O ensino de biologia contextualizado: um estudo com professores de escolas da rede pública estadual do município de Criciúma – SC, Brasil

Maristela Gonçalves Giassi

Curso de Ciências Biológicas e de Enfermagem
Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
mgi@unesc.net

Edmundo Carlos de Moraes

Laboratório de Pesquisa para um Conhecimento Integrado
Departamento de Ecologia e Zoologia
Centro de Ciências Biológicas
Universidade Federal de Santa Catarina
emoraes@ccb.ufsc.br

Resumo Este trabalho teve por objetivo Investigar como os professores de Biologia de Criciúma, SC lidam com a contextualização do Ensino. A metodologia aconteceu em três momentos: primeiro, foi um levantamento sobre o tema em eventos da área; segundo, foi aplicado um questionário a todos os professores de Biologia da Rede Estadual atuantes na ocasião. O terceiro envolveu 10 professores para uma entrevista semi-estruturada visando aprofundar as informações. Percebe-se que os professores procuram trabalhar de modo contextualizado, contudo o foco é o aprendizado dos conteúdos escolares. Sugere-se a Abordagem Relacional como estratégia educacional tanto na formação inicial como continuada dos professores.

Palavras – Chave: Contextualização; Ensino de Biologia; Educação.

Introdução

Dois motivos especiais motivaram esta pesquisa sobre contextualização do ensino. O primeiro, devido a uma ocorrência em minha própria escolaridade, já conhecida por pesquisadores da educação, em que conteúdos tratados em sala de aula estão distantes da realidade do aluno, ou não levam em conta os seus conhecimentos prévios. E o segundo, mais crucial e foco desta pesquisa, destaca a complexidade das questões ambientais vividas pela cidade onde foi realizada a pesquisa, assim como, a pouca importância que é dada pela comunidade à situação. E também devido à necessidade de delimitação do tema, já que se trata de uma pesquisa de doutorado em educação. Além disso, atualmente as questões ambientais têm sido consideradas bastante polêmicas precisando de espaços de discussão nas escolas.

Criciúma é uma cidade marcada pela mineração do carvão. Devido à seriedade dos impactos causados ao ambiente, desde a década de 1980, foi designada pelo Decreto Federal número 85.205/80 como “área crítica brasileira em termos de recuperação ambiental” (SCHEIBE, 2002, p. 55). Assim, além de todos os problemas próprios de uma cidade de médio porte da atualidade, Criciúma carrega como agravante as cicatrizes decorrentes da atividade da mineração do carvão e, desde que pude perceber as conseqüências dela na cidade e na vida das pessoas, não me lembro de ter ouvido nas escolas (na época) qualquer informação sobre o assunto.

Na cidade, não se falava na mineração com implicações negativas, e sim positivas, visto que trazia o salário das famílias ao final do mês e o crescimento da região. Hoje, parte desse cenário está mudando, a atividade de mineração diminuiu e, com o surgimento de algumas ONGs e da Universidade local, este tema tem começado a vir à tona. Contudo, ainda há muito por fazer, pois os problemas gerados na época áurea da mineração continuam e se proliferam enquanto não se realiza uma recuperação verdadeira. Alguns projetos de recuperação são elaborados, porém de maneira inadequada, pois as chuvas e outras intempéries desfazem o que foi realizado. Nas escolas pouca coisa mudou, isto é, o ensino ainda continua distante da realidade, fragmentado, conteudista, com pouca participação dos alunos. Percebe-se muita dificuldade em trazer os problemas do mundo que nos cerca para dentro das escolas.

As Orientações Curriculares para o Ensino Médio (Brasil, 2008) observam que a dicotomia entre o ensino e a vida dos estudantes precisa ser superada e o processo educativo precisa oferecer a necessária integração ao mundo contemporâneo com todas as suas exigências. Contribuindo com as reflexões acima, autores como Chassot (1990); Schnetzler (2000); Marques (2002), Morin (2003); Maldaner (2007); Santos (2007), entre outros, apontam que ainda vivenciamos um ensino fragmentado, descontextualizado, que interfere e dificulta o processo educativo. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - PCNEM (Brasil, 1999, p. 13) também descrevem que temos um ensino “descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações”. Observando este cenário e como professora, vivenciando parte da situação, ficou definido o problema de pesquisa que procurou responder algumas perguntas. Trago para este artigo duas delas: 1) O Ensino de Biologia é utilizado pelos professores da Rede Estadual de Ensino como instrumento para a

compreensão do contexto de vida do aluno? 2) Qual a compreensão de contextualização apresentada pelos professores de Biologia da Rede Estadual de Educação de Criciúma?

Assim dentre os objetivos da pesquisa, destaco aqueles relacionados às questões acima: 1) Verificar se o ensino de Biologia é utilizado pelos professores de Biologia da Rede Estadual de Ensino como instrumento para a compreensão do contexto de vida do aluno. 2) Investigar a compreensão de contextualização apresentada por professores de Biologia da Rede Estadual de Ensino de Criciúma.

Para isso foi usada uma metodologia de cunho qualitativo que aconteceu em três momentos: o primeiro marcado por um levantamento de trabalhos sobre ensino de Biologia contextualizado apresentados em encontros científicos da área. No segundo momento, foi aplicado um questionário a todos os professores de Biologia da Rede Estadual de Ensino de Criciúma - SC que estavam na ativa. A partir dele, foi selecionado um grupo de 10 professores que passam a configurar o terceiro momento, caracterizado pela realização de uma entrevista semi-estruturada com cada um deles.

Análise e discussão dos dados

Neste artigo abordaremos parte do terceiro momento da pesquisa que envolveu os 10 professores selecionados para a entrevista semi estruturada. Antes apresentaremos sinteticamente o grupo e o levantamento nos cadernos de resumo. Os dados levantados nos permitem algumas reflexões que apresentamos a seguir.

Caracterização do grupo pesquisado

Participaram da pesquisa na primeira etapa 21 professores que podem ser assim caracterizados: A idade predominante está entre 30 e 50 anos, ou seja, 12 professores. Isso mostra que já existe certa experiência de vida por parte deles, assim como conhecimento da história do lugar, uma vez que 12 deles, também a maioria, moram na cidade entre 31 e 50 anos.

A maior parte dos professores trabalha com 40 h/semanais numa escola (11 deles), assim entende-se que poderia existir maior número de iniciativas nas escolas para um trabalho diferenciado. Com o período integral na escola, o professor pode obter maior contato com toda a comunidade escolar.

Considerando também que a maioria dos professores possui entre 8 e 15 anos de magistério, supõe-se que já exista certa experiência profissional que permita o desenvolvimento de atividades variadas e de acordo com as expectativas educacionais propostas para nossos dias, mesmo porque a maioria já é pós-graduada. A maioria dos professores formou-se entre 1991 e 2000, anos em que as discussões sobre questões ambientais emergiram no país. (REIGOTA, 2001) e se pós-graduaram entre 2000 e 2007, quando mais fortemente essas questões estavam sendo abordadas e levadas para dentro das escolas. E todos já participaram ou participam de cursos de formação continuada.

Para a última etapa da pesquisa, participaram 10 professores que demonstraram trabalhar com o ensino contextualizado. Todos eram efetivos atuando em sala de aulas. Todos com, no mínimo, 10 anos de experiência no magistério sendo estipulados 08 anos, porque duas professoras com 10 anos entraram em licença de gestação. Trabalhamos com a faixa entre 08 e 35 anos de atuação. Todos deveriam ter participado da primeira etapa e aceitado participar por livre e espontânea vontade.

O levantamento nos cadernos do EPEB e do ENPEC

O primeiro momento da investigação foi a pesquisa nos cadernos de resumo ou anais dos eventos EPEB (Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia) do primeiro evento ocorrido até 2006 e ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências), também do primeiro até 2007. Nos dados coletados percebe-se que as atividades apresentavam certas tendências que foram agrupadas observando-se algumas características como: objetivos, função, intenção, metodologia, resultados, etc. Assim embasados, conseguimos perceber claramente dois grupos de atividades: o primeiro caracterizado por aquelas atividades que têm o contexto como **“objeto de conhecimento”**, e em seguida as atividades que têm o contexto como um **“meio ou instrumento para o conhecimento escolar”**. A partir desta constatação ficaram definidos os critérios para avaliar a pesquisa com os professores, ou seja, de que forma os professores vêm utilizando a contextualização no seu trabalho. Ela é tratada como “objeto de conhecimento” ou como um “meio ou instrumento para o conhecimento escolar”.

O terceiro momento da pesquisa e as questões

Considerando as respostas do grupo de professores investigados podemos tecer algumas considerações referentes às questões e aos objetivos da pesquisa.

1) Quanto à Verificação se o Ensino de Biologia é utilizado pelos professores da Rede Estadual de Ensino como instrumento para a compreensão do contexto de vida do aluno, as respostas indicam que sim, os professores utilizam o seu ensino como um instrumento para a compreensão do contexto de vida do aluno, porém de forma ainda restrita. Ou seja, nas relações que estabelecem entre os conteúdos e o contexto de vida do aluno, os professores revelam que se mantêm na esfera das relações mais pessoais e próximas deles, como por exemplo: na saúde, no conhecimento do próprio corpo, na sua sexualidade, nas DSTs, na higiene. Segue algumas citações:

(P3) *“A relação maior, é trazer pro meio em que ela está vivendo, ou seja, prevenindo,... a prevenção de doenças, uma delas seria as DST, Doenças Sexualmente Transmissíveis que hoje mais preocupa [...]”*.

(P9) *“Qualidade de vida, saúde, alimentação [...] Higiene, no caso a preservação dos recursos que são limitados, água, ar e solo...”*

(P7) *“Por exemplo, os grupos sanguíneos né. O sistema ABO, a gente sempre faz essa relação pra eles saberem o seu tipo sanguíneo, muitos não sabem”*.

As colocações dos professores nesse sentido trazem respostas apontando como contexto de vida aquele mais imediato do aluno, sem uma busca por compreender os meandros que viabilizam a sua realização. Não fazem referência, por exemplo, a nenhuma política de saúde no país, a nenhuma causa ou consequência do por que esses problemas de saúde acontecem, seja em nossa região ou em nosso país.

Por outro lado, a abordagem feita a questões de cunho ecológico ambiental também é bastante restrita, naturalista, antropocêntrica (MORAES 2000; REIGOTA, 2001), não apontando também para nenhuma discussão na esfera político-econômica da região carbonífera ou de Criciúma ou outro aspecto determinante dessa problemática. Para os professores as questões ambientais surgem mais como um complemento, sem a devida valorização enquanto rico potencial para a aprendizagem e para a cidadania.

(P10) *“No dia-a-dia dele. Na hora que ele abre uma caixa de leite, que ele joga um saco plástico no lixo, tudo isso eu faço essa relação com eles. Porque se ele joga no meio ambiente, isso vai trazer problemas na vida dele no cotidiano todo. [...] Agora, por exemplo, to trabalhando com água contaminada,... e muitos deles têm córregos do lado da casa, tem riozinho do lado da casa, então eles jogam sujeira ali, aquilo não se adéqua pra eles”*.

Também as questões contemporâneas como as ecológico - ambientais e as políticas, sociais, econômicas não foram mencionadas. Pode-se deduzir que as questões abordadas pelos professores possuem forte vínculo com as recomendadas nos livros didáticos, com as solicitações dos alunos e pouco com outras questões do contexto onde vive esse aluno. Pode-se entender que os professores acabam reproduzindo sua visão de mundo que se concretiza com a permanência dos conteúdos propostos pelo livro. De acordo com Moraes (2004), o processo educativo reproduz ou modifica visões de mundo a partir das visões de mundo da qual ele é concebido.

Outra evidência da forma reduzida de ver a contextualização foi na resposta sobre a importância do ensino de Biologia. Nela os professores falaram de sua preocupação com a vida que é a bandeira primeira da Biologia, contudo não mencionaram outros aspectos como, por exemplo, CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade, que de acordo com a literatura estudada, hoje aparece fortemente vinculada à ciência e está presente no dia a dia das pessoas (FOUREZ, 2003; RICARDO e ZILBERZTJEN, 2008).

Assim entende-se que aspectos como o social, econômico e político que envolvem as famílias, a cidade, não fazem parte das discussões dos professores indicando que ainda há uma visão restrita e pouco crítica de ensino na região. Resultados semelhantes também foram detectados, na região, em pesquisas com professores do ensino de Química (COELHO, 2005), de Ciências – o que inclui professores de Biologia (NAZÁRIO, 2004), professores de Séries Iniciais (CAMPOS 1997), entre outros, pela região.

2) Quanto à compreensão de contextualização apresentada por professores participantes da pesquisa fica evidenciada aquela compreensão mais simplificada do termo, ou seja, trabalhar com o contexto próximo do aluno sem as devidas interações, sem as reflexões para além do conteúdo e das proximidades do aluno.

Seguem alguns depoimentos:

(P1) *“Eu acho que é contextualizar neste sentido né, trazer... trabalhar Biologia junto com o dia-a-dia deles, ou seja, trazer curiosidades, a partir do momento que eles assistam na televisão uma reportagem eles se ligam e eu to dando aquela matéria”.*

(P1) *“Se não vincular com o dia-a-dia os alunos não se interessam né, é mais uma aula maçante. E se tu traz pro dia-a-dia, daí é ensinar Biologia, eu penso”.*

(P5) *“Porque seria assim uma coisa muito fria, tu só ficar ali no objetivo da Biologia dando uma aulinha... essa ligação do contexto com a própria vida, né”.*

(P7) “acho que é trazer ... exemplos do dia-a-dia pra auxiliar nas aulas. Principalmente aulas que são bem teóricas né,.. e tentando englobar tudo junto pra facilitar a aprendizagem do aluno e pro aluno ter mais interesse também né”.

Mesmo usando algumas variações de termos, entende-se nas respostas dos professores que para eles a contextualização do ensino é, antes de tudo, trabalhar os conteúdos escolares vinculados com a realidade de vida do aluno. Ou seja, diante dos termos usados pelos professores como: dia-a-dia do aluno; vida do aluno; realidade do aluno e ampliação dos conhecimentos; cotidiano do aluno, para favorecer a aprendizagem, detecta-se, uma contextualização simplificada, restrita ao conteúdo, ao aluno, que não vai além, não adentra as questões sociais, econômicas, políticas e a complexidade de todas essas relações que as envolvem.

Também a segunda questão desta entrevista, quando perguntei sobre o motivo de trabalhar de forma vinculada ao cotidiano do aluno, os professores responderam que era em função da aprendizagem. Desse modo, percebo que a contextualização para os professores tem aqui uma função de tornar o ensino mais atraente, mais significativo para os alunos. E entendo que seja também pelo fato de que, sendo professores bastante dinâmicos e quererem estar em sintonia com práticas mais inovadoras, procuram dinamizar suas aulas dessa forma.

Outra possibilidade para essa compreensão pode estar ligada às atividade de formação continuada nas escolas quando se aborda os PCN em breves estudos sem aprofundamentos. Isso de algum modo acaba marcando os professores, que assim introduzem termos mais inovadores em seus trabalhos.

Estas respostas, somadas às observações anteriores, indicam também que a compreensão de contextualização dos professores está voltada para a aprendizagem de conteúdos dos alunos. Também nas pesquisas de Trindade (2004), Souza (2002), Morais (2004) foram detectadas a idéia de contextualização associada com a valorização do cotidiano e como fator de aprendizagem dos conteúdos escolares dos alunos. Percebe-se que não sendo fruto de uma reflexão profunda, eles tangenciam o que muitos autores entendem sobre contextualização.

Percebe-se que é difícil entender e/ou dar uma definição para contextualização. Mesmo sendo possível intuir pelo sentido da palavra, a sua dimensão é bastante complexa e também por isso difícil para se explicitar e mais ainda por em prática. O titubeio dos

professores ao tentar dar uma definição é um indicativo disso. Mesmo a literatura nos tem mostrado essas dificuldades.

A contextualização não pode ser entendida apenas como uma ferramenta ou instrumento para conhecimento escolar. Assim, entendo a contextualização como parte integrante do processo de aprendizagem que vai articular e integrar os conhecimentos científicos e contexto de vida do educando explorando devidamente todas as suas possibilidades. Nela serão abarcados os conteúdos científicos, os aspectos sociais, éticos, econômicos, políticos, entre outros, que servirão de ferramentas para que o educando seja capaz de compreender a sua realidade e atuar nela.

Praia e Cachapuz (1994) observam que o professor tem um papel importante como mediador entre o conhecimento científico e o conhecimento do aluno, pelo que a sua grande preocupação não pode ser reduzida à simples aquisição de conceitos. Para Praia e Cachapuz (1994, p. 351), “os fatos não podem ser abordados numa forma descontextualizada, mas antes inseridos numa rede de razões, ou seja, discutido com os alunos de forma a desenvolver neles o pensamento crítico, as capacidades de fundamentação e de argumentação”. Para isso, segundo o autor, a formação dos professores adquire importância vital.

Considerações finais

As análises indicam que os professores procuram trabalhar de modo contextualizado, contudo, percebe-se uma preocupação maior com o aprendizado dos conteúdos escolares dos alunos em detrimento da realidade de seu contexto de vida.

A preocupação com as questões da região carbonífera e da cidade de Criciúma - SC, claramente é pouco percebida pelos professores e estes não a utilizam como um contexto para o ensino, embora reconheçam que Criciúma apresente problemas ambientais devido a mineração de carvão.

De acordo com a literatura estudada a compreensão de contextualização é ainda um tanto controversa, mas cada autor estudado aponta para um aspecto: ela deve ir além dos conteúdos escolares. Deve servir para que o estudante possa compreender melhor sua vida e lidar de forma mais crítica com os fatos que nela acontecem cotidianamente.

Essa atuação no mundo implica em poder ver o mundo na sua complexidade, nas suas relações sejam biológicas, físicas, químicas ou sociais que ajude o estudante a refletir sobre aquilo que julgo como crucial à nossa geração, ou seja, entender e perceber os impactos

que podemos causar ao ambiente com nossas atitudes, pois aí se poderá perceber situações como as de Criciúma, e que afligem as sociedades atuais nas mais variadas manifestações.

Os resultados deste estudo sugerem que, um dos fatores que contribui para as dificuldades encontradas pelos professores é o atual paradigma educacional, de acordo com Moraes (2001), Morin (2003), o atual paradigma educacional é fundamentado em visões de mundo que se utiliza da separação, da dissociação e da fragmentação para interpretar o mundo. Essas visões de mundo são construídas por pressupostos (crenças, valores e conceitos) que se manifestam nas atividades dos professores.

Como uma possibilidade para se enfrentar essa situação esta pesquisa indica a Abordagem Relacional como uma estratégia educacional, tanto na formação inicial, como continuada dos professores para que possam trabalhar com os seus alunos a partir de uma nova perspectiva em termos de contextualização. O ensino contextualizado pode contribuir nessa compreensão e se configura como possibilidade de trabalho para nossa região e outras com características semelhantes. Precisamos para isso superar a forma tradicional de trabalhar com a educação e enfrentar as contradições (Freire, 1996) vividas por nossos alunos em sua realidade de vida.

Referências

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 1999. 364 p.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação, 2008. 135 p.

CAMPOS, Mari Stela. **Abordagem de questões ambientais nas séries iniciais de 1º Grau na Região de Criciúma – SC**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 1997.

CHASSOT, Attico, **A Educação no Ensino de Química**. Ijuí: Unijuí.1990.

COELHO, Juliana Cardoso. **A Chuva Ácida na perspectiva de tema social: Um estudo com professores de Química em Criciúma – SC**. Dissertação de Mestrado em Educação Científica e Tecnológica – UFSC, 2005.

FOUREZ, Gerard. Crise no Ensino de Ciências? **Investigações em Ensino de Ciências – V8(2)**, pp. 109 -123, 2003.

FREIRE, Paulo, **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MALDANER, Otávio Aloísio. Situações de estudo no ensino médio: nova compreensão de educação básica. *in A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil*: Alguns recortes. Roberto Nardi (organizador). São Paulo: Escrituras Editora, 2007. (pp. 239 a 253).

MARQUES, Mário Osório. **Educação nas Ciências**: interlocução e complementaridade. Ijuí: Ed. Unijuí, 2002.

MORAES, Edmundo Carlos de. **Ações Pedagógicas Relacionais**. Florianópolis: Artigo para o curso dirigido aos professores da E.E.B. José Boiteax, ago. 2001.

MORAIS, Petrucio Luiz Lins de. **A Competência dos professores de Biologia em contextualizar os conteúdos específicos**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2004.

MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2003.

NAZARIO, Fernanda Sasso, **Limites e possibilidades para implantação de projetos de educação ambiental em escolas da Rede Estadual de Criciúma - SC**. Monografia, UNESC - Criciúma, 2006.

PRAIA J. e CACHAPUZ, F. Un Análisis de Las Concepciones acerca de la Naturaleza del Conocimiento Científico de los Profesores Portugijese de la Enseñanza Secundaria. **Enseñanza de las Ciencias**, 1994, 12 (3), 350-354

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

RICARDO, Elio Carlos; ZYLBERSZTAJN, Arden. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para as Ciências do Ensino Médio: Uma Análise a partir da Visão de seus Elaboradores. **Investigações em Ensino de Ciências – V13 (3)**, pp.257-274, 2008.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Contextualização no ensino de Ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva Crítica. **Ciência & Ensino**, vol. 1, número especial, novembro de 2007.

SCHEIBE, Luiz Fernando. O Carvão de Santa Catarina: Mineração e conseqüências ambientais. In: TEIXEIRA, Elba Calesso; PIRES, Marçal José Rodrigues (Coord.). **Meio Ambiente e Carvão**: Impactos da Exploração e Utilização. Porto Alegre, RS: PADCT/GTM 2002. (Cadernos de Planejamento e Gestão Ambiental, 2). P. 45-63.

SOUZA, Marcos Lopes de. **Ensinar a partir da Realidade do(a) aluno(a)**: Uma Investigação Sobre a Abordagem do Cotidiano no Ensino de Biologia. Dissertação em Educação - Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos. São Carlos – SP. 2002.

TRINDADE, Inêz Leal. Interdisciplinaridade e Contextualização no “Novo Ensino Médio”: conhecendo obstáculos e desafios no discurso dos professores de ciências. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento Científico, 2004.

SCHNETZLER, Roseli P. **Práticas de ensino nas ciências naturais: desafios atuais e contribuições de pesquisa.** In Didática e Práticas de Ensino; Interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. ROSA, Dalva E. Gonçalves et al (organizadores). Rio de Janeiro: DP&A, 2002.