidades que dificilmente estariam presente em uma aula teórica. Por exemplo, na atividade experimental do

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XIX Jornada de Pesquisa

Gnomom em que os alunos, a partir da observação da sombra projetada de uma vareta determinaram o norte e o sul verdadeiro. Para além da observação os alunos tiveram que fazer medidas, comparar dados, construir e produzir conjecturas sobre o assunto. Enfim, é uma dimensão metodológica de ensino que privilegia a interação, investigação, discussão, análise reflexão e construção de conceitos.

O material digital (SAMPAIO, ELVIRA; CIÊNCIAS; 6º ano; Edebe) traz a inserção de fato do aluno no mundo das tecnologias, pois, é um livro que propicia além da leitura de textos como outros livros pedagógicos impressos em sala de aula, acesso a links e vídeos on-line sobre o assunto em pauta, em tempo real. Exemplificando: em uma aula falava de meteoros, asteroides, meteoritos, o livro digital trazia um simulador de como um meteoro atinge as diferentes atmosferas, e também notícia de meteoros que atingiram a Rússia

(notícia dia 15 de fevereiro de 2013 meteoro, atinge a cidade de Techeliabinsk na Rússia), a partir desses elementos foi possível uma melhor concretização do conteúdo. Esse material contribui no sentido que a escola deve acompanhar a evolução da sociedade que se dá principalmente com o desenvolvimento do mundo tecnológico.

Outra dimensão que consideramos importante é a escrita, o aluno deve escrever para produzir conhecimento próprio. Pois pela escrita ele também se manifesta, aprende e registra conhecimentos. Devemos entender que, as tecnologias são apenas uma ferramenta auxiliar do processo de aprendizagem do aluno. Uma aula ruim é ruim com ou sem tecnologia, e uma aula boa será sempre boa independentemente da tecnologia utilizada. Isto significa dizer que: a qualidade está no conteúdo que deve ser bem planejado e disponibilizado de modo que seja possível a aquisição de conhecimento pelo aluno.

Conclusões

Com desenvolvimento desse trabalho, percebi que uso de diferentes instrumentos metodológicos possibilitam, o desenvolvimento de aulas mais interativas, em que a relação professor- aluno, se dá de forma mais afetiva. Assim acredito que esse trabalho possa contribuir no processo de ensino aprendizagem em nossas escolas e na formação de nossos alunos.

As tecnologias nos trazem um novo padrão na construção de conhecimento, ao permitir o uso integrado e interativo de diversas mídias, a exploração hipertextual de um volume enorme de informações e a comunicação a distancia.

Palavras-Chave: Física, Tecnologia, Ensino

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XIX Jornada de Pesquisa

Referências:

BONADIMAN, Helio; NONENMACHER, Sandra E. B; O gostar e o aprender no ensino de física: uma proposta metodológica, 2006. 223p.

LIBÂNEO, Jose Carlos; Pedagogia e pedagogos: inquietações e buscas.
Espaços da escola (Uma revista construída pelo coletivo dos educadores), 2001.26p.

MALDANER, Otavio Aloisio. A formação continuada de professores: ensino- pesquisa na escola. Campinas, Universidade Estadual de campinas: Faculdade de Educação , 1997. 420p. [Tese de doutorado]

MARQUES, Mario Osorio. A formação do profissional da educação. IJUI: Editora Unijui,1992.221p.

LUFT, Hedi Maria ; Trabalhadores aprendem pela pesquisa. IJUI; Editora Unijui, 1991.30p.

FRIZZO, Mariza Nunes; A formação profissional do professor pela pesquisa e interação com a escola. IJUI; Editora Unijui 1991.30p.

ALVES, Nilda (Org.) Formação do professor pensar e fazer. São Paulo :Cortez,1996.96p.

Livro texto e digital:

SAMPAIO, ELVIRA; CIÊNCIAS; 6º ano; Edebe

ALVES, N. Imagens de tecnologias nos cotidianos das escolas, discutindo a relação "localuniversal". In: ROMANOWSKI et al. (Org.). Conhe- 1199 Educ. Soc., Campinas, vol. 25, diversidade, mídias e tecnologias na educação. Curitiba: Champagnat, 2004

Documentos Eletrônicos:

(<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2023/542>)

Acesso em: 29 de maio de 2014.

(<http://www.webartigos.com/artigos/a-educacao-e-as-novas-tecnologias>) Acesso em: 04 de junho de 2014