

UM ENSAIO ACERCA DAS TENDÊNCIAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS

Érika da Silva Ramos¹

¹ Universidade do Estado do Amazonas, profa.erika.ramos@gmail.com

Felipe da Costa Negrão²

² Universidade do Estado do Amazonas, felipe.unl@hotmail.com

Introdução

A sociedade atual é eminentemente permeada por informações e habilidades construídas a partir de processos escolares. Ou seja, a escola é co-responsável pela formação dos indivíduos no contexto educativo, social e muitas vezes até político.

Diante dessa realidade, sabe-se que o ensino contemporâneo carece de mudanças, visto que os saberes tradicionais demonstram sinais de esgotamento, dessa forma é importante que se conheça as tendências e as perspectivas do ensino de ciências a fim de proporcionar ao aluno uma educação mais significativa.

Partindo do pressuposto de que a pesquisa é caracterizada como o processo de formação permanente em que se aperfeiçoa a capacidade investigativa, a autonomia e a criatividade, este estudo baseia-se principalmente nas tendências apresentadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências (1998) e no mapeamento realizado por Martha Marandino (2002) no texto intitulado “Tendências teóricas e metodológicas no Ensino de Ciências”.

Nesse sentido, os resultados se debruçam na proposta de Marandino (2002) em diálogo com outros autores, apresentando as tendências: cognitivas, experimentação, CTS, espaços não formais e tecnologia de informação e comunicação.

Metodologia

A metodologia utilizada é de caráter bibliográfico, onde Fonseca (2002, p. 32) explicita que “[...] A pesquisa bibliográfica utiliza fontes constituídas por material já elaborado... livros e artigos científicos localizados em bibliotecas. Desse modo, reuniu-se as pesquisas acerca das tendências em ciências apontadas por Marandino (2002), a fim de mapear suas especificidades e ampliar as discussões com o interesse de sistematizar essa área do ensino.

Resultados e discussão

As tendências com abordagem cognitiva estão embasadas, principalmente em Piaget e Vygotsky, com suas teorias sobre o processo de aprendizagem. Desse modo, relacionam a educação e o ensino de ciências ao propor que o conhecimento é uma construção individual que acontece na interação entre sujeitos e nos contextos sociais, no qual encontram-se inseridos. Assim, o indivíduo progride pela apropriação da cultura através das interações sociais, cuja vivência favorece sua interiorização (FACHÍN-TERÁN, 2013).

Sobre a tendência de experimentação, na visão de AXT (1991) a mesma auxilia na aquisição de conhecimentos e no desenvolvimento mental dos alunos, visto que aproxima o ensino de ciências ao trabalho científico.

Dessa forma, as experimentações são importantes para exemplificar conteúdos abstratos de ciências, mas também por proporcionarem momentos de participação ativa e entusiasmada dos alunos nas aulas.

Em linhas gerais, essa tendência proporciona aos alunos a possibilidade de participarem de diversas fases da investigação científica, “desde o planejamento, passando pelo levantamento de hipóteses e pela execução, incluindo a discussão, contribui para a construção do seu conhecimento” (GIANI, 2010, p.29). Ou seja, a tendência experimental deve ser compreendida a partir de uma visão

investigativa e cooperativa, sendo então, instrumento de facilitação da aprendizagem.

No que tange, a tendência de Ciência, Tecnologia e Sociedade, configura-se com a relação da ciência com as aplicações tecnológicas e os fenômenos na vida cotidiana. Ressalta-se que no Brasil a vertente CTS tem enfatizado a necessidade de tomada de decisões acerca de temas tecnológicos e científicos pela população, incentivando então o letramento científico, onde os alunos são aptos a exercer ações sociais de forma responsável (SANTOS E MORTIMER, 2000).

A aprendizagem a partir de espaços não-formais é muito significativa para o ensino de ciências. Desse modo, esta tendência é reforçada por Marandino (2002), quando diz que são muitos e diversos os espaços e tempos sociais onde é possível acessar conhecimentos e efetivamente aprender. Especialmente com relação às ciências naturais, são inúmeros os locais que disponibilizam informações sobre temáticas científicas e convidam o público a interagir, conhecer e aprender.

Nesse sentido, observa-se a necessidade de ultrapassar as limitações dos espaços formais de educação caracterizados tradicionalmente pela escola e a sala de aula, uma vez que esta instituição sozinha não é capaz de transmitir todo o conhecimento científico necessário para o aprendizado em ciências. Assim, outros espaços têm assumido a responsabilidade de educar a população como os museus, zoológicos, jardins botânicos, reservas ambientais, entre outros, sugerindo um processo de educação não-formal (ROCHA e FACHÍN-TERÁN, 2010).

E por fim, tem-se ouvido bastante dizer que a tecnologia invadiu o cotidiano, ainda que essa expressão possa ecoar de maneira perturbadora no pensamento popular. Essa visão como algo negativo pode aflorar um sentimento de medo de que as novas tecnologias exerçam um domínio sobre a civilização como robôs e equipamentos inteligentes que venham a substituir o homem. No entanto, esse não é o significado de tecnologia, sendo que ela já faz parte de nossas vidas e está em todo lugar, inclusive nas atividades cotidianas mais comuns – dormir, comer, trabalhar, conversar, deslocarmo-nos – que nem percebemos que não são coisas naturais (KENSKI, 2003).

Desse modo, a tendência que evoca as tecnologias de informação pode contribuir para novas práticas pedagógicas e permitir a interação dos estudantes com materiais didáticos simulando aspectos da realidade.

Conclusões

O ensino de Ciências perpassou por grandes alterações nas últimas décadas, como resultado da própria evolução da concepção de Ciência e de fatores socioculturais, econômicos e políticos.

Atualmente, o ensino de ciências tem visado transformar-se num ensino a base de problemas e contextualizações, com o intuito de trazer para sala de aula as dúvidas e questionamentos oriundos do cotidiano social, na tentativa de resolvê-los sob os cuidados de conceitos científicos e técnicos. A partir desta visão, o estudante percebe a importância de reconstruir conceitos estáticos, tendo como ponto de partida à sua própria vida, erradicando a concepção de ciência ser feita apenas por cientistas e assumindo de vez a proposta da ciência para todos, que visa colocar “ao alcance de um público escolar em escala sem precedentes” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011).

Desse modo, compreender as tendências e perspectivas que auxiliam no ensino de Ciências é aprofundar-se no conhecimento desta área, a fim de proporcionar aulas com mais sentido, valorizando os saberes do educando e ainda introduzindo conceitos a partir de uma realidade contextualizada, levando em consideração os instrumentos, técnicas, métodos e recursos tecnológicos disponíveis para contribuir na aprendizagem.

Palavras-Chave: Ensino de Ciências. Tendências em Ciências. Educação em Ciências.

Referências

- AXT, R. O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências. In MOREIRA, M. A. & AXT, R. **Tópicos em Ensino de Ciências**. P.79-90, Editora Sagra, Porto Alegre, 1991.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- FACHÍN-TERÁN, A.; SANTOS, S. C. S. **Novas perspectivas de ensino de ciências em espaços não-formas amazônicos**. Manaus: UEA edições, 2013.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- GIANI, K. **A experimentação no Ensino de Ciências: possibilidades e limites na busca de uma Aprendizagem Significativa**. 2010. P. 190. Dissertação (Mestre no Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília – DF.
- KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2003.
- MARANDINO, M. **Tendências teóricas e metodológicas no Ensino de Ciências**. São Paulo, USP, 2002.
- ROCHA, S.; FACHÍN-TERÁN, A. **O uso de espaços não-formais como estratégias para o Ensino de Ciências**. Manaus: UEA Edições, 2010.
- SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio-Pesquisa em Educação em Ciências**, v.2, n.2, p.133-162, 2000.