

A EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PARA A CONSTRUÇÃO DA APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS

LOPES, Auxiliadora Cristina Corrêa Barata¹; CHAVES, Edson Valente²

ÁREA: Educação – TCEDU20
CATEGORIA: Trabalho Científico.

INTRODUÇÃO

A expressão educação tecnológica em diversos momentos da sua concepção apresentou contradições em relação a seu objetivo e função, apresentando múltiplas possibilidades de uso, por vezes notamos a utilização desta expressão como sinônima da educação técnica ou educação profissional.

O sentido de unidade entre a educação tecnológica e a ciência perpassa pela produção intelectual e produção material. E como podemos conceituar a tecnologia? A tecnologia é compreendida como extensão das possibilidades e potencialidades humanas, da produção social. Portanto, o crescimento científico e tecnológico é o crescimento da ciência do processo produtivo, isto é, processo de apropriação contínua de saberes e práticas pelo ser social no dever histórico da humanidade. A ciência e a tecnologia são, portanto, construções sociais complexas, forças intelectuais e materiais do processo de produção e reprodução social. Como processo social, participam e condicionam as mediações sociais, porém não determinam por si só a realidade, não são autônomas, nem neutras e nem somente experimentos, técnicas, artefatos ou máquinas: são saberes, trabalhos e relações sociais objetivadas.

Neste trabalho vamos considerar a definição de educação tecnológica elaborada por Grinspun, onde dá importância à relação necessária entre tecnologia e educação e diz que esta educação deve ser orientada para que o sujeito “seja capaz tanto de criar a tecnologia, como desfrutar dela e refletir sobre a sua influência na sua própria formação e de toda a sociedade [...]” (GRINSPUN, 2001, p. 27-28).

Partindo dessa significação de educação tecnológica, apreciaremos o proposto por Pinto (2005) a respeito do conceito de tecnologia: É uma expressão humana, voltada para humanos, que está inserida em um âmbito cultural, apresenta uma relação intrínseca com seu contexto e tem relevância para o campo pedagógico.

¹ Mestranda em Ensino Tecnológico pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, IFAM, Brasil. Bolsista FAPEAM. E-mail: auxiliadorabarata@hotmail.com.

² Doutor em Biotecnologia pela Universidade Federal do Amazonas, UFAM, Brasil. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. E-mail: edson_valente@yahoo.com.br.

OBJETIVO

Apresentar uma explanação sobre a temática citada, a fim de colaborar para o entendimento da relação necessária entre o ensino de ciências e o desenvolvimento da tecnologia no contexto escolar, por meio da educação tecnológica.

MÉTODOS

O Procedimento metodológico utilizado neste trabalho foi baseado em pesquisa documental em documentos legais que regem a educação Brasileira e levantamento bibliográfico em livros e periódicos da área, a partir disso, interpretamos e discutimos as ideias principais de alguns estudos de referência sobre o assunto abordado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A noção de expressão ou construção humana trabalhada por Pinto (2005) também se destaca na concepção de ciência diante do processo de aprendizagem. Essa concepção diz que a produção do conhecimento científico é sustentada por pressupostos de natureza construtivista. Assim, podemos inferir que da mesma maneira que o aluno é capaz de construir os conceitos inerentes às ciências, ele pode ser instruído e se tornar capaz de criar tecnologias visando aprimorar os conhecimentos obtidos e atuar na resolução de problemas presentes na sociedade. Estes princípios, como já exposto, fazem parte do contexto da educação tecnológica elaborado por Grinspun (2001).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN, narram que devemos “compreender e utilizar a ciência, como elemento de interpretação e intervenção, e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático” (BRASIL, 2000, p.13).

Para executar essa orientação dos PCN de utilizar a ciência e a tecnologia no sentido intervencionista e prático, respectivamente, e por fim, promover a educação tecnológica, necessitamos de estratégias que ampliem as oportunidades de construção do conhecimento científico-tecnológico, tais como: domínio interdisciplinar e manejo de conteúdos e metodologias, diversas linguagens, tecnologias e inovações; uso competente de recursos tecnológicos para o aprimoramento da prática pedagógica; desenvolvimento, execução, acompanhamento e avaliação de projetos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos e estratégias didático-pedagógicas; agregar ambientes culturais, científicos e tecnológicos, físicos e virtuais no ensino, entre outras.

A partir da reflexão das estratégias propostas e da eficiência para conectar a tecnologia com a promoção da aprendizagem em ciências, podemos então, salientar que a implantação de uma educação com viés tecnológico favorecerá a construção do conhecimento científico, assim como o desenvolvimento de habilidades como a autonomia, a criatividade, a colaboratividade e a capacidade crítica de refletir. Nesse sentido, almejamos que documentos legais, tais como os PCN, sirvam de apoio à implantação da educação tecnológica nas nossas escolas, e dê embasamento às discussões e ao desenvolvimento dos projetos educativos, à reflexão sobre as práticas pedagógicas, ao planejamento das aulas mediante um alinhamento construtivo, à análise e seleção dos materiais didáticos e dos recursos tecnológicos. Para que assim,

possamos disfrutar de uma educação que promova alunos-cientistas capazes de criar tecnologias para resolução de problemas e contribuir para a construção da aprendizagem.

CONCLUSÃO

Diante desse quadro teórico, é possível concluir que a educação tecnológica contribui para a criação de uma educação mais voltada para a autonomia, que favorece a tomada de decisões, incentiva a liberdade de criação, colabora na determinação de estratégias necessárias para a resolução de problemas, atua na capacidade de refletir e elaborar raciocínio crítico. Dessa forma, a educação tecnológica, atua na esfera interpretativa, intervencionista e prática, e constitui-se como um fator de relevância para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem em ciências.

Palavras-chave: Ciências. Ensino. Tecnologia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio.** Parte III Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC / SEF, 2000.

GRINSPUN, Mirian Zippin. **Educação Tecnológica: desafios e perspectivas.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de Tecnologia.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.