

Ao ser convidado para elaborar o editorial da Revista Ciências & Ideias sobre o tema Ciência-Tecnologia - Sociedade -Ambiente (CTSA), pensei em compartilhar algumas concepções que estão relacionados com o movimento CTSA, tais como questões ambientais, educação ambiental (EA) e seus impactos na Educação Profissional de Nível Médio.

A importância dada à relação entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente vem levando, cada vez mais, à valorização de uma abordagem educacional que interliga conteúdos específicos aos aspectos políticos, econômicos e culturais. No Brasil, as questões ambientais passaram a ter lugar na Educação Profissional de nível médio, cabendo aos seus docentes um papel mais estratégico na formação dos futuros profissionais da área técnica e tecnológica, a fim de assegurar uma qualificação imbuída de uma visão crítica, que permita aos discentes associá-la ao desenvolvimento socioambiental. A educação profissional precisa estar comprometida com a transformação de métodos de trabalho e com a formação do cidadão. Inclusive, vale ressaltar que, entre 1960 e 1980, as crises ambientais, o aumento da poluição e a crise energética determinaram profundas mudanças nas propostas das disciplinas científicas em todos os níveis de ensino. Com isso, os docentes têm um papel estratégico e de suma importância para a implantação da EA na educação profissional, qualificando os discentes, futuros profissionais, para uma conduta crítica face às crises socioambientais, almejando a transformação de comportamentos e práticas sociais, além da formação de uma cidadania ambiental que os mobilize para a questão da sustentabilidade.

A vinculação da Educação em Ciências com a formação de cidadania tem sido um dos eixos do movimento mundial do Ensino de Ciência – Tecnologia –Sociedade (CTS), que promove o Ensino de Ciências a partir de uma contextualização. Diante da atual afirmativa, pode-se ter como norte a cidadania focalizada nos impactos ambientais e preservação ambiental no século XXI.

O canadense Glen Aikenhead é um dos pioneiros em integrar a dimensão ambiental ao movimento CTS, embora já houvesse uma vertente voltada para as questões ambientais. Porém, segundo o autor, caracteriza-se como um avanço mudar a abordagem CTS para CTSA no âmbito da alfabetização científica.

Quando surgem propostas para uma alfabetização científica, pensa - se imediatamente nos currículos de ciências, os quais têm se apresentado cada vez mais de forma interdisciplinar, em uma perspectiva de ciência interrelacionada com a tecnologia e com a sociedade. Tais currículos têm sido denominados de CTS. Vale frisar, no entanto, que o fato de se trabalhar em um contexto interdisciplinar não significa o desenvolvimento de uma abordagem CTS.

Segundo a legislação, o Ensino Técnico de Nível Médio deve propiciar ao educando a integração da formação do cidadão-trabalhador com a realidade do mundo do trabalho contemporâneo, dotando-o de instrumentos para atuar na sociedade de forma autônoma e crítica, consciente dos princípios éticos do cidadão. Com isso, tornam-se pertinentes as discussões relacionadas com as questões ambientais envolvidas na formação profissional.

Devido à relevância das questões ambientais na formação profissional, a produção acadêmica ligada à área de Ensino de Ciências, na forma de dissertações e teses, existe desde o início da década de 1970, e, em pouco mais de trinta anos, vem se consolidando. O Ensino de Biologia é o foco numa grande percentagem dessa produção. No entanto, observo lacunas existentes no Ensino Técnico em relação às pesquisas sobre Ensino de Ciências, tornando pertinente a presente temática.

Das três vertentes possíveis de se trabalhar com CTS, direciono o meu estudo para o campo educacional, salientando, *a priori*, que, apesar da reformulação curricular dos Ensinos Médio e Técnico em 2001, decorrente da adequação à proposta dos PCN, em que o currículo deve ser concebido de uma forma

interdisciplinar, articulando a ciência com a tecnologia e com a sociedade, isso não significa que estejamos diante de uma abordagem CTS.

Apesar dos estudos CTS terem, como um dos eixos, a vinculação da Educação em Ciências com a formação de cidadania, eles não necessariamente irão atrair todos os docentes de diferentes áreas para esse movimento. No entanto, na posição de biólogo e professor de Biologia, contribuo para o incremento da produção acadêmica com viés para CTS. Porém, mesmo compreendendo a posição de Bazzo (2008), ao dizer, em sua palestra realizada no CEFET/RJ, que CTSA se trata de um modismo, já que o ambiente está inserido na proposta CTS, ("falar em CTS significa buscar um enfoque ético, ambiental e, acima de tudo, sociológico aos aparatos que nos predispomos a construir"), falarei de CTSA para viabilizar um diálogo com os meus pares.

Ressalto que o objetivo central da educação de CTSA, no ensino, é desenvolver a Alfabetização Científica e Tecnológica dos cidadãos, auxiliando o discente a construir conhecimentos, habilidades e valores necessários para tomar decisões responsáveis sobre questões de ciência e tecnologia na sociedade e atuar na solução de tais questões, assim como é preconizado na EA (Educação Ambiental) tais competências. Vale frisar que a cidadania está amplamente relacionada a fazer EA.

A articulação do enfoque CTSA com a EA dá-se pelo fato que ambos preconizam uma abordagem interdisciplinar, uma formação de cidadania crítica e participativa, uma metodologia por temas ambientais, um ensino contextualizado, uma construção de habilidades e atitudes, uma busca pelo desenvolvimento sustentável, uma busca pela qualidade de vida, o papel do educador como mediador do processo, uma participação efetiva dos alunos no desenvolvimento dos trabalhos, uma construção coletiva na solução de problemas e, por fim, conteúdos contextualizados, trabalhados a partir da realidade social na qual os alunos estão inseridos.

Jorge Luiz Silva de Lemos é...

Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Gama Filho (1998), Pós-Graduado Lato Sensu em Ciências Ambientais pela Universidade Gama Filho (1999), Mestre em Ciências pela Fundação Oswaldo Cruz (2005), Doutor em Ciências pela Fundação Oswaldo Cruz (2009) e Pós Doutorado em Educação Ambiental para Sustentabilidade pela Universitat de València - Espanha (2012) com foco na Educação para Sustentabilidade e CTSA. Atualmente é professor e pesquisador efetivo do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, atuando na Educação Profissional Técnica de Nível Médio.