

## A CONTEXTUALIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DE UM CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA INTITULADO "MEIO AMBIENTE E VOCÊ PROFESSOR – UMA REDE DE SABERES"

KATO, Danilo Seithi – [katosdan@yahoo.com.br](mailto:katosdan@yahoo.com.br)  
CARVALHO, Natália Vieira – [nvcbio@gmail.com](mailto:nvcbio@gmail.com)  
KAWASAKI, Clarice Sumi – [sumi@ffclrp.usp.br](mailto:sumi@ffclrp.usp.br)

**Resumo:** O presente trabalho busca investigar as concepções de professores sobre a diretriz curricular denominada "contextualização do ensino" (CE) presentes em um curso de Educação Ambiental (EA), voltado para a Formação continuada de professores do município de Batatais, intitulado "Meio Ambiente e você professor: uma rede de saberes". A questão da CE surgiu em função da abordagem metodológica deste curso que se propôs a inserir a educação ambiental contextualizada com os problemas regionais. Dessa forma, esta pesquisa visa identificar em que extensão um curso de formação continuada de professores, cuja temática é a Educação Ambiental, permite o desenvolvimento de uma importante diretriz curricular da educação básica. Os resultados mostram que a categoria da contextualização como conhecimento cotidiano, é a concepção mais frequente nas sequências didáticas (SDs). Mostram também que não há uma única concepção sobre CE nas SDs analisadas e que esta é utilizada como elemento metodológico de busca de sentido e promoção da aprendizagem pelos participantes.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Contextualização do ensino, Formação continuada.

**Abstract:** This study investigates teachers' views on the curriculum guidelines called "teaching contextualization" (TC) present in a course on Environmental Education (EE), focused on teachers' professional training in the city of Batatais, entitled "Environment and you teacher: a knowledge network." The TC issue arose as a result of the course's methodological approach that aimed to contextualize regional problems within the perspective of environmental education. Thus, this research aims to identify the extent to which a teachers' professional training course about environmental education allows the development of an important guideline curriculum of basic education. The results show that the category of contextualization as everyday knowledge is the most frequent in the Didactic Sequences (DSs). They also show that there is no single conception about TC in the DDs analyzed and that it is used as a methodological element of the search for meaning and learning promotion by participants.

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

## **I - INTRODUÇÃO**

A inserção da Educação Ambiental (EA) no currículo escolar formal tem sido objeto de discussão e polêmicas há algum tempo, não há um consenso sobre a forma mais adequada de inserí-la na escola: a criação de uma disciplina específica sobre o tema ou se a EA deve permear o currículo como um todo, aos adeptos da segunda idéia ainda fica a questão de como realizar esse processo. O sistema de ensino organizado a partir de disciplinas escolares, a carga horária de estudos, a quantidade de conteúdos específicos das áreas a serem ministradas, bem como a formação especializada dos professores mostram-se muitas vezes incompatíveis com a demanda de uma Educação Ambiental que vislumbra uma perspectiva interdisciplinar, que busca a complexidade do ambiente e está vinculada aos aspectos sociais, culturais e econômicos da realidade de vivências do aprendiz.

O eixo integrador dos conteúdos e áreas do conhecimento distintas demanda novos olhares e a articulação do mesmo com questões regionais, que façam sentido aos sujeitos (Guimarães, 2007). A superação dessa demanda é atribuída a uma abordagem contextualizada dos conteúdos a serem ensinados, ou seja, a contextualização do ensino (CE) é um elemento importante na organização curricular. A questão é que esse é um termo polissêmico no âmbito pedagógico (Kato e Kawasaki, 2007) e as interpretações e práticas a partir dessa diretriz são hipoteticamente variadas. A proposta do presente artigo é identificar as diferentes concepções sobre a CE dos professores que participaram de um curso de formação continuada que visava contextualizar o ensino, e indicar as implicações pedagógicas das diferentes concepções para organização do trabalho docente na articulação de conteúdos das áreas específicas com temas da EA. A preocupação com a CE está presente não só nos pressupostos mais atuais da Educação Ambiental como também em documentos curriculares oficiais destinados a embasar a organização escolar em geral. A CE aparece como elemento de aproximação entre os conteúdos escolares e outros tipos de conhecimentos tanto na EA quanto nesses textos oficiais. O PCN – Meio Ambiente (BRASIL, 2006) bem como a Política Nacional para Educação Ambiental-PNEA (BRASIL, 1999) indicam a urgência da implantação de um trabalho de Educação Ambiental que contemple e discuta as questões da vida cotidiana do cidadão. Enfatiza a necessidade de levar os aprendizes à reflexão sobre os problemas que afetam a sua vida, para que, sentindo-se dentro do problema, possam iniciar um processo de mudança de comportamento. Para isso o aprendizado deve possibilitar o estabelecimento de ligações entre o que aprendem e a sua realidade cotidiana. Esses documentos trazem ainda que o ensino deve possibilitar ao aluno utilizar o conhecimento sobre Meio Ambiente para compreender e atuar em sua realidade.

## **II – REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO E CATEGORIAS DE ANÁLISE**

As categorias de concepções de contextualização identificadas por Kato e Kawasaki (2007) em documentos curriculares oficiais e em professores de um curso de formação continuada do ensino básico são: categoria “cotidiano do aluno” em que a contextualização deve partir da realidade do aluno buscando relações entre os conteúdos e as relações pessoais e sociais do aprendiz; categoria “disciplinas escolares” onde a contextualização busca relação com outras disciplinas; categoria “ciência” que busca relações com a ciência, enquanto produto e processo; categoria “ensino” em que a

contextualização aparece como forma de relacionar os conteúdos científicos aos escolares e problematizando os conteúdos escolares com outras formas de conhecimento; e por último a categoria “contexto histórico, social e cultural” onde há busca relações com elementos da cultura, história da ciência e CTS - ciência, tecnologia e sociedade.

Para identificar as concepções de contextualização na pesquisa supracitada foram selecionados documentos curriculares municipais, estaduais e nacionais em que essa diretriz aparece, bem como na fala de professores em um curso de formação continuada de professores do ensino básico em que essa diretriz curricular estava presente na pauta da discussão. Nesses documentos e sujeitos foi identificado um conceito geral sobre a contextualização do ensino em que há uma relação entre “parte” e “todo”, sendo o conhecimento específico da disciplina a “parte” e os contextos mais amplos de significação o “todo”. Utilizando uma tabela (Tabela 1) com categorização das diferentes concepções de contextualização encontradas, essas relações entre parte e todo foram identificadas e serão discutidas.

Tabela 1: Categorias de análise das concepções de contextualização do ensino, contextos de significação e de ocorrência destas concepções.

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

Fonte: Kato e Kawasaki (2007)

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 formação continuada analisado no presente trabalho teve como objetivo trazer temas relacionados à questão ambiental visando o trabalho em grupo e a abordagem contextualizada e interdisciplinar para os conteúdos escolares. Os professores participantes produziam propostas de ensino (Sequências Didáticas<sup>1</sup>) a partir das temáticas da EA discutidas em cada etapa do curso.

A importância e relevância da contextualização do ensino além de constar em documentos curriculares oficiais, é também objeto de inúmeras pesquisas (Ramos, 2003; Rodrigues e Amaral, 1996; Lopes Gomes e Lima, 1991). Muitas vezes, aparece como uma ferramenta metodológica capaz de superar a visão tradicional do ensino que, segundo Fracalanza (1986) tende a levar o aluno apenas o produto final de atividade científica, como uma “verdade acabada” e a metodologia de ensino visa “assegurar fundamentalmente a memorização da informação por parte do aluno”, ou seja, o molde tradicional de ensino leva à simples transmissão de conceitos prontos e verdades absolutas, sem a preocupação em dar significado à aprendizagem e aproximá-la do educando.

Kato e Kawasaki (2007) mencionam as diversas interpretações que surgem tanto na literatura quanto entre os professores sobre o termo e como isso implica no significado pedagógico a ele atribuído. Afirma também que apesar da multiplicidade de concepções encontradas entre professores, na literatura e em documentos curriculares oficiais, todas indicam a contextualização como forma de “articular ou situar o conhecimento específico da disciplina (parte) a contextos mais amplos de significação (todo), estes sim, bastante variados”.

No campo da Educação Ambiental, existem várias correntes, com metodologia e perspectivas diferentes. Sauvè (2005) identifica diversas correntes de pensamento sobre a EA, a autora exemplifica a atuação desta corrente com o modelo de intervenção desenvolvido por Alberto Alzate Patino (1994) e afirma que esse modelo insiste na contextualização dos temas e na importância do diálogo dos saberes. Ressalta a importância de se confrontar os diversos saberes (científicos, formais, cotidianos, tradicionais, etc.) com enfoque crítico, a fim de esclarecer a ação a ser realizada.

Para promover essa Educação Ambiental crítica, não há como fazê-lo através dos moldes tradicionais de ensino (DIAS, 2004), onde as práticas devem considerar a realidade sócio-econômica-cultural, além de promover o ensino através das vivências e experimentações sem distanciar a teoria da prática. Afinal, a experiência é uma condição para a produção de sentido e este é produzido nas experiências do sujeito, sendo então contextual (CARVALHO In GUIMARAES, 2006, pag. 35). Essa preocupação com a contextualização surge a fim de garantir ao aprendiz, subsídios para compreender as relações que mantém com o meio, entendendo-se como parte dele e então participar ativamente do meio social em que está inserido.

Aos professores cabe então saber diagnosticar e interpretar problemas locais e suas múltiplas implicações no cotidiano (LEME In GUIMARAES, 2006, p. 110). Além disso, devem trazer para os alunos essas discussões sobre assuntos de sua realidade, criando assim oportunidades para que se posicionem sobre as questões que estão à sua

---

<sup>1</sup> O termo Sequência Didática será definido nos procedimentos metodológicos desta pesquisa.

volta e aplicando esse conhecimento também, para compreensão de questões mais distantes do seu cotidiano.

Segundo Guimarães (2007) ao refletir sobre a formação de educadores ambientais reconhece que “vem predominando uma perspectiva conservadora de educação ambiental no cotidiano escolar brasileiro”, ou seja, uma perspectiva que tem uma visão de mundo fragmentada e reduzida, que se concentra na parte (individual) sem considerar o todo e assim a ação educativa é simplificada, voltada apenas para o indivíduo em si e desconsiderando a complexidade do todo (sociedade) em que este está inserido.

A articulação entre os diversos saberes e a idéia de discutir o cotidiano como contexto de aprendizagem constitui-se em uma “armadilha paradigmática”, onde os professores mesmo sensibilizados e motivados a inserir em sua prática a dimensão ambiental, são incapazes de fazer diferente e para romper com essa armadilha, necessitam passar por um movimento individual de reflexão crítica e práticas diferenciadas (In LOUREIRO et al, 2006, p. 23-24). Essa “armadilha paradigmática” referida pelo autor diz respeito ao ato dos educadores reconhecerem a necessidade de mudança no molde tradicional de ensino, se propuserem a fazer tal mudança, mas na prática permanecer com o mesmo pensamento tradicional (advindo do atual modelo da sociedade) e conseqüentemente não alterando de fato sua prática. Como ferramenta para romper com essa armadilha, podemos destacar os cursos de formação continuada que, segundo Sato (2005) é uma formação que vem após a inicial e não deve parar, o educador deve buscar novos conhecimentos e novas atitudes para a utilização destes.

Ao tratar dos saberes profissionais dos professores, Tardif (2000) demonstra o distanciamento que há entre o conhecimento adquirido na formação inicial, que ele chama de “conhecimentos universitários” e a realidade da prática docente, que exige determinado conhecimento que só pode ser adquirido na própria vivência dentro do ambiente escolar. Afirma então que as bases teóricas e as práticas são progressivas, o que leva à necessidade de uma formação contínua e continuada, onde os professores devem refletir sobre sua própria prática pedagógica após a formação inicial. Podemos dizer que a formação continuada constitui, além de uma importante ferramenta para subsidiar e impulsionar os trabalhos em educação ambiental, um bom caminho para aprimorar e enriquecer a prática docente.

Além da busca pela formação continuada, para auxiliar a prática docente os professores utilizam materiais didáticos que servem como uma ponte entre o aprendiz e o conhecimento. No campo da educação ambiental, Dias (2004) relata que raramente os professores dispõem de materiais didáticos que se refiram especificamente à sua região, sendo previsto na Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (em elaboração, iniciada em 2007) o “incentivo à produção regional de materiais pedagógicos (...) que trabalhem conteúdos voltados para os biomas e para a realidade local, estadual ou regional dos estabelecimentos de ensino”. Essas são diretrizes ratificadas também pelo Plano Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999).

Neste contexto, torna-se imprescindível valorizar e incentivar a produção que favorece a abordagem das questões locais, que pode até surgir dos próprios professores, como acontece, por exemplo, na proposta do curso de formação continuada do Núcleo BATEA: “Meio Ambiente e Você professor: Uma rede de saberes”, onde os participantes produzem suas próprias seqüências didáticas para ser aplicadas na escola e/ou entidade em que atuam, sendo as mesmas o objeto de estudo desta pesquisa.

### **III - METODOLOGIA DA PESQUISA**

Para estruturação da pesquisa, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre artigos de pesquisa que tratam da formação continuada de professores, Educação Ambiental e contextualização do ensino.

Como metodologia para análise das seqüências didáticas produzidas no curso “Meio Ambiente e Você Professor: uma rede de saberes”, será utilizada a metodologia da pesquisa qualitativa que, segundo Ludke (1986), coloca o pesquisador em contato direto com o ambiente ou situação investigada, obtém dados predominantemente descritivos, enfatiza o processo mais que o produto e preocupa-se com as perspectivas dos participantes sobre as coisas. A autora afirma ainda que a vantagem do contato direto que a metodologia qualitativa proporciona é que o pesquisador consegue captar as influências que o contexto exerce sobre o ambiente ou situação pesquisada. Neste caso, levaremos em consideração o contexto em que as seqüências didáticas foram produzidas, descrevendo a metodologia do curso e o perfil geral dos participantes.

Os dados obtidos serão analisados por meio de análise documental, descrita por Pedrini (2007, p. 44-45) como uma técnica que obtém dados e informações através de análise direta de documentos, sendo que nesta pesquisa os documentos analisados serão: o projeto pedagógico do curso e as seqüências didáticas disponibilizadas em material impresso e digital para uso público, no Núcleo BATEA – Batatais Educação Ambiental. A análise do projeto pedagógico será utilizado para complementar a análise das seqüências didáticas, visto que oferecerão informações sobre os objetivos e metodologias utilizados no curso, bem como as concepções de contextualização da equipe pedagógica do curso.

Para análise da contextualização nas seqüências didáticas, será utilizada a categorização produzida por Kato e Kawasaki (2007) que identifica as diferentes concepções de contextualização para professores e presentes em documentos curriculares oficiais. O autor identificou dez concepções de contextualização nos documentos curriculares oficiais e em professores participantes de um grupo de formação continuada e organizou-as em cinco categorias de análise e estas serão utilizadas nesta pesquisa para identificar a concepção de contextualização presente em cada seqüência didática.

A justificativa para utilização deste método de análise e identificação está no fato de que em estudos qualitativos, considerar os diferentes pontos de vista dos participantes ilumina o dinamismo interno das situações, demonstrando como estes encaram as questões focalizadas (LUDKE, 1986), sendo que a diversidade de concepções de contextualização do ensino oferece ao professor múltiplas possibilidades de mediações didáticas (KATO e KAWASAKI, 2007) e isso implicará em todo o processo de ensino-aprendizagem, principalmente quanto à significação da aprendizagem para o educando.

#### **III.1- METODOLOGIA DE ANÁLISE DAS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS**

Dentre as dez seqüências didáticas produzidas no segundo módulo do curso “Meio Ambiente e Você Professor: Uma rede de saberes” foi selecionada para análise cinco delas. Essa primeira seleção ocorreu após a leitura flutuante de todas as seqüências didáticas e levou em conta alguns itens: objetivos, metodologia e concepções de contextualização do ensino expressas na proposta. Esses foram os itens analisados por apresentarem dados sobre a intenção dos autores, a metodologia e principalmente as concepções de contextualização nas seqüências didáticas, alvo de estudo desta pesquisa.

Os temas das cinco sequências didáticas selecionadas são: Água, O lixo e suas diversas faces, Construindo a identidade (diversidade cultural), Matrizes energéticas e Áreas verdes urbanas. Após nova análise dos objetivos, metodologia, e concepções de contextualização das cinco sequências didáticas, foram selecionadas para análise mais detalhada três delas, por apresentarem maior descrição dos objetivos e metodologia, além de trechos passíveis de identificação e melhor discussão das concepções de contextualização presentes na proposta.

As três sequências didáticas selecionadas apresentam os seguintes temas: Água, Matrizes Energéticas e Áreas Verdes Urbanas.

### **III.2 – A FORMAÇÃO CONTINUADA NO NÚCLEO BATEA – BATATAIS EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Para melhor compreensão desta pesquisa, é interessante mencionar o contexto em que o curso foi desenvolvido, a metodologia empregada, para então adentrar na investigação das seqüências didáticas produzidas. O BATEA é um núcleo de educação ambiental idealizado pelo Centro de Estudos e Extensão da Floresta da USP (CEEFLORUSP) e executado juntamente com a Fundação José Lazzarini com a finalidade de implantar um Programa de Educação Ambiental que através de suas ações promova melhoria da qualidade de vida da população do município de Batatais-SP e a formação de agentes multiplicadores. O Projeto foi desenvolvido com intuito de apoiar a conservação, o desenvolvimento, a formação de educadores, a comunicação e a produção de materiais educativos, a partir de uma visão abrangente, democrática e participativa das questões sócio-ambientais.

Dentro da proposta de criação do núcleo surgiu também a de criação do curso “Meio Ambiente e Você Professor: Uma Rede de Saberes” do programa BATEA – Batatais Educação Ambiental que foi desenvolvido a fim de proporcionar o debate e a reflexão por parte dos professores participantes sobre alguns temas da EA e dessa forma modificar a prática docente a partir de um novo pressuposto metodológico de abordagem de tais temas. O enfoque interdisciplinar e contextualizado aparece no projeto e planos de ensino como foco da proposta que emprega o Meio Ambiente como tema unificador dos conteúdos escolares.

### **III.3 - CONTEXTO DE PRODUÇÃO DAS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS: CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA “MEIO AMBIENTE E VOCÊ PROFESSOR: UMA REDE DE SABERES”**

O curso “Meio Ambiente e Você Professor: Uma Rede de Saberes” foi oferecido em dois módulos, sendo que o primeiro módulo foi proposto a 50 professores das escolas municipais de Ensino Fundamental e Médio do município de Batatais-SP e teve duração de 40 horas, realizadas em 10 sábados consecutivos. Os temas abordados foram divididos em quatro temas centrais: Biodiversidade, Água, Energia e Avaliação Democrática. A discussão ocorria sempre conduzida por dois docentes de formação distinta e que planejavam e executavam as oficinas em conjunto. Os participantes passavam por uma primeira parte teórica, de problematização do tema em questão e em um segundo momento discutiam em pequenos grupos as situações-problema colocadas pelos docentes.

O curso foi desenvolvido por equipe multidisciplinar de dez profissionais que planejavam todas as oficinas em grupo e também organizavam um material de apoio, bem

como os recursos didáticos. A formação dos docentes era distinta e a o nível de especialização profissional estão sintetizados na tabela 2.

Área de atuação profissional	Titulação	Formação/área do conhecimento
Docente UFABC	Pós doutorado	Química
Docente UNESP-Franca	doutor	História, Filosofia, Pedagogia
Docente UNIP	mestre	Psicologia
Médico/professor ensino básico	graduado	Medicina, Letras
Professor ensino básico – ensino médio	especialista	Física
Professor ensino básico, ensino fundamental I	mestre	Matemática
Professor ensino básico – ensino médio	mestrando	Química
Docente Ceucar/Educador USP	doutorando	Biologia
Consultor ambiental	especialista	Biologia
Supervisora de ensino	mestre	Biologia/Pedagogia

Tabela 2: área de atuação profissional, titulação e formação dos docentes que prepararam o curso de formação continuada.

No primeiro módulo o objetivo foi apresentar temas ambientais a partir de uma perspectiva de problematização entre as questões sociais, econômicas e culturais. A primeira parte das oficinas era embasada por trabalhos acadêmicos transpostos para uma problematização que envolvesse questões ligadas ao município e a escola. Na segunda parte da oficina os professores participantes organizavam-se em pequenos grupos e discutiam e elaboravam ações e propostas a partir dessas reflexões.

O segundo módulo do curso foi desenvolvido sob os mesmos moldes do primeiro módulo e teve como temas: Diversidade – incluindo discussões sobre diversidade biológica, cultural, sexualidade e questões de gênero; Água – incluindo discussões sobre a questão geopolítica e uso e consumo; Energia – incluindo discussões sobre o conceito científico de energia, matrizes energéticas e aquecimento global; Avaliação – incluindo discussão sobre avaliação democrática. Neste módulo, apesar dos mesmos temas a abordagem era distinta e o enfoque era para a produção de materiais didáticos (sequências didáticas) por grupos formados pelos professores participantes do curso, para utilização nas escolas que lecionavam e também serem disponibilizados no Núcleo BATEA para uso público.

A formação multidisciplinar da equipe pedagógica e o plano de aula compartilhado visam à promoção de uma educação ambiental contextualizada e interdisciplinar, que através de diferentes olhares busca uma visão mais integrada das questões sócio-ambientais, o objetivo era, através da metodologia empregada, de enfoque interdisciplinar, empregar o Meio Ambiente e temas ligados a estes como eixos unificadores de conteúdos das mais diversas áreas do conhecimento para uma visão integrada e crítica dos conteúdos e valorizando a compreensão e não a memorização dos mesmos. A contextualização dos



temas com situações reais do município foram elaboradas 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 estudos técnicos oficiais realizados pela prefeitura fornecia dados sobre as micro-bacias locais, aspectos energéticos e risco ambiental que tinham de ser utilizados pelos docentes para criar as oficinas. O trabalho coletivo da equipe ocorreu desde a preparação das aulas até a realização das oficinas. Os planos de aulas foram preparados em conjunto, assim como os materiais didáticos (textos de apoio sobre os temas) que eram disponibilizadas aos professores participantes do curso para embasamento teórico. O coordenador preparava e acompanhava todos os planejamentos de aula e produção de materiais promovendo a articulação entre as propostas e a sincronia do grupo com o tipo de abordagem dado a cada tema.

Apesar de organizadas e divididas por temas, as oficinas seguiram um mesmo formato metodológico: iniciavam com uma problematização do tema, embasada teoricamente com textos e autores das áreas de referência. No seu desenvolvimento, buscava-se a articulação com problemas reais vivenciados pelos professores participantes, em sala de aula. Após a problematização e algumas discussões com o grupo, em um segundo momento propunha-se uma atividade em grupo para resolução de problemas propostos, com principal finalidade de contribuir para a produção de sequências didáticas (foco principal deste segundo módulo do curso) que atendessem a demanda da escola e do problema local relacionado ao tema da oficina. Por último todos os grupos deviam expor suas propostas e debatê-las com todos os participantes, sendo os docentes os mediadores e articuladores das propostas com a temática discutida.

Após a realização das oficinas de cada módulo temático, foram confeccionadas “caixas temáticas” em que as Sequências Didáticas eram arquivadas para uso público. Cada caixa possui um tema relativo ao curso e as propostas foram realizadas pelos grupos de professores participantes, que são os autores e responsáveis pela produção dos materiais pedagógicos e as instruções das propostas de ensino nas sequências didáticas.

## **IV – RESULTADOS**

### **IV.1 - ANÁLISE DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

Dada a importância da contextualização do ensino referenciada nos principais documentos curriculares, bem como as diretrizes da Educação Ambiental na Escola, delimitamos a questão de pesquisa, cujos objetos de análise são o projeto pedagógico do curso e as propostas de ensino produzidas por participantes do curso de formação continuada para professores. O contexto do curso descrito anteriormente tem o intuito de situar às relações ocorridas ao longo dos dois módulos vivenciados por esses professores.

Dessa forma, espera-se encontrar nessas propostas, denominadas sequências didáticas, concepções sobre essa importante diretriz curricular e assim indicar as implicações pedagógicas das diversas concepções encontradas. A idéia é discutir a importância das discussões metodológicas nos processos formativos de professores em serviço.

Sequência 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 sequência 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 incluía as fases de planejamento, aplicação e avaliação. O objetivo do curso era 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 pertencentes à EA estariam sendo planejadas, praticadas e avaliadas.

A partir desse contexto as SDs foram escolhidas como objeto de análise que poderiam materializar as concepções dos professores a partir de uma situação formativa que tinha o objetivo de promover a CE. Assim, identificar e analisar tais concepções pode trazer dados significativos para abordagens metodológicas para futuros programas de formação continuada.

A análise realizada nesta pesquisa buscou identificar a concepção sobre CE nas SDs partindo da definição de contextualização do ensino adotada por Kato e Kawasaki (2007) em que a tal diretriz configura-se na articulação entre conhecimentos distintos em uma estrutura de relação entre “parte” e “todo”, sendo o conhecimento específico da disciplina a “parte” e os contextos mais amplos de significação o “todo”. Na pesquisa do autor supracitado as diferentes concepções apresentavam essa relação entre “parte e todo” como ponto em comum, o autor prestou-se a organizar um conjunto de categorias que evidencia quais conhecimentos estão sendo articulados, bem como a “parte” e o “todo” apresentado em cada concepção analisada. Na presente investigação procuramos identificar, de acordo com a Tabela 1 de categorizações apresentada no item 2 deste texto.

## IV.2 - ANÁLISE DAS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

A primeira sequência didática analisada, com o tema **Matrizes Energéticas**, apresenta como objetivos principais a conscientização sobre os tipos de energias existentes e discussões sobre as formas de utilização das mesmas. A proposta para alcançar esses objetivos é a realização de atividades que dêem subsídios para que os alunos conheçam e reflitam sobre as vantagens e desvantagens de cada tipo de matriz energética. Como ferramenta metodológica os autores propõem a aula expositiva sobre as matrizes energéticas e um jogo criado pelos autores (“Energia Misteriosa”). Os recursos didáticos são: Um texto sobre os tipos de matrizes energéticas existentes e o histórico de utilização das mesmas na sociedade, bem como a produção e impactos causados por cada tipo e o jogo Energia Misteriosa. Os autores propõem ainda que a atividade seja interdisciplinar, trabalhando conteúdos das disciplinas de ciências, português, matemática e geografia.

Com base em um trecho da justificativa na sequência didática: “o risco do ‘apagão’ acontecido em 2000 alertou para o fato da necessidade da diversificação e ampliação dos recursos energéticos. A discussão sobre novas fontes energéticas faz-se urgente” verifica-se que a contextualização ocorreu buscando relacionar um fato que ocorreu em todo o país e os conceitos e conteúdos sobre matrizes energéticas. Assim, identificamos neste trecho a concepção de contextualização que se enquadra na categoria “Cotidiano do Aluno” (Tabela 1), pois os autores convidam o aprendiz a estudar um conteúdo (matrizes energéticas) que se configura como a “parte”, atentando para um fato que já ocorreu e que ainda pode ocorrer e teve implicações em seu cotidiano, sendo então o “todo”. De acordo com a Tabela 1, essa categoria ilustra a concepção que defende um ensino de sentido concreto para o aluno, dentro de sua realidade e seu contexto de significação está no cotidiano do aluno. Essa concepção está presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, nos Parâmetros Curriculares Nacionais para

o Ensino Médio e para o Ensino Fundamental, na Proposta Curricular para o Ensino de Ciências e Programas de Saúde e no Movimento de Reorientação Curricular – Ciências.

Na sequência didática de Matrizes Energéticas, existe 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: “Contextos histórico, social e cultural”, pois, de acordo a Tabela 1 a concepção presente nesta categoria busca contextualizar o conhecimento situando-o historicamente no tempo e espaço, para compreensão de sua evolução. Podemos ainda, relacionar o fato dos autores apresentarem a proposta de interdisciplinaridade na sequência didática, à concepção de contextualização que procura relacionar ou situar o conhecimento específico no contexto das disciplinas escolares, estando então na categoria “Disciplinas Escolares” (Tabela 1).

A segunda sequência didática analisada com o tema **Água** apresentou como objetivos principais conscientizar sobre a importância da água para os seres vivos e entender a amplitude da problemática da água. Para alcançar esses objetivos optaram por propor um experimento em que os aprendizes devem encontrar alternativas para o resfriamento do ambiente com menor consumo de água. Como ferramenta metodológica propõe-se a aula expositiva sobre a importância da água, um experimento sobre resfriamento do ambiente, debate sobre o experimento e plantio de mudas no horto florestal de Batatais-SP. Os recursos didáticos são: experimento sobre calor específico, experimento sobre o resfriamento evaporativo, experimento sobre armazenamento de calor, apostila sobre consumo e distribuição da água no Brasil e no mundo, apostila sobre Água (ciclo e utilização da água), manual de construção de um condicionador de ar ecológico e mudas de árvores para plantio. Para trabalhar de forma interdisciplinar, propõem relacionar os conteúdos e conceitos de ciências e português.

Dentre as ações propostas nesta sequência didática, há um trabalho sobre água que tem como finalidade “fazer o aluno compreender como este recurso está presente em tudo (lagos, rios, aquífero, corpo humano...)” e um teatro sobre água onde propõe-se: “organizar e elaborar peças teatrais onde eles vivenciam situações diárias ligadas ao uso da água”. Nestes dois trechos, verifica-se que a contextualização ocorreu com a concepção que se enquadra na categoria “Cotidiano do Aluno” (Tabela 1), pois os autores se preocupam em proporcionar atividades onde os alunos vivenciem situações cotidianas como forma de chamar a atenção para a importância da água. Nessa concepção a relação que se faz entre parte/todo relaciona conteúdos específicos sobre água, como parte e o cotidiano do aluno, como todo. Essa concepção está presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e para o Ensino Fundamental, na Proposta Curricular para o Ensino de Ciências e Programas de Saúde e no Movimento de Reorientação Curricular – Ciências.

Ainda analisando a sequência didática com tema **Água**, encontramos a proposta de interdisciplinaridade, que remete à concepção de contextualização que procura relacionar ou situar o conhecimento específico no contexto das disciplinas escolares, estando então na categoria “Disciplinas Escolares” (Tabela 1).

A terceira sequência didática analisada tem como tema **Áreas Verdes Urbanas** e apresentou como objetivos principais relacionar as áreas verdes urbanas às problemáticas ambientais. Para alcançar esses objetivos os autores apontam para a necessidade de mostrar a importância dessas áreas e informar sobre as diferentes espécies de plantas que servem para criação de áreas verdes no ambiente urbano. Como ferramenta metodológica propõe-se aula 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. Os recursos didáticos são: manual para construção de um terrário, apostila com informações sobre espécies indicadas para plantio de áreas verdes urbanas, cruzadinha com perguntas sobre características das plantas da apostila, texto sobre áreas verdes urbanas, jogo de tabuleiro, jogo da memória e atividade de análise ambiental com questões sobre a área no entorno da escola e da cidade. A proposta visa trabalhos interdisciplinares com conteúdos e conceitos de geografia, biologia, história e ciências.

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” a contextualização ocorre baseada na concepção que enquadra na categoria “Cotidiano do Aluno” (Tabela 1), já que esta busca relações entre o conhecimento científico e o cotidiano do aluno. Essa relação é feita pelos autores quando enfatizam a importância das áreas verdes para a qualidade de vida e a importância do conhecimento científico sobre arborização e como isso implica no cotidiano dos alunos, ou seja, o conhecimento científico de botânica é a “parte” e o cotidiano do aluno, que se estende até escalas maiores como a cidade e depois o país, é o “todo”. Identifica-se também, a proposta de interdisciplinaridade na sequência didática, que se refere à concepção de contextualização que procura relacionar ou situar o conhecimento específico no contexto das disciplinas escolares, estando então na categoria “Disciplinas Escolares” (Tabela 1).

No entanto, a categoria predominante é a “Cotidiano do Aluno” e de acordo com a descrição desta categoria, a concepção está presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e para o Ensino Fundamental, na Proposta Curricular para o Ensino de Ciências e Programas de Saúde e no Movimento de Reorientação Curricular – Ciências.

Com base nas concepções sobre contextualização encontradas nas três sequências didáticas analisadas, nota-se que todas estão na categoria “Cotidiano do Aluno”, ou seja, as propostas são voltadas para relacionar um conhecimento específico, nesse caso os temas das oficinas, com o cotidiano do aluno. Embora foram encontradas em todas as sequências didáticas outras concepções, como as presentes na categoria “Disciplinas Escolares” devido a de proposta de interdisciplinaridade e “Contexto Histórico, Social e Cultural” por buscarem relações entre os conteúdos e o conhecimento científico.

A análise documental do projeto do curso e dos planos de aulas das oficinas mostra que a proposta do curso era formar agentes multiplicadores capazes de atuar nas grandes questões que envolvem o meio ambiente e para isso realizaram oficinas, trabalhando de forma interdisciplinar conteúdos presentes no cotidiano de todos. Os resultados obtidos sobre as concepções de contextualização nas sequências didáticas produzidas demonstram que todas propõem atividades e discussões sobre questões locais e/ou globais, de impactos no cotidiano e ainda que a relação entre parte/todo seja diferente para representar a “parte”, todas compartilham de um “todo” comum, que é o cotidiano.

Além disso, encontramos nos planos de aulas das oficinas objetivos e metodologias que remetem às concepções de contextualização também encontradas nas sequências didáticas. Observamos nos planos de aulas os objetivos e a metodologia, que se enquadram nas categorias: “Cotidiano do Aluno”, “Disciplinas Escolares” e “Contexto Histórico, Social e Cultural”, pois propunham: ampliar o conceito de meio ambiente, entendendo-o como um todo e não apenas o ambiente natural; demonstrar a importância e eficácia da interdisciplinaridade; utilizar temas e “situações-problema” de acordo com o

cotidiano dos professores participantes do curso; utilizar temas de acordo com os problemas ambientais do município de Batatais a fim de colocar a “situação-problema” como um problema real dos professores, ou seja, próximo a sua realidade; aproximar os conteúdos do histórico da ciência e da criação das teorias envolvidas nos conceitos aplicados; relacionar os conteúdos para possibilitar a compreensão de um mesmo problema sob vários olhares; compreender e aplicar os conteúdos no cotidiano do aprendiz.

A escolha dos temas para as oficinas e a criação das situações-problema de acordo com os problemas ambientais do município de Batatais, tinham como objetivo demonstrar aos professores participantes exemplos de atividades para trabalhar tais temas, a fim de oferecer subsídios para a criação das sequências didáticas de acordo com o contexto de aplicação das mesmas. Com isso, é possível estabelecer uma estreita relação entre as concepções de contextualização observadas tanto na proposta do curso e na metodologia empregada, quanto nas sequências didáticas produzidas. Sendo que, a concepção mais evidenciada é referente à categoria “Cotidiano do Aluno”, presente nas propostas do curso e também, aparecendo nos principais documentos curriculares oficiais como as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e para o Ensino Fundamental, na Proposta Curricular para o Ensino de Ciências e Programas de Saúde, no Movimento de Reorientação Curricular – Ciências e também no PCN Meio Ambiente, cujos trechos foram mencionados neste artigo. Embora a contextualização esteja presente nesses documentos as concepções não são discutidas e tão pouco propõe metodologia para sua aplicação.

Sendo a concepção mais evidenciada entre as sequências didáticas, as propostas do curso e muitos documentos curriculares oficiais, vale salientar que contextualizar o ensino aproximando os conteúdos do cotidiano dos educandos tem suas vantagens e também suas implicações. Segundo Fracalanza (1986) as vantagens dessa forma de contextualização são a aplicação do aprendizado em problemas práticos e a possibilidade de usar o cotidiano como forma de motivar e despertar o interesse dos educandos. O autor aponta que nas séries iniciais os conteúdos não devem ter enfoque na utilização imediata e sim na formação intelectual do aluno, afirma ainda que partindo do cotidiano no início do processo de ensino-aprendizagem é comum pular para o conteúdo formal, deixando um “fosso” entre os dois tipos de conhecimento e por último, a noção de cotidiano muitas vezes vem estereotipada, o que para o aprendiz se constitui em um cotidiano irreal, que pouco se parece com a sua realidade.

A concepção que considera a relação entre as disciplinas escolares, da categoria “Disciplinas Escolares” também foi identificada nas propostas do curso e nas sequências didáticas produzidas. Segundo Kato e Kawasaki (2007) com a contextualização dos conteúdos escolares na perspectiva do cotidiano, “surge naturalmente a necessidade de contextualizá-los no conjunto das disciplinas escolares”, pois apenas dessa forma é possível relacionar o que se aprende com o que se vivencia no cotidiano, sendo então um trabalho interdisciplinar, que busca vários olhares sobre uma mesma situação/problema.

## **V – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Embora existam várias concepções de contextualização, todas remetem a um mesmo caminho: o que busca dar significado à aprendizagem, seja relacionando os conteúdos específicos com o cotidiano para aproximar o ensino da realidade do educando, seja associando à conhecimentos científicos, com a história da ciência, ou relacionando

vários tipos de conhecimento. Quem se dispõe a proporcionar um ensino contextualizado, via de regra, almeja promover uma aprendizagem significativa ao educando.

Em educação ambiental, especialmente na corrente crítica, o ensino contextualizado é essencialmente necessário, já que nesse campo de atuação se propõe formar cidadãos críticos, capazes de atuar no meio em que vivem. 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 essa temática, 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.

Além disso, a contextualização do ensino aparece como uma diretriz curricular em documentos oficiais, entretanto não discutem a diversidade de concepções e suas implicações, nem ao menos propõem uma metodologia de aplicação para tal diretriz. Isso pode ter implicações pedagógicas negativa do ponto de vista da organização do trabalho docente.

Identificar as concepções existentes em materiais que são produzidos com a finalidade de discutir as questões ambientais, nesse caso seqüências didáticas para uso de professores e educadores em geral, contribui para revelar como os educadores incorporam em suas práticas a contextualização e assim perceber como a educação ambiental que é proposta em um curso, em determinado contexto, está sendo desenvolvida, podendo ou não ser relevante para a aprendizagem dos educandos. Portanto não há uma única concepção aceitável, mas sim a possibilidade de escolher contextos e conceitos e articulá-los em cada situação de acordo com a demanda dos aprendizes e da situação local, o que demonstra o quanto é importante perceber e identificar as concepções de contextualização, para então compreender e poder aprimorar o processo de ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

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. *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.

CARVALHO, I. C. M. 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(SP): Papirus, 2006, v. , p. 35.

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004.

GUIMARÃES, Mauro. *A formação de educadores ambientais*. 3 ed. Campinas: Papirus, 2007.

\_\_\_\_\_, Mauro. 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. p. 23-24.

KATO, D. S. *O significado da Contextualização no ensino de Ciências: análise dos documentos curriculares oficiais e de professores*. In: VI ENPEC ( Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências), 2007, Florianópolis. VI ENPEC, 2007.

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.

LOPES, A.C.; GOMES, M.M. e LINA, 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, Atibaia-SP, 2001, p.66.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. Loyde A. Faustini (Coord.). São Paulo: Epu, 1986.

PEDRINI, A de G. Um caminho das pedras em Educação Ambiental. In: PEDRINI, A de G. (Org.) *Metodologias em Educação Ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 44-45.

RAMOS, M. Texto sobre contextualização discutido nas reuniões da SMTEC/MEC. 2003.

RODRIGUES, C. L. e AMARAL, M. B. *Problematizando o óbvio: Ensinar a partir da "realidade do aluno"*. Programa da 19º 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 (Org.) . *Educação Ambiental: pesquisa e desafio*. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 30.

TARDIF, Maurice. *Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários – elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério*. Revista Brasileira de Educação, ANPED, São Paulo, n. 13, jan./abr. 2000.

ZABALA, A. *A prática educativa: como ensinar*. Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

