

O potencial educativo das tecnologias de informação e comunicação no ensino de física: uma revisão sistemática.

Rodrigo de Sousa Rabelo^{1*}, Vanessa Niely Soares Campos², Paulo Sérgio Feitosa Barroso³.

1. Estudante de Extensão Tecnológica da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA; *rabelo614@gmail.com

2. Estudante de Extensão Tecnológica da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA

3. Pesquisador do Departamento de Física - UEMA/MA

Palavras Chave: Física, Educação e TIC's.

Introdução

A inserção das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) no ensino de física e o avanço da produção científica sobre o tema têm levado educadores e pesquisadores a questionarem a suas reais contribuições para a educação (SOUZA E NAZARÉ, 2012). Neste sentido, esta pesquisa, de natureza teórica e abordagem qualitativa, busca responder à seguinte questão: como os pesquisadores do ensino de física concebem as TICs e analisam seu potencial educativo, diante das demandas educacionais impostas pelas inovações tecnológicas? Baseia-se na hipótese: O uso das TICs, pelos professores e alunos em suas diferentes linguagens, potencializa a aprendizagem, interfere na qualidade das práticas pedagógicas e influencia no processo educativo. Entendemos que a educação científica pode permitir aos estudantes tanto uma formação para o uso e a criação de tecnologias de ponta quanto para uma participação consciente e crítica na sociedade. (VALIATI, *et al*, 2010). Para tanto, o objetivo do nosso trabalho é identificar, através da revisão sistemática, as concepções dos artigos sobre as TICs no ensino de física e suas abordagens educativas.

Resultados e Discussão

Para desenvolver a pesquisa, fizemos uma busca eletrônica de artigos nas revistas Física na Escola e Revista Brasileira de Ensino de Física, no período 2009 a 2013, que abordaram em seu conteúdo as TICs no ensino de física. Em seguida, os artigos foram selecionados inicialmente pelas combinações da palavra "Física" com, por exemplo, programa, simulações, tutoriais, multimídia, coleta de dados, internet, etc., Logo após, dividimos os artigos em categorias: 1- Uso pedagógico das TICs no ensino de física; 2- Formação de professores de Física para uso das TICs; 3- Trabalho docente e as TICs no ensino de física; Uma vez definida a questão que orientasse e justificasse a pesquisa, iniciamos a revisão sistemática, formulando a pergunta a ser respondida, como em qualquer planejamento de pesquisa, a saber: como os pesquisadores de Física concebem as TICs e analisam seu potencial educativo diante das demandas educacionais impostas pelas inovações tecnológicas? A ênfase da revisão sistemática foram artigos publicados em revistas que tratassem diretamente do ensino de física nos anos 2009 a 2013. Revisados um total de 66 trabalhos e divididos em categorias os autores foram agrupados por um ponto comum em discussão.

Tabela 1. Categorias e quantidade de artigos.

Categoria	Pontos em Comuns	Nº de Artigos
1- Uso pedagógico do ensino de Física das TICs	Estudo interdisciplinar; Educação com qualidade;	28
2- Formação de professores Física para uso das TICs	Formação continuada; Cursos de formação de professores;	22
3-Trabalho docente de Física e as TICs	Papel do professor; Potencial educativo na aprendizagem.	16

Fonte: Próprio Autor, 2014.

De acordo com a concepção dos pesquisadores de Física, podemos concluir que a implantação das TICs no ensino de Física representa um dos maiores desafios de inovação pedagógica e tecnológica enfrentado por toda comunidade escolar. No entanto, a sua integração é um caminho para promover a melhoria no processo educativo. Propiciam novas modalidades de ensino, desde que a escola acompanhe as transformações do contexto no qual estão inseridas.

Conclusões

A responsabilidade pela mudança pertence a toda a comunidade escolar, mas o professor de física só conseguirá evoluir se for, ao mesmo tempo, professor e aprendiz e criador de ambientes de aprendizagem que permitam a produção de novos conhecimentos na sua área. Esta pesquisa ressalta, nas concepções dos pesquisadores no ensino de física, os pontos comuns: estudo interdisciplinar; educação com qualidade; reprodução do ensino tradicional; formação continuada; cursos de formação de professores de física; papel do professor; potencial educativo na aprendizagem; interatividade na construção do conhecimento e redes de computadores como fatores significativos que podem contribuir para um uso mais construtivo das TICs no contexto educacional.

Agradecimentos

À Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

SOUZA, A. M.; NAZARÉ, T. S.; *A utilização de um programa de computador para simulações de experimentos de óptica como forma de promover o aprendizado das ciências exatas*. Revista Física na Escola, v. 13, n. 1, 2012.

VALIATI, E. R. A.; HEINECK, R. e ZOTTIS, A.; *Desenvolvimento e avaliação de uso de um software educacional para o ensino-aprendizagem de conteúdos de Física*, in Anais do 2º Workshop Informática

VINCHIGUERRA, M.; *A tecnologia no ensino de Física no ensino médio*. Monografia. Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, (2010).