

A contribuição da abordagem dos Temas Sociais Contemporâneos na perspectiva de acadêmicos em Formação Inicial¹

The contribution of the approach of Contemporary Social Issues in the perspective of academics in Initial Training

Bárbara Grace Tobaldini¹
Daniela Frigo Ferraz²

¹ Universidade Federal do Paraná/ Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, tobaldinibg@gmail.com

² Universidade Estadual do Oeste do Paraná/ Laboratório de Ensino de Biologia, dfrigoferraz@gmail.com

Resumo

No universo dos cursos de licenciatura as ações que fazem a articulação da Formação Inicial (FI) com as Escolas de Educação Básica (EEB) são sempre esperadas. Uma dessas possibilidades, no estado do Paraná, foi o programa Universidade Sem Fronteiras, que incluiu a sub-área “Apoio às Licenciaturas”. Nesse conjunto, um projeto contemplou ações voltadas para a licenciatura em Ciências Biológicas de uma Universidade pública do Paraná. O grupo de bolsistas envolvidos participou posteriormente como sujeitos de uma pesquisa acadêmica voltada para os Temas Sociais Contemporâneos (TSC). Neste contexto, o objetivo deste trabalho é verificar que possibilidades os TSC podem proporcionar ao ensino de ciências. Na análise dos dados, verificou-se que os TSC podem contribuir de maneira dinâmica e inovadora para o ensino de ciências.

Palavras-chave: Formação inicial; ensino de ciências; articulação das escolas de educação básica e as universidades.

Abstract

In College's word the actions that make the articulation of Initial Training (FI) possible with the Schools of Basic Education (BSE) are always expected. One of these possibilities in the state of Paraná was a governmental program called “Universidade Sem Fronteiras”, which included the sub-area "Support for Undergraduate". In this group, a project contemplated actions which were focused in a Biological Sciences 'graduation in a public University in the State of Paraná. The group of scholar's students participated in an academic research which focused on the Contemporary Social Issues. In this context, the objective of this work is check that the Contemporary Social Issues can provide opportunities for teaching science. In a data's analyzing it was realized that the Contemporary Social Issues can contribute to a dynamic and innovative science education.

Keywords: Initial training, science education, articulation of basic education schools

¹ Apoio financeiro: Fundação Araucária (2009-2010)

Uma prática pedagógica inovadora por meio do uso de Temas Sociais Contemporâneos

As pesquisas a respeito da formação de professores de diferentes áreas sinalizam a necessidade de se promover uma articulação entre os saberes desenvolvidos no espaço escolar das universidades e os saberes desenvolvidos nas escolas de educação básica (ANDRÉ, *et al.* 1999; TERRAZZAN; SANTOS, 2006). Essa perspectiva quando adotada torna possível encontrar grupos com perfis distintos. Um dos grupos pode ser caracterizado, como aqueles que compartilham experiências e práticas provenientes de uma abordagem tradicional de ensino marcada pela transmissão e memorização, enquanto que o outro grupo, busca trabalhar em uma perspectiva de ensino, em que o aluno é um agente ativo em sala de aula, e levado a compreender e aprender os conteúdos, que por sua vez, estão relacionados com a sua realidade. Esse último grupo pode encontrar subsídios em uma formação de professor que esteja baseada em uma abordagem inovadora de ensino. Para isso, uma das formas de se promover essa abordagem é o uso dos Temas Sociais Contemporâneos (TSC) tanto na formação inicial como no desenvolvimento das atividades realizadas nas Escolas de Educação Básica.

A proposta de uma abordagem de ensino na educação formal no Brasil com o uso dos TSC foi elaborada no ano de 2003, pelo Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Infantil e Fundamental – SEIF, com o intuito de romper com a visão e prática de ensino fragmentada. O documento expressa que os *temas* são aqueles presentes na sociedade e que dizem respeito a uma situação local ou mundial; *sociais*, por ser uma necessidade do sujeito e que está relacionada com a sociedade; *contemporâneos*, por se referir ao presente momento e refletir as necessidades atuais (BRASIL, 2003).

O principal objetivo da utilização dos TSC é ampliar as noções sobre os saberes necessários para a qualidade de vida dos indivíduos por meio de uma modificação ou complementação do currículo escolar. Este por sua vez, deve ser o reflexo de um conjunto de saberes capazes de colaborar para a formação dos alunos e das próprias instituições de ensino, rompendo com a dicotomia encontrada pelo espaço escolar e a sociedade (BRASIL, 2003). Essa proposta ressalta ainda, que o espaço escolar tem a possibilidade de tornar os conhecimentos e valores mais atraentes para os alunos. As experiências divididas neste espaço possibilitam aos alunos desenvolverem e maximizarem o significado de aprender, de participar das atividades pedagógicas propostas, fornecendo saberes que o auxiliam a ter uma melhor qualidade de vida, contribuindo assim para sua formação. Isso implica, que durante a prática escolar os fatores externos a escola, mas presentes no cotidiano dos alunos façam parte da sala de aula, durante a discussão dos conhecimentos científicos, já que esses assuntos são vinculados diariamente pelos diferentes meios de comunicação.

A proposta dos TSC se justifica por utilizar da realidade local para realizar o trabalho em sala de aula sem fugir das tarefas e compromissos com o conteúdo. Pelo contrário, sugerem que esta possa ser uma maneira mais eficaz de se abordar as questões científicas em sala de aula com um maior rendimento e comprometimento dos alunos e professores (BRASIL, 2003). Esse tipo de abordagem fornece ferramentas para refletir e discutir, no âmbito das disciplinas científicas, temáticas e conteúdos necessários para entender o cotidiano e para estabelecer as relações sociais, políticas, econômicas, ambientais, éticas, culturais que os sujeitos estão envolvidos (MALHEIROS; DA LUZ, 2005). Além disso, os TSC pode se configurar como um momento privilegiado para se discutir a formação docente no que se refere a sua preparação para lidar com as situações do mundo contemporâneo e com a diversidade do espaço escolar.

Concebe-se como sendo fundamental que se pense uma forma de ensinar os conceitos científicos na escola tendo em vista a configuração da sociedade atual e às necessidades dos indivíduos inseridos nessa sociedade que está em permanente transformação. É necessário modificar a estrutura paradigmática conservadora envolvida na formação dos professores por uma abordagem inovadora de ensino (BEHRENS, 2009). A autora sugere que estas mudanças podem ser realizadas por meio de paradigmas inovadores que promovam uma “visão sistêmica”, uma “abordagem progressista” e o “ensino como pesquisa”.

Esse paradigma inovador da ciência, em que o ensino é concebido a partir da produção e interpretação do conhecimento, propõe que o homem seja visto a partir da sua totalidade e que seja capaz de realizar a integração do sujeito com o objeto. Assim, as palavras chaves de um paradigma inovador, incluem: autonomia, criatividade e participação em que o aluno deixa de ser objeto para criar e ser sujeito de sua própria aprendizagem. Os conteúdos ganham outro significado, assim como a escola, o professor e a metodologia para que o conhecimento deixe de ser transmitido para assumir papel de produção. Desse modo os conteúdos deixam de ser fragmentados e descontextualizados para assumir uma abordagem integrada e contextualizada. A produção do conhecimento necessita de inovações para que haja o envolvimento do aluno no processo educativo que passa a utilizar a interpretação e não apenas da aceitação do conteúdo científico.

Para desenvolver estas habilidades, é preciso que haja a ruptura de um paradigma incrustado em muitas práticas pedagógicas, os paradigmas conservadores, nos quais o conteúdo está fragmentado, o professor é visto como o dono da verdade, a escola assume o único local para a transmissão do conhecimento e a ciência é vista como linear e ahistórica. Este último fator nos permite compreender o motivo pelo qual a abordagem tradicional é tão difundida no ambiente escolar. Ela se desenvolveu em um período que não contemplava uma discussão sobre o que seria ensinar e aprender bastaria que um leigo soubesse ler e escrever para ser considerado como um professor (BEHRENS, 2009).

Mas, com a presença de saberes científicos e tecnológicos, foi necessário desencadear uma mudança de pensamento nas universidades. O conhecimento tomou os ares da globalização e está presente nas diferentes redes de comunicação e com isso foi preciso pensar nas formas de interpretar e avaliar as diferentes informações.

O caminho da produção do conhecimento, numa visão globalizadora, progressista e que busque a totalidade, exige a superação de metodologias reprodutivas e conservadoras que mantêm a ação pedagógica assentada na repetição e na cópia. Ou seja, uma prática docente que ultrapasse o escute, leia, decore e repita proposto aos alunos de todos os níveis de ensino (BEHRENS, p.80-81, 2009).

Pensando na formação inicial dos alunos, em uma nova abordagem de ensino para a universidade e para a educação básica, promoveu-se o desenvolvimento de um projeto inserido no contexto de um programa de extensão universitária financiado pela Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e Ensino Superior (SETI) do Paraná e que contou com um subprograma destinado ao apoio dos cursos de licenciatura.

O objetivo principal do projeto de extensão vinculado ao programa Universidade Sem Fronteiras foi contribuir com as demandas da educação básica nos municípios participantes, por meio de ações em Educação em Saúde e Educação Ambiental, desenvolvendo atividades teórico/práticas, que possibilitassem a inserção dos alunos em formação inicial no contexto escolar e ao mesmo tempo a renovação dos saberes dos professores das escolas de educação básica envolvidos no projeto. As atividades propostas pelo referido projeto foram desenvolvidas em duas etapas: a primeira de Outubro/2007 a Setembro/2008 (contando com seis acadêmicos bolsistas envolvidos) e a segunda de Outubro/2008 a Outubro de 2009 (sete

acadêmicos bolsistas), além dos bolsistas havia acadêmicos participantes como colaboradores e também os professores da IES que atuaram como orientadores. Na primeira etapa foram trabalhadas três temáticas: Afetividade/Auto-estima; Sexualidade e Higiene/ Nutrição e na segunda desenvolveu-se outras duas temáticas: Educação Ambiental e Drogas.

Os acadêmicos/bolsistas e colaboradores tiveram a possibilidade de estabelecer um conhecimento teórico/prático mediante sua inserção na realidade das escolas envolvidas e adquirir um contato com o futuro ambiente de trabalho, possibilitando uma experiência no contexto escolar. De outro lado, as escolas e professores envolvidos tiveram a possibilidade de atualizar seus conhecimentos, bem como trocar experiências advindas das pesquisas nas áreas que o projeto abrangeu. Desse modo, optou-se por investigar os sujeitos que participaram do referido projeto já que houve o contato destes com temáticas de relevância social que foram desenvolvidas ao longo do projeto de extensão e que por sua vez, se caracterizam como TSC.

Assim, no período de junho de 2009 a dezembro de 2010, realizou-se uma pesquisa acadêmica, no intuito de verificar os limites e as possibilidades para a inserção de Temas Sociais Contemporâneos no currículo escolar do ensino fundamental e médio, na compreensão de professores de ciências e biologia, bem como na visão de acadêmicos em formação inicial, já que pressupõe-se que uma das formas de contemplar os aspectos descritos anteriormente na prática dos professores é a partir do uso dessa perspectiva. Nesse trabalho de pesquisa, utilizou-se o espaço escolar, bem como os sujeitos (alunos e professores) que haviam participado do referido projeto. Reunindo as atividades promovidas pelo projeto de extensão, com a pesquisa realizada posteriormente, o objetivo do trabalho aqui apresentado foi verificar que possibilidades os TSC podem proporcionar ao ensino de ciências para as Instituições de Ensino Superior (IES) e as Escolas de Educação Básica (EEB).

Características metodológicas da pesquisa

A amostra foi representada por nove acadêmicos/bolsistas identificados pela vogal “A” sucedidos de números algébricos (01 - 09) para preservar suas identidades, todos eles participantes do projeto de extensão. Com esses acadêmicos procedeu-se a coleta de dados a partir de dois instrumentos (questionário – representado pela letra “Q” e entrevista – representada pela letra “E”), no entanto, alguns não participaram da entrevista, como pode ser verificado no quadro 01:

Quadro 01 - Participação dos sujeitos nos instrumentos de coleta de dados.

Identificação	Questionário	Entrevista
A-01	✓	✓
A-02	✓	–
A-03	✓	✓
A-04	✓	–
A-05	✓	✓
A-06	✓	–
A-07	✓	✓
A-08	✓	✓
A-09	✓	✓

✓ (participou); - (não participou)

As entrevistas foram áudio-gravadas e as informações transcritas na íntegra para análise. A não participação de alguns sujeitos na entrevista se deu pelo fato de que os acadêmicos se formaram no final do ano de 2009 e com isso não foi possível estabelecer contato pessoal com estes.

O questionário que foi aplicado com os acadêmicos participantes do projeto teve como objetivo identificar se existiu ou não a inserção de TSC no currículo do curso de formação inicial dos acadêmicos envolvidos, bem como os limites e as possibilidades de trabalhar com essas temáticas na educação básica e nos cursos de graduação. O questionário foi elaborado com nove questões discursivas, enquanto que a entrevista foi utilizada para complementar os dados levantados inicialmente pelo questionário. O roteiro da entrevista semi-estruturada foi dividido em três partes: 1) compreensão dos TSC; 2) estratégias de trabalho; 3) contribuição dos TSC de modo a confrontar com as respostas obtidas no questionário.

Para análise do material foi utilizado à abordagem da pesquisa qualitativa, que prioriza a análise dos dados nas diferentes perspectivas dos sujeitos envolvidos, buscando interpretar aquilo que eles experimentam, o modo como eles interpretam as suas experiências e por contemplar uma diversidade nas formas de abordagem e de métodos (FLICK, 2009). Identificaram-se nove eixos de análise a partir das falas dos alunos que foram divididos em categorias. No entanto, optamos por apresentar neste trabalho três eixos de análise 1) Possibilidade do curso de graduação em fornecer subsídios à formação inicial sobre TSC; 2) Quanto à forma de abordar os TSC em sala de aula e 3) Paradigma subjacente a forma de abordar os TSC. Estes eixos foram discutidos a partir das categorias de análise que emergiram do discurso dos alunos. Os eixos e as categorias selecionadas para o trabalho tiveram a intenção de apresentar que possibilidades os TSC podem proporcionar para o ensino de ciências na IES e nas EEB. Assim, optamos por apresentar a discussão dos resultados não pelas categorias, mas pelo conjunto das informações que elas apresentam. Reforçando que todas as categorias emergiram do discurso dos alunos e que em seguida foram confrontadas com as pesquisas teóricas de ensino de ciências.

Análise dos resultados - O universo em que as informações articulam-se.

Para iniciar a análise dos resultados optamos por apresentar qual a possibilidade que o curso de graduação possui para discutir os TSC em seu currículo, a partir das falas apresentadas pelos alunos. As possibilidades sugeridas foram: trabalhar os TSC nas disciplinas didático pedagógicas (com a representatividade de cinco acadêmico/bolsista) e nas disciplinas específica, mas que nesse caso foi sugerida por apenas um acadêmico/bolsista. A primeira possibilidade pode ser identificada pelas seguintes falas:

Q-A01 - Acho que sim talvez em algumas matérias relacionadas mais com o ensino poderia ser sugerido esses temas para trabalhar com seminários de repente, alguma coisa nesse sentido. Não que as matérias mais específicas não possam fazer isso, mas creio que seria mais fácil para os professores trabalhar essa contextualização.

Q-A06 - Acredito que seja possível sim,... porém acho que uma forma plausível seria incorporar estes temas ao currículo dos cursos de graduação em licenciatura.

Q-A08 - Sim, é possível e necessário... é necessário um currículo que aborde temas sociais contemporâneos, de repente uma disciplina como didática ou metodologia, ou alguma outra, poderia incluir em seus conteúdos, trabalhar com alguns temas sociais.

E-A03 - Nas de educação... na realidade não. O certo será ser tudo unido, uma disciplina multidisciplinar, mas a gente sabe que isso não acontece, só acontece na área de educação, porque eu acho que estão mais envolvidos.

E-A03 - Todo mundo pode trabalhar com isso. Só que eles sempre jogam para área da educação, são poucos os professores que comentam alguma coisa da realidade, não são muitos que tentam envolver isso e trabalhar.

Enquanto que a segunda possibilidade é representada a seguir:

Trazer pessoas de determinadas áreas para mostrar que situações os alunos poderiam vivenciar. Por exemplo: trazer a polícia para falar alguns exemplos que aconteceram em determinadas escolas. (Q-A03)

As leituras nos levam a considerar que o ideal, ou mais apropriado, seria que os TSC permeassem a maioria das disciplinas do currículo, sem estar relacionada com apenas uma das áreas do conhecimento (didático-pedagógica ou específica), o que reforçaria uma abordagem fragmentada para o currículo. A autora Malheiros (2006) comenta sobre essa fragmentação do currículo, bem como reforça a necessidade de realizar um trabalho que articule os saberes de ordem didático-pedagógica e específica, como pode ser observado a seguir:

Uma das hipóteses acerca dessa ocorrência é que nas licenciaturas há grupos que defendem uma formação inicial com ênfase nos conteúdos científicos, enquanto outros, os fundamentos psicopedagógicos. Com isso, não ocorre a mediação necessária para se processar o saber pedagógico dos conteúdos [...] Esse novo nível de conhecimento adquirido pela mediação do saber pedagógico e do saber científico propicia significações ao conhecimento construído através da articulação entre ambos (MALHEIROS, 2006, p.08).

Aliada à articulação das disciplinas a inserção de TSC no currículo auxiliaria no desenvolvimento e na realização de uma abordagem de ensino diferente daquela encontrada na maioria dos ambientes escolares, visto que ela se envolve em uma perspectiva ampla que considera as problemáticas enfrentadas no mundo atual e na realidade do cotidiano (MALHEIROS, 2006). Essa abordagem de ensino diferenciada pode ser explicada a partir do paradigma inovador, enquanto que aquela que se destaca, na maior parte das vezes, no ambiente escolar, pode ser compreendida a partir do chamado paradigma conservador. Os paradigmas, inovador e conservador, que permeiam a formação de professores podem ser analisados a partir do proposto por Behrens (2009) e que foi contemplado na falas dos acadêmicos/bolsistas, como apresentado a seguir:

Q-A03 – [...] conversando com os alunos, vendo o que eles sabem sobre o assunto.

Q-A06 - Desenvolver trabalhos em grupos, auxiliando a interação social e o entendimento dos demais colegas referente ao tema, estimular o debate em situação específica e dirigida pelo professor relacionado ao tema, propiciando a exposição de idéias dos alunos [...].

E-A08 - Eu trabalharia com um debate primeiro [...]

E-A03 - Acho que de forma dialogada, em debates para abordar isso, para saber a princípio como é o pensamento dos alunos em sala de aula em relação a determinado assunto e daí a partir disso você podia levantar hipóteses, fazer eles terem dúvidas com relação aquele assunto, confrontar isso.

Q-A09 - Investigativa, problematizadora e interdisciplinar.

Q-A04 - É necessário ter interesse em pesquisa, buscar novas técnicas e assuntos importantes da atualidade para depois trabalhar com os alunos. Os alunos procuram permanentemente em sala de aula, o “saber”, para, com ele melhor posicionarem frente a um problema ou uma situação real.

Nessas falas temos que o aluno passa a ser o responsável por criar e adquirir seu conhecimento e o professor assume o papel de coordenador, mediador dos saberes científicos com a participação em sala de aula dos alunos. Essas são por sua vez, as características que envolvem o paradigma inovador, representado pela abordagem sistêmica, progressista e ensino como pesquisa, que visa à produção do conhecimento e não mais sua mera reprodução. Sobre o paradigma conservador não foi identificado nenhuma fala que pudesse representar esta categoria. Para cada uma das abordagens do paradigma inovador a metodologia é diferenciada, mas todos buscam pela produção do conhecimento por parte do aluno e do professor. Diferentes autores (BRASIL, 2003; MOTA; BARBOSA, 2004; SANTOS;

MORTIMER, 2002) sugerem diferentes estratégias metodológicas para que o trabalho seja realizado, já que o ensino não está vinculado unicamente ao livro didático, ele necessita ser readequado de acordo com a necessidade dos alunos, o que pode ser realizado na sala de aula por estratégias diferenciadas, ou pela promoção de agentes externos a comunidade escolar (OLIVEIRA, 2007).

Estas atividades possibilitam um caráter interdisciplinar às aulas e com isso promovem a desfragmentação dos conteúdos para os alunos, visto que a problematização busca identificar o conhecimento prévio dos alunos e com isso proporcionar o desenvolvimento do conhecimento científico mediante as informações identificadas no início do trabalho. Os debates e trabalhos em grupo seriam uma forma de organizar os conhecimentos dos alunos com aqueles apresentados pelos professores além de promover o contato com os chamados conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais que tem como objetivo, respectivamente, o aprender a conhecer; fazer e viver com outras pessoas (CAMPOS; NIGRO, 1999).

Além da identificação das falas anteriores que mostram indícios de como o trabalho com TSC pode ser desenvolvido em sala de aula, identificar a concepção dos alunos sobre a relação estabelecida entre os TSC com os conteúdos disciplinares reforça essa abordagem inovadora de ensino. Ou seja, utilizar os TSC em sala de aula faz com que a partir das temáticas possam ser identificados os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula. As falas a seguir, representam a concepção dos alunos a respeito dessa discussão

Q-A02 - Buscar encontrar temas biológicos e científicos que possam ser encaixados nos temas sociais contemporâneos [...].

Q-A01 – [...] é só fazer os ganchos ligando, por exemplo, sexualidade a sistema reprodutor, drogas com sistema nervoso, educação ambiental com ecologia [...].

Q-A02 - Buscar encontrar temas biológicos e científicos que possam ser encaixados nos temas sociais contemporâneos, sendo que vários deles podem ter ligação direta com a ciência e a biologia.

Q-A07 - [...] com esses temas e assim relacionar eles com os outros conteúdos condizentes com o tema social a ser trabalhado.

E-A08 - O cigarro está relacionado com doenças como câncer, o álcool a cirrose, então vários ou todos teve um pouquinho de conceito biológico.

E-A08 - Na desnutrição acho que eu poderia levar alguns alimentos legumes, massa, carne, peixe, vários tipos de alimentos né, fotos e pediria qual é a importância de uma alimentação saudável. Pediria para eles o que é uma alimentação saudável. Ai depois disso, deles falarem acho que eu falaria um pouco de cada alimento das vitaminas, minerais, carboidratos, proteínas... daí eu falaria então que a falta de uma alimentação correta ingerindo um pouquinho de cada alimento leva então a desnutrição que é a falta desses componentes.

A proposta de trabalho com os TSC nesses fragmentos demonstram a visão dos acadêmicos de que o conteúdo pode ser estruturado em função do tema (AULER, 2007) corroborando com a ideia de Aikenhead (1994) que a partir de um tema social serão identificados os conteúdos científicos. Na fala de Q-A01 identifica-se, por exemplo, a relação do TSC sexualidade com o conteúdo do sistema reprodutor; o TSC droga relacionado ao conteúdo do sistema nervoso, bem como a temática de educação ambiental com o conteúdo de ecologia e áreas afins. Enquanto que na fala de E-A08, podemos verificar, mediante a descrição de uma aula, que a temática de desnutrição possibilitaria o trabalho com o conteúdo de vitaminas, minerais, carboidratos, entre outros, todos esses relacionados à desnutrição e alimentação.

O currículo passa a assumir um novo papel, deixa de ser fragmentado e descontextualizado, para se tornar dinâmico e proporcionar aos alunos uma nova

compreensão do que é ensinar, aprender e da própria ciência. Outro exemplo interessante é encontrado na fala de E-A08 onde os TSC aparecem de forma bem evidente, porém os conteúdos aparecem de forma subjetiva.

“Primeiro eu... acho que seria uma dinâmica do álcool, pediria se eles acham que o álcool é uma droga ou se não é. Daí eles teriam que escolher os que são a favor, pediria se eles acham que faz mal, qual a quantidade certa né, faria mais uma problematização com essas questões do álcool. Pediria se eles já tiveram contato, casos na família. Daí depois que eles respondessem eu pediria para eles quais seriam os problemas que o uso do álcool causa. Daí eles citariam, acho que eu escreveria no quadro. Ai eu falava dos problemas, da questão das drogas dos problemas que envolvem, da hipertensão, que esta relacionada com os acidentes, violência, falaria também que a gente perde um pouco dos movimentos depois de ingerir o álcool, falaria o porque acontece. E daí depois de trabalhar isso acho que eu pediria para eles escreverem um pouquinho sobre o álcool se eles são contra ou a favor do uso do álcool e se eles consideram as bebidas alcoólicas como drogas” (E-A08)

“Tipo aquela droga eu acho que é o crack que afeta o sistema nervoso daí falava dos sinalizadores químicos no cérebro, conceitos que acaba tendo que trabalhar. (E-A08)

O TSC álcool possibilita o desenvolvimento de conteúdos científicos relacionados ao sistema digestivo devido a absorção do álcool, o sistema sanguíneo, relacionado a concentração de álcool no sangue e pelas doenças como: cirrose hepática, diabetes *mellitus*, tuberculose, além da Síndrome de Abstinência Alcoólica e da propensão em relacioná-la com as drogas consideradas ilícitas. Neste caso, a temática droga também é considerada como um TSC e envolve discussões a respeito do sistema nervoso, tanto fisiológicas como morfológicas, bem como da ação destas substâncias químicas em atividades depressoras, estimulantes ou perturbadoras ao Sistema Nervoso Central (SNC). Para que essas discussões estejam envolvidas na realidade das escolas é preciso que as universidades, mediante os cursos de formação inicial e continuada, envolvam o debate e o conhecimento de temáticas sociais para que os professores não se sintam amedrontados ou despreparados para ministrar aulas sobre essas ou demais temáticas relacionadas à realidade local e escolar.

Considerações finais – o diálogo da pesquisa com a prática

Verifica-se com este trabalho que, de um lado, as concepções dos acadêmicos/bolsistas são contrárias a literatura de referência ao afirmar que os TSC podem ser trabalhados principalmente nas disciplinas chamadas didático pedagógicas, já que de acordo com a literatura, a abordagem dos TSC pode ser realizada em diferentes disciplinas do currículo tendo em vista o seu caráter dinâmico e flexível.

De outro lado, os acadêmicos/bolsistas possuem compreensões próximas a literatura de referência sobre os TSC ao proporem que este possibilitaria um trabalho dinâmico, flexível e capaz de promover uma aprendizagem mais próxima da realidade dos alunos durante o ensino de ciências, seja esse realizado na IES ou na EEB. Esse trabalho seria proporcionado a partir da abordagem metodológica que caracteriza o paradigma inovador. Mas sabe-se que na prática dos docentes diferentes posturas são adotadas em um mesmo momento, configurando, portanto, a aula como um momento multifacetado de possibilidades para realizar o trabalho.

Outra compreensão dos acadêmicos/bolsistas diz respeito a possibilidade que emerge aos abordar os TSC em sala de aula. Esta possibilidade seria que o TSC permite a identificação dos conteúdos científicos a serem trabalhados pelo professor, para e com os alunos. Essa estratégia pode fazer com que a utilização de atividades dinâmicas e interativas, que de certa forma caracterizando o paradigma inovador, seja transportada para a prática em sala de aula, e assim, configurar os TSC como uma possibilidade para promover uma

abordagem de ensino mais próxima da realidade dos alunos, bem como, envolver os conteúdos de significados reais ao cotidiano dos mesmos.

Dessa forma, percebe-se que a abordagem de TSC em um projeto de extensão, possibilitou aos acadêmicos/bolsistas envolvidos, o contato com uma abordagem que até então não se fez presente em suas aulas na EEB, bem como na IES, mas que foi suprida pela participação nesse projeto e que pode futuramente se tornar uma estratégia didática para a sua ação pedagógica, seja nos estágios, ou na sua carreira profissional. Além disso, abordar os TSC seja nas aulas ministradas na EEB ou na IES é uma possibilidade de que não apenas o ensino de ciências, mas também das diferentes áreas torne-se mais enriquecedor para os alunos, como para os professores envolvidos e assim, os saberes produzidos neste espaço, ultrapassem os muros escolares e seja utilizado na e pela sociedade.

Referências

ANDRÉ, Marli; SIMÕES, Regina, H.S.; CARVALHO, Janete, M.; BRZEZINSKI, Iria. Estado da arte da formação de professores no Brasil. In: **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, ano XX, n.68, p. 301-309.1999.

AIKENHEAD, G.S. What is STS science teaching? In: SOLOMON, K.; AINKENHEAD, G.S.(Org.) **STS education: International perspectives on reform**, p 47-59. New York: Teachers College Press. 1994. Disponível em: <<http://www.usask.ca/education/people/aikenhead/sts05.htm>>. Acesso em: 7 fev.2010.

AULER, D. Enfoque ciência-tecnologia-sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. In: **Revista Ciência & Ensino**, Campinas, v.1, n. especial, p. 1-20. 2007.

BEHRENS, M.A. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. 3.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação - MEC. **Temas sociais contemporâneos**. Versão preliminar, Brasília: MEC, 2003.

CAMPOS, M. C.; NIGRO, R. G. **Didática de Ciências: o ensino aprendizagem como investigação**. São Paulo, SP: FTD, 1999.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução Joice Elias Costa. 3.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.

MALHEIROS, I.J.A. **Os temas sociais contemporâneos e sua representação junto aos formandos e egressos do curso de ciências biológicas da UFPR**. 2006. 139f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Paraná, Curitiba, 2006.

MALHEIROS, I. de J. A.; DA LUZ, A. S. A importância de temas sociais contemporâneos na formação de professores de ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 5, 2005, Bauru. **Anais...** Bauru: ABRAPEC, 2005, p.1-11.

MOTA, C.R.; BARBOSA, N.B.S. **Currículo para além das grades – construindo uma escola em sintonia com o seu tempo**. Disponível em: <<http://www.tvbrasil.com.br/salto/boletins2004/cp/tetxt1.htm>>. Acesso em: 20 set.2009

OLIVEIRA, V.L.B.; **Fronteiras do conhecimento escolar: o tema da reprodução assistida e a Formação Continuada de professores de Biologia**. 2007. 263f. . Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

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. **In: Revista Ensaio**, Belo Horizonte, MG, v.2, n.3, p.1-23. 2002

TERRAZZAN, E. A.; SANTOS, M. E. G. Possibilidades de articulação entre formação inicial e formação continuada de professores na região de Santa Maria- RS. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 6, 2006, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria: 2006.