

EDUCAÇÃO CIENTÍFICA NA ERA DA TV DIGITAL INTERATIVA

Fabiane de Matos Araújo⁵⁷

Elizabeth da Conceição Santos⁵⁸

RESUMO: Este trabalho visa contribuir com uma conjectura para futura diretriz da educação científica no Ensino de Ciências através da utilização da TV Digital Interativa, dando significado para a construção do conhecimento pelos pares educacionais. A metodologia empregada na construção desse artigo foi leitura sobre as áreas pertinentes ao estudo, cito: tecnologias educacionais, ensino de ciências, TV Digital Interativa, Experiência Científica e pesquisa de campo na cidade de Manaus, Amazonas, Brasil. O resultado desse estudo expõe um novo olhar sobre a potencialização da educação através da utilização das tecnologias educacionais, o educar pela pesquisa e da experiência científica.

PALAVRAS-CHAVES: Educação Científica; TV Digital Interativa; Ensino de Ciências.

ABSTRACT: This paper seeks to contribute with one conjectures for future guideline of the scientific education in the Teaching of Sciences through the use of Interactive Digital TV, giving meaning for the construction of the knowledge for the education pairs. The methodology used in the construction of that article was reading on the pertinent areas to the study, I mention: education technologies, teaching of sciences, Interactive Digital TV, Scientific Experience and field research in the city of Manaus, Amazon, Brazil. The resulted of that study exposes a new one look of the education through the use of the education technologies, educating for the research and of the scientific experience.

KEYWORDS: Scientific education; Interactive Digital TV; Teaching of Sciences.

⁵⁷ Aluna do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia (UEA). Especialista em Psicopedagogia. Bacharel em Dança. E-mail: lindamulher28@hotmail.com

⁵⁸ Doutora em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso e Doutora em Biologia Controle do Meio Ambiente pela Universidad de León. Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Estadual de Campinas. Especialista em Educação Ambiental pela Universidade Federal de Mato Grosso. Graduada em Matemática pela Universidade Federal do Amazonas. Professora do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia (UEA). E-mail: elizabethsantos@vivax.com.br

INTRODUÇÃO

A TV Digital Interativa é um meio de disseminação de informação dirigida inclusive à educação e que apresenta elementos da TV, da internet, do rádio e do vídeo, proporcionando novas formas de relacionamento com a TV, as mídias digitais e a nova condição da interatividade. Diante desta nova perspectiva relacionamos a utilização desta nova mídia para o benefício do Ensino de Ciências através da validação do processo do educar pela pesquisa utilizando a TV Digital Interativa como fator contribuinte para a educação científica, portanto o objetivo deste estudo visa propor como alternativa na otimização do processo de ensino-aprendizagem, a utilização da TV Digital Interativa e das NTIC para melhoraria da educação científica.

DESENVOLVIMENTO

Submetido ao pensamento do paradigma newtoniano-cartesiano, onde toda sociedade, ciência e cultura tornaram-se progressivamente fragmentada, desenvolvendo estilos de vida profundamente doentios, forjando a idéia da fragmentação e divisão, encaminhando a proposições dualistas, como a separação entre mente-corpo, ciência-ética, objetivo-subjetivo, razão-emoção, entre outros.

Considerando os fortes direcionamentos dos paradigmas, uma das premissas deste trabalho é o marco situacional do ensino de ciências no ensino fundamental das escolas, que separam o conhecimento escolar do conhecimento fundado na prática de vida, não contextualizando nem fazendo uma “ponte” dialógica entre teoria e prática. Gil-Pèrez (2002) sublinha a necessária mudança de atitude dos professores no sentido de ultrapassarem a aceitação fácil de um empirismo clássico e ingênuo, concebendo a ciência como uma simples descoberta, quer da observação neutral, quer pela confirmação experimental escolar positiva. Ou seja, um trabalho de experimentação pautado apenas na verificação, sem reflexão atitudinal entre a teoria e prática, não acrescentando real significação do conhecimento para o aluno.

Quanto uma perspectiva orientada pela investigação, há de se considerar o elemento cognitivo da discussão e observação argumentativa, necessitando de espaço indispensável para

compreender as dificuldades e complexidade revestida no processo de construção da ciência, não ignorando o papel de sujeito do aluno na construção do conhecimento, é neste sentido que a TV Digital Interativa, nos seus múltiplos recursos informativos e construtivos poderão ajudar na elaboração com significação própria pelo aluno dos conceitos aprendidos e apreendidos, externalizando através desta mídia a trajetória que percorreu para aprender e o que aprendeu de fato, contribuindo assim para melhorar a educação científica.

Outro atributo que necessita ser refletido e analisado é “contra a desconfiança progressiva na capacidade intelectual do aluno. A assunção de que a educabilidade da inteligência é possível abre amplas perspectivas à elaboração, intencional e sistemática de estratégias metodológicas dirigidas ao desenvolvimento de competências do pensar” (Santos & Praia, 1992). Necessita-se portanto no momento do planejamento, de uma ousadia por parte do professor em depositar desafios, como incentivo e que não sirvam de desmotivação, mas instigação.

Outra premissa é a importância do uso das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC) no processo de ensino-aprendizagem a qual tem sido defendida por vários autores. Dentre as razões que justificam sua implantação e implementação nas escolas, consideramos a capacidade de ajudar os alunos na busca de informações. É possível ainda estender a aprendizagem baseada em problemas para a baseada em projetos, onde as tecnologias podem possibilitar diferentes formas de representação, facilitar a construção intencional, a exteriorização e a manipulação de modelos mentais e as relações dinâmicas entre os elementos, neste caso, estudamos a TV Digital Interativa como ferramenta didático-pedagógico para otimização desse ensino, o qual envolverá necessariamente a capacitação de professores, a implantação do projeto nas escolas e a promoção de reuniões avaliativas com o objetivo de colher dados, sejam eles positivos ou negativos.

No desenho geográfico do Amazonas, há muitos municípios distantes, separados por braços do Rio Negro, Amazonas, Solimões entre outros, que somente são alcançados via barco ou avião. A intercomunicação entre os municípios e a capital, Manaus, resultam em inúmeras dificuldades. A TV Digital interativa implicada à Educação, vem no intuito de minimizar incontáveis situações críticas nem mesmo relatadas neste artigo.

Somos sabedores que, o fenômeno das redes de comunicação e o uso das novas tecnologias derrubam fronteiras geográficas e incrementam o acesso à informação. Sendo a Amazônia um local de restrito acesso físico, a disponibilização desses recursos para uma Educação à Distância, vai ao encontro destes objetivos, ampliando as possibilidades de comunicação, rompendo as barreiras físicas entre os corpos discente-discente, discente-docente e vice-versa, contribuindo assim para uma educação científica.

No entanto, ensinar através de recursos tecnológicos para se atingir resultados significativos exige-se um contexto propício para uma nova concepção de educação e ensino, caso contrário, a utilização da TVDI será um apoio que reforçará as formas tradicionais de ensino, ou seja as tecnologias por si só, não modificam, sozinhas, o processo de ensinar e aprender, mas a atitude básica pessoal e institucional diante da vida, do mundo, de si mesmo e do outro.

O sinal digital será aberto e gratuito, no entanto será necessário providenciar um conversor o chamado, set-top box, e uma antena que poderá ser externa ou interna, isto para as televisões que não possuem esta tecnologia já incluída. Contudo o recurso de interatividade só estará disponível em breve, devido essa função funcionar como programa que precisa de uma espécie de sistema operacional, batizado como Ginga.

Será uma diferença em vários âmbitos. Na imagem, a TV Digital permite a transmissão de imagens em alta definição sendo sua qualidade seis vezes superior aos do DVDs; No som, torna-se possível ouvir programas com som surround 5.1, o mesmo dos home theaters; Quanto à mobilidade, o sinal digital pode ser captado por celulares, notebooks e outros aparelhos portáteis, sendo esta uma das maiores novidades desta mídia e por fim a interatividade, permitindo a pessoa de desempenhar diversas funções com um simples toque no controle remoto. Segundo Sablon et al (1999 como citado em MEYER & BERTAGNA, 2006,p.103-104), a TV Digital não é apenas um evolução tecnológica da TV analógica, mas uma nova plataforma de comunicação, que deverá ter um grande impacto na educação. Com ajuda da interatividade os professores e alunos terão disponível uma nova ferramenta de educação a distância, devido à facilidade no uso do serviço, ao baixo custo de implantação, e à grande área geográfica de cobertura, proporcionada pela quase total disponibilidade do sinal de TV no território nacional.

A disposição interativa permite ser ator e autor, fazendo da comunicação uma ferramenta indispensável de aprendizagem. Não restrita apenas da recepção, seja de X para Y, mas da co-criação do próprio conhecimento, com trocas de ações, opiniões, modificação de conteúdos. Com esta mídia, seu usuário poderá ouvir, ver, ler, gravar, voltar, montar sua programação, ir adiante, selecionar, enviar, enfim inúmeras possibilidades compatível inclusive com dimensões quântica. Em suma, a interatividade permite ultrapassar a condição do discente passivo, da educação bancária, para a condição de sujeito operante, construtor. Onde X media Y e ambos constroem o conhecimento.

CONCLUSÃO

Para efeito geral, o objetivo deste artigo era propor como conjectura futura no Ensino de Ciências, a utilização da TV Digital Interativa como contribuição para melhoria da educação científica. Foram demonstradas duas vertentes importantes atualmente: o avanço tecnológico, da Sociedade do Conhecimento conforme assinala Moraes (1997) representada pela introdução da TV Digital Interativa e a necessidade de mudança no ensino de Ciências.

Foram feitas algumas considerações sobre mais uma tecnologia, a TVDI, estabelecendo posteriormente a importância da utilização desta mídia para as atividades experimentais investigativas, como fator motivador, introdutório de novos conceitos abstratos e pesquisador de conceitos científicos.

A reflexão que aqui deixamos aponta para o fato de que as atividades que envolvem a educação científica através dos recursos tecnológicos, ajudam os alunos a aprender melhor os conceitos ao facilitarem a atividade de pesquisa sobre várias questões com eles relacionadas e ao colocarem-nos na situação de construtores ativos do seu próprio conhecimento, num ambiente de trabalho de cooperação ao nível do grupo e ao nível da turma.

Concernente ao papel do professor, pensamos que a opção por atividades como esta, só é proporcionada após conhecimento e compreensão dos interesses e dificuldades dos seus

alunos. O docente não deve ser entendido apenas como operador de equipamento mas um mediador do conhecimento.

A intervenção do aluno deve ser estimulada em todas as fases da construção do conhecimento, desde da observação e manipulação do experimento, investigação e pesquisa e externalização do conhecimento construído, pois essa é uma condição essencial para a ocorrência de interação social e conseqüente aprendizagem.

Assim exposto, esperamos ter contribuído de alguma maneira para a promoção e reflexão do Ensino de Ciências na atual conjuntura sócio-educativa.

REFERÊNCIAS

GIL, P.; CARVALHO, A.M.P. *Formações de Professores de Ciências: tendências e inovações*. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2000.

MEYER, J.F.; BERTAGNA, R.H. *O Ensino, a ciência e o cotidiano*. Campinas, SP: Editora Alínea, 2006.

MORAES, M. C. *O paradigma educacional emergente*. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

SANTOS, M.E.; PRAIA, J. F. Percursos de mudança didáctica das ciências. In: CACHAPUZ, F. (Coord.). *Ensino das ciências e formação de professores*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1992.