

# O SIGNIFICADO PEDAGÓGICO DA CONTEXTUALIZAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: ANÁLISE DOS DOCUMENTOS CURRICULARES OFICIAIS E DE PROFESSORES

Danilo Seithi Kato<sup>1</sup>  
Clarice Sumi Kawasaki<sup>2</sup>

- 1- Programa de pós-graduação da Faculdade de Educação da USP – FEUSP, ensino de ciências e matemática, [katods@usp.br](mailto:katods@usp.br)
- 2- Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Departamento de Psicologia e Educação, [sumi@ffclrp.usp.br](mailto:sumi@ffclrp.usp.br)

## RESUMO

A contextualização dos conteúdos escolares é uma das abordagens metodológicas propostas pelas DCNEM. Todavia as interpretações sobre esta diretriz variam tanto na literatura quanto entre os professores. Este trabalho buscou identificar as diferentes concepções de contextualização no ensino de ciências (CE) presentes nos documentos curriculares oficiais, visando construir um referencial teórico para analisar as concepções de professores desta área. A partir do referencial teórico construído, realizou um estudo de caso, identificando as concepções de (CE) de professores de ciências participantes de uma oficina de ensino na qual buscavam contextualizar o tema da biodiversidade. Finalmente analisou os significados pedagógicos destas concepções para o ensino de ciências. Estas se realizaram a partir da análise qualitativa do conteúdo dos documentos curriculares e das atividades/falas de professores nesta oficina. Resultados parciais sobre estas concepções serão apresentados, os quais já trazem um leque de possibilidades para a abordagem desta importante diretriz no ensino de ciências

**Palavras-chave:** contextualização, ensino de ciências, concepções, documentos curriculares, formação de professores.

## ABSTRACT

### THE PEDAGOGICAL MEANING OF CONTEXTUALIZATION FOR THE TEACHING OF SCIENCES: ANALYSIS OF CURRICULAR OFFICIAL DOCUMENTS AND OF TEACHERS

Contextualization of schools contents is one of the methodological approaches proposed by the DCNEM. However interpretations of this directive are extremely variable both in literature and between teachers. This work looked to identify different conceptions of contextualization in the teaching of sciences (TS) from the curricular official documents, with aim to build a theoretical referential analysis system to the teachers' conceptions. From the theoretical referential system built, it carried out a case study, with identification of conceptions about TS of sciences teachers, which participated of a workshop about biodiversity's contextualization. Finally it analysed pedagogical meanings of these conceptions to the TS. These happened from the qualitative analysis of the content of the curricular documents and of the teachers' activities and speeches in this workshop. Partial results about these conceptions will be presented, which already bring a fan of possible approaches to this important directive in the TS.

**Key-words:** contextualization, teaching of sciences, conceptions, curricular documents, teachers' formation.

## INTRODUÇÃO

O tratamento contextualizado dos conteúdos escolares é um dos princípios organizadores do currículo do ensino médio presentes nas Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio - DCNEM (MEC,1998). Estes buscam de uma forma geral, ampliar as inúmeras possibilidades de interação entre disciplinas, áreas do conhecimento, sujeito e objeto e teoria e prática. Todavia as interpretações dadas para esta importante diretriz metodológica no ensino têm sido variadas, tanto entre os documentos curriculares oficiais, como entre professores de ciências e de biologia. Um dos significados fortemente presentes nestes professores, identificado em um curso de formação continuada de professores de ciências<sup>1</sup>, relaciona a contextualização no ensino de ciências (CE) diretamente ao 'cotidiano' dos alunos, restringindo equivocadamente os conteúdos escolares a aspectos exclusivamente relacionados ao ambiente imediato e vivenciados pelos alunos, em seu cotidiano. Tal concepção restrita e restritiva da concepção de contextualização no ensino de ciências (CE), além de trazer limitações à prática do professor e ao universo de conhecimentos dos alunos, deixa de cumprir as metas educacionais propostas nas DCNEM que propõem outros contextos para além do cotidiano. É importante conhecer as variadas interpretações dadas à contextualização no ensino de ciências (CE), já que estas podem conduzir a encaminhamentos e ações pedagógicas com diferentes implicações para as práticas escolares.

O termo 'contextualização' é uma derivação do termo 'contexto', cujo significado literal vem do latim *contextu* e pode ser entendido por um encadeamento de idéias de um texto, ou seja, a forma como estão ligadas entre si a diferentes partes de um todo organizado. Gramaticalmente, pode ser compreendido como enquadramento sintagmático de uma unidade do discurso, ou uma situação de comunicação, ou um argumento; pode significar ainda, conjunto, texto geral (Bueno, 1996). Como se pode verificar, os significados de contexto variam de contexto para contexto, ou seja, não há um único significado, tampouco um único contexto de significância. Consequentemente pode-se inferir que a ação relacionada ao 'contexto', isto é, a 'contextualização', pode trazer significados múltiplos, daí seu caráter polissêmico. No entanto, o que nos interessa não é os diferentes sentidos semânticos do termo e sim as concepções de contextualização no contexto educacional, mais precisamente no ensino de ciências e, principalmente, em relação aos significados pedagógicos para o ensino de ciências.

É neste contexto que o presente trabalho analisou as concepções de contextualização no ensino de ciências (CE) presentes nos documentos curriculares oficiais e nas atividades e falas de professores de ciências desenvolvidas durante uma oficina de um programa de formação continuada de professores. Nesta oficina, os professores buscavam contextualizar os conteúdos referentes ao tema da biodiversidade. Como a concepção de (CE) predominante, encontrada nestes contextos, foi na perspectiva do cotidiano, este trabalho aprofundou esta perspectiva trazendo as diferentes concepções de cotidiano no ensino de ciências. Em virtude da não finalização desta pesquisa os resultados parciais serão apresentados e incluem a análise de parte dos documentos e das falas e atividades da oficina.

---

<sup>1</sup> Ver em METODOLOGIA.

## **METODOLOGIA:**

### **A. ANÁLISE DOS DOCUMENTOS CURRICULARES OFICIAIS:**

A identificação das concepções de “contextualização no ensino” (CE) foi realizada a partir da análise de alguns documentos curriculares oficiais, tais como, as “Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNEM” (MEC, 1998), os “Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio - PCNEM” (MEC/SEMTEC, 1999) e os “Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Fundamental – PCN/EF” (MEC/SEF, 1998); e em documentos oficiais estaduais e municipais, tais como, a “Proposta Curricular para o Ensino de Biologia – 2º grau - PCB” (SEE/CENP, 1998), a “Proposta Curricular para o Ensino de Ciências e Programas de Saúde - PCEC” (SEE/CENP, 1991) e o “Movimento de Reorientação Curricular – Ciências (MRCC)” (Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, 1992).

Esses documentos foram selecionados segundo seu nível de abrangência. Optou-se primeiro por leis federais, tais como as DCNEM; depois parâmetros curriculares em nível nacional; posteriormente documentos curriculares dos ensinos fundamental e médio do Estado de São Paulo e por fim documentos de reorientação curricular do município de São Paulo. Dessa forma procurou-se um nível de abrangência adequada aos objetivos do presente trabalho.

A análise dos documentos contou com o seguinte procedimento: 1. Leitura completa de todos os documentos, buscando primeiro a parte mais geral do documento e posteriormente aprofundando nos trechos específicos do campo das Ciências e da Biologia. 2. Posteriormente observou-se o aparecimento do termo CE e seu significado naquele documento analisado. 3. Após vasculhar pelo termo checkou-se a noção de CE presente em documentos que nem mesmo mencionavam o termo, mas tinham ligações com as noções apresentadas em documentos que explicitavam melhor a CE.

Para a análise desses documentos foi construído um referencial teórico a partir de trabalhos de diferentes autores que desenvolvem essa mesma temática.

Para Ramos *apud* Machado (2003), a contextualização é “o meio pelo qual se enriquecem os canais de comunicação entre a bagagem cultural, quase sempre essencialmente tácita, e as formas explícitas ou explicitáveis de manifestação do conhecimento”. Em síntese, contextualizar o ensino é aproximar o conteúdo formal (científico) do conhecimento trazido pelo aluno (não-formal) e dessa forma fazer com que o conteúdo seja interessante para ele, à medida que este se encontra dentro de sua realidade de vida (cotidiano). Segundo a mesma autora, é a inserção do conhecimento disciplinar em uma realidade plena de vivências, que além de considerar os objetivos colocados nas disciplinas para o Ensino Médio, propõem objetivos para além deste currículo formal, incluindo aspectos e temas presentes na sociedade, tais como, referentes à melhoria da qualidade de vida e as relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

Rodrigues e Amaral (1996), a partir da idéia de contexto como a realidade do aluno, propõem-se a problematizar o postulado de que o ensino deve partir da “realidade do aluno”. Analisam criticamente este princípio, que apresenta o postulado como solução acabada e bem resolvida nos cursos de formação de professores e buscam as possíveis origens deste discurso, compreendendo o conceito de “realidade” que está envolvido nesta tradição de ensino.

Lopes, Gomes e Lima (2001) analisam, no texto oficial dos PCNEM (1998), como são propostas as relações entre os conteúdos das diversas disciplinas da área de ciências da natureza, matemática e suas tecnologias com os contextos de vida dos alunos, como também,

quais são os contextos considerados importantes em cada uma delas. Neste trabalho, os autores buscam focalizar a concepção de contextualização presente em cada uma das disciplinas das ciências naturais, buscando entender como essas concepções expressas nos documentos disciplinares dos PCNEM se articulam com as DCNEM e qual o potencial dessas concepções para superar a classificação disciplinar acentuada do ensino médio. Neste trabalho é encontrado 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.

Segundo Lopes (2002), o PCNEM caracteriza-se por um hibridismo na construção do conceito de contextualização do ensino para atender às exigências de diversos grupos de interesse. Encontra-se nessa definição uma forte influência da aprendizagem situada no mercado de trabalho presentes nas idéias de Stein, bem como da educação para a vida características dos escolanovistas encabeçados por Dewey. Além disso, sugere sobre a necessidade de um aluno com postura mais ativa no processo de ensino e aprendizagem, bem como a consideração de seus conhecimentos prévios na construção do conhecimento, idéias próximas das teorias cognitivistas de Piaget e Vigotsky. Há ainda uma forte influência da pedagogia crítica, que ainda segundo Lopes, é influenciada por Chervel, em que o currículo deve levar em consideração a cultura popular, a vivência cotidiana do aluno. Por meio dessa categorização feita por Lopes (2002) realizou-se uma releitura desses diferentes teóricos da Educação buscando um aprofundamento das idéias que influenciaram a construção da concepção de Contextualização presente em um documento oficial, o PCNEM. O presente trabalho não tem o intuito de discutir as teorias de cada autor aqui apresentado, tampouco de mostra qualquer filiação teórica, mas sim apresentar algumas de suas idéias que podem influenciar tanto os documentos oficiais quanto os professores.

## **B. ANÁLISE DAS ATIVIDADES E FALAS DE PROFESSORES**

A partir da análise feita sobre as concepções de contextualização no ensino encontrado em documentos oficiais e autores que pesquisam esta temática, procurou-se identificar e analisar as concepções dos professores de ciências participantes de um grupo de ensino (GE), que tinha como metas discutir questões práticas sobre o ensino, bem como dar subsídio à produção de seqüências didáticas. Estes professores do GE reuniam-se às quintas feiras, no período da tarde, no Laboratório Interdisciplinar de Formação do Educador (LAIFE) da FFCLRP/USP. As atividades do GE iniciaram em março de 2004 e ao longo do semestre, a freqüência dos participantes foi muito oscilante. O grupo iniciou as reuniões com 5 integrantes e em alguns momentos chegou a ter 10 participantes.

No presente trabalho, foram observadas reuniões registradas em áudio e vídeo durante o primeiro semestre do ano de 2004, num total de 15 reuniões. Nessa ocasião, os professores do GE tinham a finalidade de discutir questões relativas ao ensino de Ciências e concomitantemente produzir seqüências didáticas em torno da temática da Biodiversidade (BD).

Foram analisados 03 encontros dos 16 ocorridos nesse semestre. A escolha desses encontros deu-se a partir de uma análise prévia de todos os encontros em que se procurou encontrar o termo CONTEXTO ou CONTEXTUALIZAÇÃO. Apenas um dos três encontros, em que se verificou o uso do termo, foi transcrita e analisada com maior profundidade.

## RESULTADOS:

### A. A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS (CE) SEGUNDO OS DOCUMENTOS CURRICULARES OFICIAIS.

Embora a (CE) tenha sido mais explicitamente apresentada nas DCNEM, a noção de contextualização no ensino não é uma novidade, ou seja, as diferentes concepções atribuídas a esta noção encontram-se em períodos anteriores, conforme apontam os estudos aqui realizados. Assim, passamos à identificação das concepções de (CE) presentes nos seguintes documentos curriculares oficiais de Ciências e Biologia.

#### A.1. SEGUNDO AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA O ENSINO MÉDIO - DCNEM (MEC, 1998)

No documento das DCNEM (MEC, 1998), a (CE) é a forma pela qual o professor pode dar sentido ao conteúdo específico de sua área e integrá-lo às demais disciplinas do currículo escolar. O tratamento contextualizado do conhecimento é o recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo e, dessa forma, estimulá-lo “a fazer” e “a recriar” através da invenção ou reconstrução de contextos que o levam à compreensão do conteúdo específico.

De acordo com as DCNEM, a Lei prevê um ensino que facilite a ponte entre a teoria e a prática, sugerindo então a utilização da contextualização como forma de facilitar a aplicação da experiência escolar para a compreensão da experiência pessoal em nível mais sistemático. Contudo, contextualizar não é banalizar o conhecimento das disciplinas, mas criar condições para que os alunos (re)experenciem os eventos da vida real e, a partir dessas experiências, compreendam o conhecimento científico.

Observa-se que, nesse documento, é apresentada a idéia de interdisciplinaridade aliada à idéia de contextualização, como forma de dar sentido ao objeto de ensino. Há também a indicação do uso cotidiano do aluno para um ensino que parta da prática para a teoria, sem que caia em uma simplificação do conhecimento científico. Considerando a prática como as experiências vivenciadas pelos alunos ou experiências planejadas e vivenciadas no ambiente escolar.

#### A.2. SEGUNDO OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS PARA O ENSINO MÉDIO – PCNEM (MEC, 1999)

Os PCNEM definem contextualização como:

“O desenvolvimento da capacidade de compreensão e utilização da ciência, como elemento de interpretação e intervenção, e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático”, e ainda “... o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados, que respondam às necessidades da vida contemporânea, e o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos, que correspondam a uma cultura geral e a uma visão de mundo.” (MEC, 1.999).

Nesse documento há uma aproximação da idéia de que contextualizar o ensino é trazer o conteúdo específico de cada área para a realidade cotidiana, vivenciada pelo aluno. Menciona inúmeras vezes o termo “*aprendizado significativo através do conhecimento prático*” propondo que os conhecimentos prévios dos alunos sobre conceitos científicos devem ser levados em conta em

Formatado: Recuo: Primeira linha: 0 pt

Formatado: Recuo: Primeira linha: 35,4 pt

sala de aula. Diz ainda, que o ponto de partida para uma aula devem ser as experiências compartilhadas por professores e alunos em um espaço de vivências comum. Esse documento, ao final de cada discussão sobre as áreas específicas das ciências naturais (Física, Biologia, Química e Matemática), constrói um tópico denominado “Contextualização Sócio-Cultural”. Nesse tópico enumera os objetivos de ensino de cada área específica relacionando conteúdos específicos da área científica com a sociedade e o modo de vida contemporâneo.

Nota-se a preocupação desse documento em aproximar os conteúdos científicos e os processos de produção do conhecimento da sociedade como um todo ao contexto social vivenciado pelos alunos. A partir de situações que denomina “reais” o aprendizado torna-se mais eficaz.

Segundo Lopes (2002), os PCNEM das diversas áreas apresentam uma diversidade de concepções de contextualização. Os PCNEM de Biologia, por exemplo, não apresentam explicitamente o seu conceito de contextualização. Verifica-se uma grande valorização do conteúdo específico da área em detrimento das discussões pedagógicas sobre as formas de abordagem deste conteúdo, dentre elas, a questão da interdisciplinaridade e da contextualização do conhecimento.

Os autores dessa área disciplinar subentendem que o enfoque interdisciplinar com o meio ambiente, por si só, já *contextualiza* o ensino. Não discute o conceito de contextualização, mas transparece que a abordagem histórica e não-linear é a forma de *contextualizar* o ensino dentro do próprio campo da Biologia, ou seja, não entendem que contextualização seja uma forma de transpor as barreiras disciplinares.

### **A.3. SEGUNDO OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL – PCN/EF:**

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental - PCN/EF de Ciências (MEC, 1998) não há referência direta ao termo contextualização, porém em sua construção encontram-se diversos elementos que remetem a idéia de contextualização discutida em outros pontos do presente trabalho.

Neste documento, há uma proposta de organização do currículo de ciências no ensino fundamental, por meio de eixos temáticos. Pressupõe que essa organização pode romper com uma visão fragmentada das áreas das Ciências, o que historicamente esteve presente nas escolas. Além disso, para superar um ensino livresco, depositário e descomprometido com a realidade sócio-cultural do aluno, os PCN/EF propõem os temas transversais que podem dar contextos aos conteúdos e permitem uma abordagem mais integrada e significativa.

### **A.4. SEGUNDO A PROPOSTA CURRICULAR DE BIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO (SEE/CENP, 1988)**

Na Proposta Curricular para o Ensino de Biologia para os 1º e 2º graus, a noção de contextualização apresenta-se diretamente relacionada aos conteúdos biológicos. Parte-se de uma preocupação com a mudança de enfoque para o ensino de Biologia, a partir de quatro princípios básicos: relevância do contexto social no ensino, processo de produção do conhecimento, enfoque ecológico e Evolução como linha unificadora dos conteúdos. Esse texto diz que o ensino de Biologia deve abordar conteúdos biológicos que estejam relacionados com a vivência do aluno e com seu cotidiano, mas também, abordar conteúdos que não estão ligados diretamente ao cotidiano, mas que possa auxiliá-lo na ampliação de sua visão de mundo. Afirma que em ambos os casos os conteúdos

biológicos devem ser *contextualizados* com as implicações econômicas, políticas e com o processo histórico. Nas próprias palavras utilizadas no documento:

“A presente proposta pretende ampliar o entendimento tradicional do que seja o processo de produção do conhecimento biológico. Nesse sentido, é vital que seja buscada, sempre que possível, a CONTEXTUALIZAÇÃO do conhecimento científico, situando-o no tempo e no espaço.”(SEE/CENP,ano1988, p.30 )

Neste documento, o termo contextualização é proposto como a inserção dos conteúdos biológicos em um processo histórico mais amplo, ou seja, concebe como uma diretriz para que o professor promova a compreensão da Biologia em um cenário mais amplo, independentemente se esses conteúdos são relacionados à realidade do aluno ou não.

#### **A.5. SEGUNDO O MOVIMENTO DE REORIENTAÇÃO CURRICULAR DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO ( SME, 1992)**

O documento proposto pela Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (1992) tem como intuito, promover uma reorganização curricular nas escolas da rede. Nesse contexto, a contextualização não é um princípio explícito, tal como ocorre com a noção de interdisciplinaridade, que no presente documento é adotado como o percurso metodológico para chegar a um currículo mais dinâmico e crítico. Contudo, evidencia a necessidade de compreender as relações entre o individual e o coletivo na formação de um cidadão crítico e ativo socialmente. O documento afirma ainda que essa compreensão só pode se dar através da utilização do senso comum, da realidade vivenciada como ponto de partida para discussões teóricas. Concepção essa colocada por outros documentos analisados neste trabalho.

Como se pode verificar há diferentes compreensões de contextualização no ensino, adotamos aqui a relação parte-todo como forma de definir a CE, variando ora a parte, ora o todo, como as que se seguem: (a) uma forma de enquadrar o conteúdo específico ao todo organizado de sua área de origem; (b) uma forma de adaptar seu discurso ao seu público, os alunos, ou seja, ao contexto sócio-cultural do receptor da informação; (c) uma aproximação dos conteúdos científicos à realidade vivenciada pelo aluno, seu cotidiano; (d) inserir os conteúdos científicos em temas transversais, forma pela qual se atinge a interdisciplinaridade; (e) ou ainda a utilização da relação das ciências e tecnologias como o todo para trabalhar o conteúdo escolar promovendo uma postura mais ativa e participativa de quem aprende. No sentido de aprofundar estas diferentes concepções, foram feitos estudos sobre as contribuições de alguns teóricos citados pelos referenciais dos documentos e que focalizam esta temática. A tabela abaixo mostra que a idéia de cotidiano do aluno aparece em todos os documentos. Em alguns momentos como o “todo” e os conteúdos a serem ensinados como “parte”, em outros momentos o cotidiano é a “parte” que tem um “todo” originado de outro tipo de conhecimento. Segue em anexo uma tabela que sintetiza as principais significações sobre a CE encontradas nos documentos oficiais.

#### **TABELA 1 – SIGNIFICADOS SOBRE CONTEXTUALIZAÇÃO (CE) NOS DOCUMENTOS.**

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais;

PCNEM – Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;

PCNEF - Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental;

PCEB – Proposta Curricular para o Ensino de Biologia;

PCEC – Proposta Curricular para o Ensino de Ciências;

MRCC – Movimento de Reorientação Curricular – Ciências.

DOCUMENTOS	TODO	PARTE
DCN	Contexto sócio-cultural do aluno	Conteúdos escolares
DCN	Experiência do aluno	Conteúdos escolares
DCN	Cotidiano do aluno	Conteúdos escolares
DCN	Conhecimento científico	Conhecimento escolar
DCN	Trabalho	CTS
PCNEM	CTS	Conhecimento científico
PCNEM	Cotidiano do aluno	Conteúdo específico
PCNEM	Conhecimento científico; processos de produção do conhecimento	Cotidiano do aluno
PCNEM	História da ciência	Conteúdos científicos
PCNEF	Temas transversais	Conteúdos científicos
PCNEF	CTS	Conteúdos científicos
PCNEF	Experiência e identidade sócio-cultural do aluno	Conteúdos científicos
PCNEF	Conhecimento tácito/problemas	Conhecimento científico
PCEB	Contexto social	Conteúdos específicos da biologia
PCEB	Processo de produção do conhecimento	Conteúdos específicos da biologia
PCEB	Enfoque ecológico-evolutivo	Conteúdos específicos da biologia
PCEB	Cotidiano do aluno	Conteúdos específicos da biologia
PCEB	Processo histórico	Conteúdos específicos da biologia
PCEC	Cotidiano do aluno	Conteúdos específicos
PCEC	Processos de produção do conhecimento	Conteúdos específicos
MRCC	Senso comum/realidade vivenciada	Discussões teóricas
MRCC	Conceitos unificadores	Conteúdos específicos das diversas áreas

## **B. CONCEPÇÃO DE CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS (CE) PREDOMINANTE NOS DOCUMENTOS CURRICULARES OFICIAIS: A PERSPECTIVA DO COTIDIANO**

### **B.1. AS CONCEPÇÕES DE COTIDIANO**

Heller (1989) divide a vida social humana em dois grandes âmbitos: o da vida cotidiana e o âmbito das esferas não-cotidianas da atividade social, sendo que o segundo tem sua gênese histórica no primeiro e sua existência já caracterizam certo estágio de desenvolvimento da sociedade. A vida cotidiana é constituída a partir de três tipos de objetivações do gênero humano, que constituem a matéria-prima para a formação elementar dos indivíduos: a linguagem, os objetos (utensílios, instrumentos) e os usos (costumes) de uma dada sociedade. Já as esferas não-cotidianas se constituem a partir de objetivações humanas superiores (objetivações genéricas para-si), isto é, mais complexas, como as ciências, a filosofia, a arte, a moral e a política.

### **B.2. A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E O COTIDIANO**

Há, em alguns documentos e em alguns autores, a apropriação do termo cotidiano para caracterizar a CE. Na DCNEM, por exemplo, há preocupações com as relações entre os indivíduos na sala de aula e a idéia de explorar o cotidiano. Apesar de o documento considerar o cotidiano como meio da contextualizar o ensino, não significa que contextualizar é restringir o aprendizado ao cotidiano vivido. Não é que a CE induza a banalização, perdendo de vista o caráter sistemático e consciente da aprendizagem. O documento coloca a aprendizagem sob uma perspectiva ascendente, do caótico aos níveis mais sistemáticos, abstratos.

O entendimento do cotidiano no ensino de ciências é variável. Alguns entendem o cotidiano como espaço de organização e seleção do conteúdo a ser desenvolvido; outros apontam o cotidiano enquanto espaço de desenvolvimento das ciências nas suas relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Outros apresentam o cotidiano enquanto elemento de motivação. Há ainda, aqueles que entendem o cotidiano enquanto espaço em que se organizam as concepções espontâneas, ou seja, idéias do senso-comum e cotidiano como espaço de aplicação e/ou exemplificação do conhecimento científico (Pierson, 1997).

Segundo Fracalanza (1987), a idéia de valorizar o cotidiano no ensino de ciências tem crescido sistematicamente nos últimos anos. Identifica duas concepções em relação ao uso do cotidiano no ensino de ciências, uma das versões é aquela que se preocupa com a aplicação do aprendizado na solução de problemas práticos da vida do estudante. A outra versão, que, segundo o autor, não exclui obrigatoriamente a anterior, propõe o uso do cotidiano como motivação do aluno, pois, partindo de seu mundo concreto, ele se interessaria mais pela aprendizagem.

Há, contudo, um problema decorrente da negação da existência de uma ruptura entre conhecimento científico e conhecimento cotidiano. Agravado pela hegemonização do conhecimento científico sobre o conhecimento cotidiano. Ambos os conhecimentos são históricos, sofrem interações mútuas, mas interpretar a ciência a partir do cotidiano, ou vice-versa, é incorrer em erros (Lopes, 1997). São conhecimentos diferentes, mas as relações, em contextos diversos, destes diferentes conhecimentos, podem ser questionadas, problematizadas.

Esses equívocos mostram que uso do cotidiano na aprendizagem escolar é algo muito importante, mas precisa ser refletido e reformulado. No ensino de ciências, é necessário aproveitar a rica e diversificada relação cotidiana que o aluno mantém com a natureza e com o mundo tecnológico. Entretanto, devem-se resguardar algumas diferenças entre os dois tipos de conhecimento, conforme o nível (seriação) em que se está trabalhando.

Nas séries iniciais, em que a criança possui ainda o raciocínio predominantemente baseado no concreto, transitando com desembaraço apenas dentro do mundo por ela vivido, o seu cotidiano não deverá ser simplesmente um ponto de partida para a aprendizagem, mas o próprio conteúdo programático predominante (Fracalanza, 1987).

Mas a Contextualização, segundo os autores dos PCNEM (1999), configura-se em uma forma de abordar a ciência num âmbito social, econômico e cultural. Dessa forma a contextualização não pode ser sinônimo de cotidiano, mas sim o campo no qual, acontecem as relações da teoria científica com a realidade do aluno. Observa-se também a aproximação com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) que considera a contextualização como a relação dos conteúdos escolares com vivências individuais dos alunos, seus conhecimentos escolares, suas histórias pessoais, tradições culturais e as informações veiculadas pela mídia, ou seja, é a inclusão de aspectos sócio-culturais no ensino de ciências.

Observa-se que a fala do professor admite que a (CE) não possui um único significado, já que ele admite diferentes tipos de contextualização. Porém assume uma concepção de (CE) que aproxima os conteúdos escolares do conjunto de vivências dos alunos. Esse professor ainda mostra que os conteúdos escolares são abordados muitas vezes de maneira abstrata, ou seja, distante da realidade, aproximando-se das concepções presentes nas DCNEM, nas quais fica evidente a preocupação em “concretizar os conceitos” aprendidos na escola.

“Mas **Contextualização** é isso? Por que tem (\_\_\_\_) tipos de **Contextualização**. Por exemplo, quando você pega uma coisa, que eu acho que é o que vai mais **Contextualizar**, que vem direto na cabeça, é trazer a realidade onde o aluno tá. Levar o conceito que ele tá aprendendo aqui lá para realidade (\_\_\_\_).” Professor3.

Frente ao aprofundamento das discussões e a exigência documental de utilizar essa diretriz e parâmetro curriculares, a Contextualização, o professor acaba conceituando de forma bastante genérica. Não só aproxima da realidade do aluno, mas também do professor, posteriormente generaliza o conceito o que pode estar se referindo ao aspecto natural, ou seja, o meio, o próprio sujeito cognoscente e a relação entre os dois podem ser contextos possíveis de serem utilizadas pelo professor, as experiências vivenciadas pelo aluno, então se tornam o objeto da CE.

“... então o que eu entendo por **Contextualização** sem ser no conteúdo biológico. Por exemplo, quando eu dou uma palavra solta do nada pode valer. Então, tira essa palavra de dentro de um texto que eles estão lendo, é aquele contexto. Qual é o contexto? O contexto que eles estão vendo, que eles estão lendo, que eles estão aprendendo. Então, eu entendo como contexto uma coisa que tá junto, que tá próximo dele, da gente então pode ser o ambiente, pode ser (\_\_\_\_), pode ser um texto que eles estão lendo, pode ser um problema que eles estão vivendo na família deles. Tudo é contexto.” Professor 4.

O pesquisador 1 intervém na discussão argumentando sobre a necessidade do cotidiano para um entendimento do contexto criado e assim poder agir sobre esse.

“... Não adianta você pegar um panorama ali qualquer pro cara sem saber se ele realmente conhece aquilo minimamente, senão, não há contexto. Então, vamos pensar assim: um cara que foi criado numa comunidade tradicional, uma comunidade ribeirinha tá. O cara nunca na vida dele assistiu televisão. Aí você vai dar aula pra ele, eu só tô fazendo uma situação hipotética pra gente ver (\_\_\_\_), então eu vou ensinar pra ele o que é um ecossistema. Então eu digo assim pra ele: Nossa aula vai começar hoje com Tundra”. Pesquisador 1.

Esse pesquisador preocupa-se com a posição do aluno frente ao que está sendo criado, uma vez que aplicar a princípio um conceito totalmente abstrato ao aluno é imediatamente criar uma primeira barreira ao processo ensino-aprendizagem que será difícil de vencer *a posteriori*, prejudicando todo o processo de compreensão do objeto. Se a Contextualização é para que o aluno possa compreender melhor seu conteúdo escolar ele precisa compreender o contexto e agir sobre ele.

Nos PCNEM (1999) aparece o termo “prático” para um ensino Contextualizado, ou seja, concreto e palpável ao aluno, o que reforça a opinião do pesquisador 1. Dessa forma defende um ensino de sentido concreto para o aluno, dentro de sua realidade, o que o documento denomina CE. A partir dessa realidade cotidiana, atingir níveis complexos de abstrações do objeto pertencente a sua realidade de vivências.

Por meio do exemplo abaixo, o pesquisador finaliza seu argumento de que o contexto criado deve ser minimamente conhecido pelos alunos.

“... só que eles não conheciam no vocabulário deles as palavras, quadrado, triângulo e círculo. Então ele mostrava objetos e perguntava: e isso? E isso? É um colar de pérolas. Então ele nunca conseguia, ele **Contextualizava** com as experiências e a linguagem que eles tinham né. Então às vezes era muito engraçado, porque às vezes eles atribuíam às pessoas. Então às vezes eles diziam: Esse é um colar da fulana de tal. Porque tinha uma outra forma geométrica do colar, com bolas um pouco maiores. Aí eles, ah! É um outro colar e de uma outra mulher. Então se não há minimamente conhecimento sobre o assunto realmente não há contexto.” Pesquisador 1.

No trecho acima, o pesquisador traz a linguagem como evidência de que para uma compreensão do conteúdo que se quer trabalhar na escola é preciso conhecer pelo menos os termos de referência para que possa haver compreensão da situação criada. A Contextualização para o pesquisador é uma forma de aproximar os conteúdos escolares do cotidiano de experiências e da linguagem dos alunos e a partir disso, ampliar sua visão de mundo, à medida que podem compreender objetos simples que os circundam e (re) vê-los de forma distinta, de forma a poder aplicar aquele determinado conhecimento em outro contexto diferente, mesmo que não faça parte da realidade do aluno de maneira tão direta como antes.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Resultados parciais sobre uma análise das concepções encontradas tanto em documentos curriculares oficiais quanto em falas de professores participantes de um grupo de formação continuada, mostram as diversas possibilidades de interpretação de um termo (CE) dado como recurso didático importante nas práticas educativas.

Encontramos em um mesmo documento diferentes concepções de CE, nos PCNEM, por exemplo, sugere a aproximação dos conteúdos escolares no conjunto de vivências do aluno, ou seja, seu cotidiano, bem como, a inserção do objeto de ensino nos processos de produção do conhecimento, ou seja, utilizando a história da ciência como contexto. Da mesma forma, todos os outros documentos apresentam diferentes interpretações para a CE o que leva a implicações pedagógicas significantes.

No grupo de professores comprovamos as diferentes significações dadas a partir das concepções construídas em relação à CE. Nos momentos de apresentação de suas produções (seqüências didáticas) apresentavam suas propostas pautadas em concepções híbridas, muitas vezes aproximadas às concepções encontradas nos documentos. Identificamos algumas concepções de contextualização no ensino, relacionadas ao cotidiano, à interdisciplinaridade, além de outras, ainda pouco explicitadas, relacionadas à sensibilização e atualização de conteúdos. Porém, a idéia de que o conhecimento cotidiano é essencial no processo de contextualização está presente em grande parte dos documentos oficiais, bem como nas falas dos professores do grupo de ensino. O presente trabalho traz, além da diversidade de significações dadas a um termo oficial, mas também as implicações das diferentes interpretações ao ensino mostrando que a reflexão de termos como cotidiano e contextualização devem ser discutidos com maior profundidade pelos educadores.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CEB n. 15/98. *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília, DF: MEC/CNE, 02 de junho de 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio*. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999. 4v.

BRASIL. Ministério da Educação – Secretaria de Ensino Fundamental. *Referenciais para a Formação de Professores*. Brasília, 1999.

BUENO, F.S. *Minidicionário da Língua Portuguesa*. São Paulo. Ed.FTD, 1996.

FRACALANZA, H. *O ensino de ciências no primeiro grau*. São Paulo, Ed. Atual, 1986.

HELLER, A.O *cotidiano e a História*. 3ª ed. São Paulo. Ed. Paz e Terra, 1989.

LOPES, Alice Casimiro. *The Brazilian curricular parameters for secondary education and the surrender to the productive world: the case of the concept of contextualization*. *Educ. Soc.* [online]. sep. 2002, vol.23, no.80 [citado 09 Julho 2006], p.386-400. Disponível em la World Wide Web:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302002008000019&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302002008000019&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0101-7330.

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.

MACHADO, N.J, 1947. *Epistemologia e didática: concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente*. 6 ed. São Paulo. Ed Cortez, 2005.

PIERSON, A.H.C. *O cotidiano e a busca de sentido para o ensino de Física*. São Paulo, 1997. 241p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 1997.

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 “realidadedo aluno”*. Programa da 19ºANPED, Caxambu, 1996, p. 197

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. *Proposta curricular para o ensino de Biologia; 2º grau*. 2.ed. São Paulo, SE/CENP, 1988. 50p.il.

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. *Proposta curricular para o ensino de Ciências e programas de saúde; 1º grau*. 4.ed. São Paulo, SE/CENP, 1991. 66p.il.

SÃO PAULO (1992). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. *Movimento de Reorientação Curricular: Ciências – Visão de Área*. São Paulo: SME/DOT.