

# A CONTEXTUALIZAÇÃO DO ENSINO EM UM CURSO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADO PARA PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

## RESUMO

O presente trabalho identificou as concepções de contextualização do ensino (CE) presentes em um curso de educação ambiental voltado para professores da educação básica do município de Batatais (SP), a partir da análise do projeto pedagógico deste curso e das sequências didáticas produzidas pelos professores participantes. A questão da CE surgiu em função da organização da proposta a partir de temas de ciências em uma abordagem contextualizada e regionalizada. Esta pesquisa desenvolveu-se por meio de uma abordagem qualitativa da pesquisa educacional, analisando o conteúdo dos textos relacionados ao curso, a partir de uma categorização proposta por Kato e Kawasaki (2011). Os resultados demonstraram que, apesar do projeto pedagógico propor a CE em suas variadas perspectivas, o mesmo não acontece com as sequências didáticas produzidas pelos professores participantes, que apresentaram concepções de CE voltadas em sua maioria para a perspectiva do cotidiano do aluno.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Temas de ciências, Contextualização do ensino, Formação continuada de Professores.

## TEACHING CONTEXTUALIZATION IN AN ENVIRONMENTAL EDUCATION COURSE FOR SCHOOL TEACHERS

*Danilo Seithi Kato* ffclrp-usp kato@ffclrp.usp.br

*Natalia Vieira Carvalho* ceuclar nvc\_bio@gmail.com

*Clarice Sumi Kawasaki* ffclrp-usp sumi@ffclrp.usp.br

## ABSTRACT

This study identified the conceptions on teaching contextualization (TC) held by school teachers who attended an environmental education course in the city of Batatais, from the analysis of the course's education program and the teaching sequences produced by these teachers. The (TC) issue has emerged due to the nature of the proposal, which was organized from science subjects in a contextualized and regionalized approach. The identification and analysis of the TC concepts found in this course took place in a qualitative approach of educational research using the categorization proposed by Kato and Kawasaki (2011). The results showed that although the education program proposed (TC) in their different perspectives, the teaching sequences developed by the teachers displayed an approach that focused mostly the conception of (TC) from the perspective of the student's daily life.

**Keywords:** Environmental Education, Sciences themes, Teaching Contextualization, professional training.

## INTRODUÇÃO

A inserção da Educação Ambiental (EA) no currículo escolar tem sido objeto de discussão e polêmicas há algum tempo, pois não há um consenso sobre a forma mais adequada de inserí-la na escola. Há a idéia da criação de uma disciplina específica sobre o tema, porém, os professores ainda encontram muitas dificuldades para propor formas alternativas a este modelo disciplinar. O sistema de ensino organizado a partir de um currículo no qual as disciplinas escolares são desenvolvidas de forma fragmentada, reforçada pela formação especializada dos professores, mostra-se muitas vezes incompatível com a demanda de uma EA que vislumbre a perspectiva inter ou transdisciplinar, que busque a complexidade do ambiente e que esteja vinculada aos aspectos sociais, culturais e econômicos da realidade do aprendiz.

A integração dos conteúdos escolares e de áreas do conhecimento em torno da temática ambiental e da EA demanda novos olhares, novos contextos de significação e uma articulação com questões regionais, que façam sentido aos sujeitos envolvidos nos processos educativos (Guimarães, 2007). É nesta perspectiva que a abordagem contextualizada e regionalizada de temas de ciências para um curso de educação ambiental passa a fazer sentido, tornando-se a principal diretriz metodológica para o curso que foi desenvolvido junto aos professores de diferentes áreas de ensino da educação básica de Batatais (SP).

A proposta do presente artigo é identificar as diferentes concepções de contextualização do ensino (CE) presentes neste curso, a partir da análise do seu projeto pedagógico e das seqüências didáticas desenvolvidas pelos professores participantes, bem como, discutir as implicações pedagógicas destas concepções para a organização do trabalho docente na articulação de conteúdos de áreas específicas com temas de educação ambiental. Os aspectos sobre as relações entre duas áreas do conhecimento escolar - o ensino de ciências e EA - são também foco de discussão neste trabalho.

Na primeira parte, apresentaremos a pesquisa realizada por Kato e Kawasaki (2011), destacando a relevância de estudos sobre a CE, bem como, um breve relato da pesquisa desenvolvida e a categorização proposta por estes autores para a identificação e análise das concepções de CE. Apesar de a referida pesquisa ter sido desenvolvida no contexto do ensino de ciências e de biologia, entendemos ser possível transpor a categorização proposta naquela pesquisa para este estudo. As implicações desta transposição também serão foco destas discussões. Na segunda parte, apresentaremos o projeto pedagógico do curso de educação ambiental “MEIO AMBIENTE E VOCÊ PROFESSOR: UMA REDE DE SABERES”, quanto aos seus objetivos, público-alvo e desenvolvimento, para situar o contexto desta pesquisa. Em seguida, será descrita a metodologia utilizada nesta pesquisa.

Na terceira parte, identificaremos os aspectos relacionados à CE do projeto pedagógico do curso e das seqüências didáticas produzidas pelos professores participantes, para analisá-los à luz da categorização proposta por Kato e Kawasaki (2011). As discussões

sobre as implicações pedagógicas destas concepções de CE para as práticas educativas finalizarão o presente trabalho.

## **AS PESQUISAS SOBRE A “CONTEXTUALIZAÇÃO DO ENSINO” E O REFERENCIAL TEÓRICO DE ANÁLISE ADOTADO NESTE TRABALHO.**

Apesar do termo “contextualização do ensino” (CE) ter sido mais explicitamente apresentado nas DCNEM (BRASIL, 1998), o seu significado, para a educação formal, não é novo. Sob diferentes denominações ou até mesmo sem uma referência mais explícita, esta noção já vinha sendo abordada por diferentes autores.

Para Rodrigues e Amaral (1996), contextualizar o ensino significa trazer a própria realidade do aluno, não apenas como ponto de partida para o processo de ensino e aprendizagem, mas como o próprio contexto do ensino. Para Moysés (1997), trazer os contextos de vivência dos alunos para os contextos de aprendizagem torna-se um importante fator de aprendizagem, pois este dá sentido aos conhecimentos aprendidos. Para Lima et al. (2000), a contextualização do ensino ocorre quando são considerados os conhecimentos prévios e o cotidiano dos alunos. Para Ramos (2002), a contextualização do ensino é um recurso para ampliar as possibilidades de interação não apenas entre as disciplinas nucleadas em uma área de conhecimento (entre as próprias áreas de nucleação), como, também, entre esses conhecimentos e a realidade do aluno.

Lopes, Gomes e Lima (2001) analisam, no texto oficial dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL, 1998), as relações entre os conteúdos das diversas disciplinas da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e os contextos de vida dos alunos, procurando saber quais são aqueles considerados importantes em cada uma destas disciplinas. Neste trabalho, identificam um misto de concepções, mas que, em síntese, evidenciam a idéia de aproximação dos conteúdos científicos ao cotidiano do aluno, estreitando essa relação e produzindo conhecimento no ambiente escolar. Lopes (2002), ao procurar entender a influência do discurso curricular oficial sobre a produção do conhecimento escolar, identifica a presença de um discurso curricular híbrido nos PCNEM (BRASIL, 1999) e o caráter ambíguo do conceito de contextualização. Neste discurso híbrido, analisa as ambigüidades expressas pelo conceito de contextualização no conhecimento oficial, destacando três interpretações para ‘contexto’ nas orientações curriculares para o Ensino Médio: a) trabalho; b) cidadania, e c) vida pessoal, cotidiana e convivência.

Kato e Kawasaki (2011), ao analisarem os documentos curriculares oficiais de ciências e de biologia e a fala de professores de ciências durante o desenvolvimento de oficinas em um curso de formação continuada, identificam uma variedade de significados atribuídos ao termo “contextualização do ensino”. Foram identificadas dez concepções CE que foram organizadas em cinco categorias de análise, conforme mostra o Quadro 1. Observou-se que, apesar desta multiplicidade de concepções de CE, estas não são contraditórias entre si (ou ambíguas), já que todas elas compartilham da noção de que contextualizar é articular ou situar o conhecimento específico da disciplina (parte) a contextos mais amplos de significação (todo), estes, sim, bastante variados: o cotidiano do aluno, a(s) disciplina(s) escolar(es), a ciência (referência), o ensino e os contextos histórico, social e cultural. Concluem, assim, que esta

diversidade de concepções de CE pode oferecer, ao professor, possibilidades múltiplas de mediações didáticas em sua difícil tarefa de planejar e organizar o ensino, desde que estas concepções sejam explicitadas e exploradas, por ele, nos processos de transposição do ensino. Algumas destas possibilidades são abordadas no texto, por meio de uma discussão sobre as implicações pedagógicas de cada uma destas diferentes concepções de CE encontradas.

**Quadro 1.** Categorias de análise das concepções de contextualização do ensino.

CATEGORIAS DE ANÁLISE	CONCEPÇÕES	CONTEXTOS DE SIGNIFICAÇÃO	DOCUMENTOS OU PROFESSORES
1) COTIDIANO DO ALUNO	Buscar relações com as experiências pessoais e sociais do aluno, a realidade do aluno e a cidadania.	Cotidiano do aluno	DCNEM/ PCNEM/PCEB/ PCNEF/PCEC/ MRCC PROFESSORES
	Buscar relações com o mundo do trabalho.	Mundo do trabalho	DCNEM
2) DISCIPLINA(S) ESCOLAR(ES)	Buscar relações com outras disciplinas (multi, trans ou interdisciplinaridade).	Outras disciplinas escolares	DCNEM/ PCNEM/ PCNEF/PCEC PROFESSORES
3) CIÊNCIA	Buscar relações com a ciência, enquanto produto e processo.	Universo da ciência	PCNEM/PCEC
	Buscar relações com as ciências naturais, em especial a ciências biológicas (as teorias evolutivas).	Teorias gerais da Biologia e da ciência	PCEB
4) ENSINO	Buscar relações entre conhecimento científico e conhecimento escolar.	Conhecimento científico	PCNEM
	Buscar problematizar e situar o conhecimento escolar em relação a outras formas de conhecimento.	Diversas formas de conhecimento em diferentes contextos	PCNEF/PCEC/ MRCC
5) CONTEXTO HISTÓRICO, SOCIAL E CULTURAL	Buscar relações com elementos da cultura.	Cultura brasileira e mundial	PCNEM/PCNEF/ PCEC PROFESSORES
	Buscar relações com a história da ciência.	Contexto histórico e social	PCNEM/PCEC
	Buscar relações CTS	Ciência, tecnologia e sociedade	PCNEM/PCNEF/ PCEC PROFESSORES

DCNEM (1998) – Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

PCNEM (1999) – Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

PCEB (1988) – Proposta Curricular para o Ensino de Biologia.

PCNEF (1998) - Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.

PCEC (1991) – Proposta Curricular para o Ensino de Ciências e Programas de Saúde;

MRCC (1992) – Movimento de Reorientação Curricular – Ciências.

## O CURSO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL “MEIO AMBIENTE E VOCÊ PROFESSOR: UMA REDE DE SABERES”

Este curso foi proposto pelo BATEA, que é um Núcleo de Educação Ambiental criado e executado pela equipe do Centro de Estudos e Extensão da Floresta da USP (CEEFLORUSP), em parceria com a Fundação José Lazzarini. A finalidade deste núcleo é o de promover ações educativas relacionadas às questões sócio-ambientais do município de Batatais-SP, tendo como um dos principais focos, a formação de agentes multiplicadores. Para tanto, propôs um curso de formação continuada de professores da educação básica com o objetivo de introduzir a EA em suas práticas educativas, a partir de temas de ciências – biodiversidade, água e energia - em uma abordagem contextualizada e interdisciplinar dos conteúdos escolares, sendo o contexto regional um dos enfoques mais importantes desta abordagem.

O curso foi desenvolvido por uma equipe multidisciplinar (Biologia, Química, Física, Medicina, Psicologia, Pedagogia, História, Filosofia, Letras e Matemática) de dez profissionais que planejou e organizou todas as oficinas, o material de apoio e os recursos didáticos de forma coletiva. A formação multidisciplinar da equipe pedagógica e o plano de aula compartilhado visavam à promoção de uma EA contextualizada e interdisciplinar, que através de diferentes olhares buscasse uma visão mais integrada das questões sócio-ambientais.

A metodologia empregada, de enfoque interdisciplinar, visava adotar os temas socioambientais como eixos unificadores dos conteúdos das diversas áreas do conhecimento escolar. Dentre as várias correntes pedagógicas em EA, conforme identifica Sauvè (2005), destacou-se um modelo de intervenção no qual a contextualização dos temas e a importância do diálogo dos saberes (científicos, formais, cotidianos, tradicionais, etc.) com enfoque crítico, são diretrizes metodológicas fundamentais para as práticas educativas.

Para promover este modelo de intervenção, que não poderia realizar-se através dos moldes tradicionais de ensino (DIAS, 2004), foi preciso considerar a realidade sócio-econômica-cultural do aluno, além de promover o ensino por meio de vivências e experimentações, afinal, a experiência é uma condição para a produção de sentido e este é produzido nas experiências do sujeito (CARVALHO In GUIMARAES, 2006). A preocupação com a contextualização surge neste contexto, a fim de garantir ao aprendiz, subsídios para compreender as relações que mantém com o meio, entendendo-se como parte dele e assim, participar ativamente do meio social em que está inserido.

No primeiro módulo, que envolveu 50 professores das escolas municipais dos ensinos fundamental e médio de Batatais-SP, durante dez sábados consecutivos, o objetivo foi apresentar temas ambientais a partir da problematização de suas questões sociais, econômicas e culturais. A primeira parte das oficinas foi embasada por documentos e trabalhos acadêmicos que permitiram esta problematização, envolvendo principalmente, as questões ligadas ao município e à escola. A contextualização dos temas abordados nas situações reais do município foi feita a partir de um documento oficial fornecido pelo ministério público que descrevia alguns problemas ambientais em que a cidade estava inserida. O plano diretor, bem como, os estudos técnicos oficiais realizados pela Prefeitura, forneceram dados sobre as micro-bacias locais, os aspectos energéticos e de risco ambiental. Na segunda parte da oficina, os professores participantes organizaram-se em pequenos grupos e discutiram e elaboraram ações e propostas a partir dessas reflexões.

O segundo módulo do curso foi desenvolvido sob os mesmos moldes do primeiro módulo, porém com direcionamento maior para os seguintes temas: a Diversidade (tanto a biológica quanto a cultural, incluindo as questões de sexualidade e de gênero); a Água (incluindo a questão geopolítica, o uso e consumo); a Energia (incluindo o conceito científico de energia, as matrizes energéticas e o aquecimento global); a Avaliação (incluindo discussão

sobre avaliação democrática). Na primeira parte buscou-se discutir e aprofundar estes temas e na segunda parte buscou-se a produção de materiais didáticos e de Sequências Didáticas. Nesta produção, que foi desenvolvida por grupos de professores participantes, foram confeccionadas “caixas temáticas” contendo as seqüências didáticas, que foram disponibilizadas no Núcleo BATEA para uso público.

Havia uma perspectiva neste curso, na qual aos professores caberia o papel de diagnosticar e interpretar problemas locais e suas múltiplas implicações no cotidiano (LEME In GUIMARAES, 2006, p. 110); e para os alunos, o papel de promover discussões sobre assuntos de sua realidade, criando assim oportunidades para que se posicionassem sobre as questões que estão à sua volta e aplicassem esse conhecimento.

## **METODOLOGIA DA PESQUISA**

Os dados desta pesquisa foram obtidos por meio de uma análise de conteúdo (BARDIN, 2009) dos textos do Projeto Pedagógico do Curso de EA e das seqüências didáticas elaboradas pelos professores participantes. Inicialmente, foram destacados os trechos dos textos os quais o termo CE estava explicitado e em seguida, os trechos que induziam à noção de CE, por apresentarem termos e/ou idéias com significados similares ou relacionados. As categorias propostas por Kato e Kawasaki foram importantes para esta identificação, pois traziam os vários aspectos que se relacionavam à noção de CE. Foi importante também para a análise destas concepções.

Seqüência didática (SD) é um planejamento para mais de uma atividade de ensino, uma proposta com objetivos e conteúdos bem delimitados com adoção de estratégias para uma seqüência de atividades em um tempo determinado. Segundo Zabala (1998), esta é uma unidade preferencial de análise da prática, que permitirá o estudo e a avaliação sob uma perspectiva processual, que inclua as fases de planejamento, aplicação e avaliação. O objetivo do curso foi o de utilizar esse mecanismo de produção de SD para promover a articulação dos diferentes saberes envolvidos em cada oficina do curso. A expectativa era de que os professores participantes pudessem elaborar propostas que contextualizassem o objeto de aprendizagem. Assim, a interdisciplinaridade e outras diretrizes relacionadas à abordagem da EA seriam planejadas, praticadas e avaliadas.

Das dez seqüências didáticas, produzidas no segundo módulo do curso, cinco foram selecionadas para uma primeira análise. Essa primeira seleção ocorreu após a leitura flutuante de todas as seqüências didáticas e levou em conta a presença de alguns itens: objetivos, metodologia e concepções de contextualização do ensino expressas na proposta. Uma nova seleção ocorreu, destacando aquelas que possibilitavam uma identificação mais direta das concepções de CE, por meio de termos expressos e/ou de termos relacionados ou à noção de CE, ficando para a análise final, três seqüências didáticas.

## **RESULTADOS**

De modo geral, as concepções de CE do Projeto Pedagógico (PP) do Curso de EA abrangem todas as perspectivas encontradas por Kato e Kawasaki (2011), quais sejam: o cotidiano do aluno, a(s) disciplina(s) escolar(es), a ciência (referência), o ensino e os contextos histórico, social e cultural.

Há uma idéia presente no PP, que é o de trazer um contexto significativo para os professores, partindo da sua realidade de vivências e do seu cotidiano. As questões relacionadas ao seu município foram importantes pontos de partida para o curso. Buscando um enfoque regional dos temas do curso - diversidade, água e energia, foram investigados, nos documentos oficiais do município em questão (plano diretor e relatórios técnicos), como esses temas eram desenvolvidos e quais eram as principais questões e conflitos locais inseridos nos mesmos. Paralelamente, buscou-se um enfoque global destes mesmos temas, para compreender como questões locais e regionais estão sintonizadas a contextos mais globais do planeta.

Para tanto, buscou-se uma abordagem interdisciplinar destes temas, articulando as diferentes áreas do conhecimento, em torno de problemáticas ambientais e temas transversais. Esta articulação esteve presente não só na proposta pedagógica do curso, como também na escolha da equipe multidisciplinar de professores que ministraram as oficinas e nos professores participantes do curso. A idéia foi promover diferentes olhares disciplinares na compreensão de fenômenos e problemas de ordem sócio-ambiental e global.

Outro aspecto bastante presente no PP do curso é o de trazer discussões sobre a relação entre ciência, tecnologia e sociedade (CTS) na elaboração de atividades didáticas. A produção destas atividades envolveu uma ampla reflexão sobre o uso dos recursos naturais, tais como água, diversidade biológica e matrizes energéticas, por meio da tecnologia, e suas implicações para a sociedade. Neste percurso, diferentes pontos de vista foram considerados, o que implicou em abordagens nos diferentes contextos histórico, cultural e social.

Em relação às seqüências didáticas (SD), que representam a produção coletiva construída pelos professores ao longo do curso, foram identificadas concepções de CE que se enquadram basicamente na categoria do “cotidiano do aluno”. As seqüências traziam questões locais do município com o intuito de trazer situações vivenciadas no dia-a-dia pelos estudantes e questões relativas ao mundo do trabalho, ao mundo produtivo e seus impactos na pauta da discussão. Duas outras categorias – das “disciplinas escolares” e dos “contextos histórico, cultural e social” – foram encontradas, porém pontualmente e de forma pouco significativa nestas SD.

Na primeira seqüência didática, cujo tema é “Matrizes Energéticas”, identificou-se um enfoque no “risco do ‘apagão’, acontecido em 2000, alertando-se para o fato da necessidade da diversificação e ampliação dos recursos energéticos. A discussão sobre novas fontes energéticas parte, assim, de uma questão presente no cotidiano e na sociedade atual. De acordo com o Quadro 1, esta abordagem encontra-se na perspectiva do cotidiano, na qual o ensino deve partir de situações concretas, da realidade do aluno e de seu contexto de significação.

Nesta seqüência, propõe-se ainda um texto para embasamento teórico dos alunos, que trata de todos os tipos de matrizes energéticas existentes e o seu histórico de utilização pelo homem, demonstrando a evolução nas tecnologias para produção de energia ao longo do tempo. Neste texto, a contextualização se enquadra em outra categoria, a dos contextos histórico, social e cultural. Sugere ainda, a necessidade de se relacionar ou situar o conhecimento específico no contexto de outras disciplinas escolares – português, matemática e geografia, propondo uma abordagem interdisciplinar.

Na segunda sequência didática, cujo tema é “água”, propõe-se uma série de experimentos sobre resfriamento do ambiente, calor específico e armazenamento de calor, buscando responder à seguinte situação-problema: os aprendizes devem encontrar alternativas para o resfriamento do ambiente com menor consumo de água. Há ainda uma atividade envolvendo o plantio de mudas no horto florestal de Batatais-SP, seguida de uma discussão sobre o papel de áreas verdes em centros urbanos. Apostilas sobre o consumo e distribuição da água no Brasil e no mundo, a construção de um condicionador de ar ecológico e o plantio de mudas são oferecidas para subsidiar estas atividades. Para finalizar, propõe a realização de uma dramatização sobre a água, demonstrando como o recurso natural “água” está presente em todos os ambientes da Terra e nos seres vivos, e sobre o uso da água, trazendo situações diárias deste uso.

Na terceira sequência didática, cujo tema é “áreas verdes”, propõe uma aula teórica sobre espécies de plantas indicadas para construção de áreas verdes urbanas, um jogo de tabuleiro, um jogo da memória, um experimento de construção de um terrário e uma “caminhada ecológica” em torno na escola. Textos sobre construção de um terrário, espécies indicadas para plantio de áreas verdes urbanas, papel das áreas verdes urbanas e aspectos do entorno da escola e da cidade, foram subsídios importantes para estas atividades. No trecho “incentivar o estudo das áreas verdes partindo de locais próximos a realidade e ao entorno das escolas, considerando também as áreas verdes na cidade [...] tendo uma visão mais abrangente da vegetação brasileira e das modificações causadas pela ação do homem para com o meio ambiente” identifica-se uma concepção de CE na perspectiva do cotidiano do aluno, já que se enfatiza a importância de áreas verdes para a qualidade de vida da cidade em que vive, destacando a importância do conhecimento científico sobre arborização para compreender melhor o papel de áreas verdes em centros urbanos.

Com base nas concepções de CE encontradas nas três sequências didáticas analisadas, nota-se que estas enquadram-se na perspectiva do “cotidiano do aluno”, e pontualmente, nas perspectivas das “disciplinas escolares”, já que a interdisciplinaridade aparece em todas elas como sugestão, e na perspectiva dos “contextos histórico, cultural e social”, principalmente nas apostilas que subsidiam as atividades propostas. Esta perspectiva, a de contextualizar o ensino aproximando os conteúdos do cotidiano dos educandos, oferece vantagens e também implicações as quais o professor deve prestar atenção.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A diversidade de concepções de CE pode oferecer, ao professor, possibilidades múltiplas de mediações didáticas em sua difícil tarefa de planejar e organizar o ensino, desde que estas possam ser explicitadas e exploradas, por ele, nos processos de transposição do ensino. Foi neste contexto que o presente estudo se realizou, identificando concepções de CE presentes em um curso de educação ambiental destinado à formação continuada de professores de diferentes áreas da educação básica. Os resultados deste estudo demonstraram que, apesar do Projeto Pedagógico do Curso propor diferentes perspectivas para a abordagem desta importante diretriz metodológica para o ensino – a contextualização do ensino – as sequências didáticas produzidas pelos professores participantes apresentaram basicamente uma perspectiva, a do cotidiano do aluno. É importante que os professores ampliem este

conceito de CE, introduzindo em suas atividades e práticas educativas, as demais perspectivas desta importante diretriz para o ensino.

Quanto à perspectiva predominante, a do cotidiano do aluno, é importante atentar para algumas das implicações pedagógicas que esta oferece para as práticas educativas. A idéia de valorizar o cotidiano no ensino de ciências não representa nenhuma novidade, pois, já no final da década de 1970, havia, no Brasil, as primeiras manifestações sistemáticas a favor deste princípio. Segundo Fracalanza, Amaral e Gouveia (1986), esta idéia pode ser concebida sob duas formas: a primeira, que se preocupa com a aplicação do aprendizado na solução de problemas práticos na vida do estudante e, a segunda, que, sem excluir obrigatoriamente a primeira, propõe o uso do cotidiano como motivação para o aluno, já que, ao partir de seu mundo concreto, o aluno se interessaria mais pelo objeto de estudo e aprenderia mais. Entretanto, para este autor, tanto um caminho quanto o outro cometem equívocos que devem ser enfrentados. Em primeiro lugar, os conteúdos escolares não devem ter compromisso prioritário com a utilidade imediata, mas com a formação intelectual do aluno, ficando as aplicações práticas imediatas como vantagens adicionais. Em segundo, não se deve considerar o cotidiano do aluno apenas como recurso motivacional, buscando sempre que possível, uma articulação deste cotidiano com as demais fases da aprendizagem. Em terceiro, não aceitar uma idéia de cotidiano padronizado e estereotipado, constituindo-se a própria negação do conceito de cotidiano, já que, para muitos deles, este é irreal e abstrato. As relações estabelecidas com o cotidiano do aluno devem permitir dar significado ao conteúdo curricular, fazendo a ponte entre o que se aprende na escola e o que se faz, vive e observa no dia a dia.

Na educação para as ciências, o ensino contextualizado é condição necessária para formar quadros críticos, capazes de atuar no meio em que vivem e, ao mesmo tempo, serem leitores capazes de compreender a abordagem científica. Com relação à educação ambiental não há como preparar os educandos para atuarem nas relações entre o homem, a sociedade e o meio ambiente, sem que este se sinta parte de todo o processo. Ao ensinar conteúdos relacionados a essas temáticas, preocupando-se com a formação dos educandos e almejando a formação crítica dos mesmos, é imprescindível que se promova um ensino contextualizado, pois, somente encontrando significado no que se aprende, é que cada pessoa pode sentir-se parte do meio ambiente, com ele interagir e sobre ele atuar.

## BIBLIOGRAFIA

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Diretoria de Educação para a Diversidade e Cidadania. Coordenação Geral de Educação Ambiental. *Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental*. Brasília, DF:MEC/SECAD. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf>>. Acesso em: 10 Ago. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. *Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio*. Brasília: MEC/CNE, 1998.

BRASIL. *Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)*. Lei Federal nº 9.795. Brasília, 1999.

- . Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente / Brasília, DF: MEC, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em: 10 Ago.2010.*
- . Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais*. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CARVALHO, Isabel Cristina Moura. Invenção e auto-invenção na construção psicossocial da identidade: a experiência constitutiva do educador ambiental. In: GUIMARÃES, Mauro (org). *Caminhos da educação ambiental: da forma à ação*. Campinas: Papirus, 2006.
- DIAS, Genebaldo Freire. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- FRACALANZA, Hilário; AMARAL, Ivan Amorosino; GOUVEIA, Mariley Simões Flória. *O ensino de ciências no primeiro grau*. São Paulo: Atual, 1986.
- GUIMARÃES, Mauro. *A formação de educadores ambientais*. 3 ed. Campinas: Papirus, 2007.
- . Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S.de (orgs.). *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2006.
- KATO, Danilo Seithi. *O significado da contextualização no ensino de ciências: análise dos documentos curriculares oficiais e de professores*. In: *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (VI ENPEC)*. Florianópolis: UFSC, 2007.
- KATO, Danilo Seithi, KAWASAKI, Clarice Sumi. *As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências*. *Ciência & Educação* 17(1):35-50,2011.
- LEME, Taciana Neto. Conhecimentos práticos dos professores e sua formação continuada: um caminho para a educação ambiental na escola. In: GUIMARÃES, Mauro (org.). *Caminhos da educação ambiental: da forma à ação*. Campinas, SP: Papirus, 2006. p. 110.
- LIMA, J. F. L.; PINA, M. S. L.; BARBOSA, R. M. N.; JÓFOLI, Z. M. S. *A contextualização no ensino de cinética química*. *Química Nova na Escola*, Rio de Janeiro, n. 11, p. 27-29,2000.
- LOPES, A.C.; GOMES, M.M. e LIMA, I.S. *Diferentes contextos na área de Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias dos PCN's do ensino médio. Integração com base no mercado*. *Coletânea do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*: 66, 2001.
- LOPES, A. C. *Os parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio e a submissão ao mundo produtivo: o caso do conceito de contextualização*. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 23, n. 80, p. 386-400, 2002.
- LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: Epu, 1986.
- MOYSES, Lucia. *Aplicações de Vigotsky à educação matemática*. Campinas: Papirus, 1997.

- PEDRINI, A de G. Um caminho das pedras em Educação Ambiental. In: PEDRINI, A de G. (org.) *Metodologias em Educação Ambiental*. Pp. 44-45. Petrópolis: Vozes, 2007.
- RAMOS, Marise. Texto sobre contextualização discutido nas reuniões da SMTEC/MEC. 2003. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento\\_base.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf). Acesso em: 05 de julho de 2011.
- RODRIGUES, C. L. e AMARAL, M. B. Problematizando o óbvio: Ensinar a partir da “realidade do aluno”. *Programa da 19ª ANPED*. Caxambu, 1996, p. 197.
- SATO, Michèle ; CARVALHO, Isabel (Orgs.) . *Educação Ambiental - pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura (orgs.) . P. 30. *Educação Ambiental: pesquisa e desafio*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1998.