



A CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL DO ENSINO DE CIÊNCIAS: EXPERIÊNCIAS VIVIDAS NO MUNICÍPIO DE TAVARES - RS

Erica Costa Teixeira¹

Aline Machado Dorneles²

Resumo:

O presente artigo apresenta as concepções a respeito do ensinar Ciências de três professores de Ciências atuantes nas escolas de ensino fundamental do município de Tavares – RS. A intenção é compreender os modos como o conhecimento cotidiano relacionado ao lugar que se vive é relacionado ou não na prática pedagógica de cada professor. A pesquisa tem como ênfase as questões da contextualização regional, visando a formação não só acadêmica, mas também de valores uma vez que se acredita que o ensino de ciências forme sujeitos sociais mais críticos de suas ações para com o meio em que vivem, uma vez que estuda os fenômenos naturais e a relação do homem com a natureza.

Palavras-chave: Contextualização. Ensino de Ciências. Tavares. Educação Ambiental.

Introdução

A educação básica é alvo de diferentes reflexões no meio acadêmico, e no ensino de Ciências não é diferente. Alguns destes temas referenciam a presença e a importância dos elementos socioculturais dentro da escola, como modo de oportunizar ambientes de reflexão e de efetiva construção das atividades contextualizadas na sala de aula. Porém, na experiência de formação inicial como professora de Ciências percebi que alguns professores ainda trazem consigo, em sua prática, o ensino tradicional onde os alunos são meros receptores de informações, ou seja, o professor trabalha de forma expositiva, não possibilitando o diálogo, onde o sujeito possa expor suas inquietações e associações, do que está sendo aprendido em suas vivências cotidianas.

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências. Universidade Federal do Rio Grande - FURG. E-mail: erika_ramos_salazar@hotmail.com

²Professora Orientadora do Trabalho, Doutora em Educação em Ciências. Universidade Federal do Rio Grande. E-mail: alinedorneles@furg.br

Assim, remeto a pensar na função da escola em termos de formação para autonomia e, por consequência, para cidadania, tal “função perde o sentido se esta não conseguir atuar sobre a cultura científica de seus alunos, na medida em que está relacionada à melhoria da qualidade de vida destes por meio da compreensão e análise do contexto em que vivem” (STRIEDER, 2007, p. 18).

No processo de educação formal, evidenciando o ensino de Ciências, talvez por problemas políticos de gestão, ou ainda pela falta de uma formação de professores no ensino superior brasileiro, que oportunizem a discussão de forma ampla sobre os fatores sócio culturais de forma a envolver a prática deste professor, elementos sócio culturais são discutidos em sala de aula de forma a envolver apenas assuntos específicos e não diretamente o cotidiano do sujeito aluno, no que diz respeito a envolver, estabelecer a relação entre a sua cultura e o conhecimento científico.

Quando acontece, em sala de aula, tal movimento de problematização do contexto sócio cultura do aluno, referencia-se a questões de raça, classe e/ou gênero, questões de relevante importância, mas mínimas frente ao contexto potencial a ser visto dentro do cotidiano dos alunos.

Se refletirmos, as próprias ações do ser professor estão intimamente relacionadas à cultura, dentre a diversidade presente na vida escolar, a cultura e a sociedade são fatores marcantes que merecem a reflexão por parte dos docentes, não de forma isolada, mas sim envolvendo a associação dos elementos, cultura, sociedade e novas tecnologias de ensino.

Visando atender as necessidades expressas acima o curso de Licenciatura em Ciências da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, oportuniza a formação de professores por meio de muita reflexão sobre as ferramentas de aproximação da cultura do aluno à cultura científica, construindo com o licenciando a visão do meio sócio cultural, no desenvolver de sua prática em sala de aula. Professores potencializam e problematizam ferramentas educativas de forma a fazer com que o licenciando perceba o quanto estas podem auxiliar a aprendizagem e construção do ensino de Ciências, assim como possibilitam o licenciando a vivenciar a vida escolar no contexto onde estão inseridos, trazendo a tona questões culturais e sociais deste licenciando, e o fazendo refletir acerca destas.

Segundo Silva e Moreira (2010, p. 31),

A ação pedagógica de sua parte, compreende a necessidade de buscar no dia-a-dia dos alunos as informações que podem formar o conhecimento

escolar e conduzir a uma educação mais coerente com a vida e a experiência, e que esteja inserida no conjunto das relações sociais. A experiência pessoal dos alunos, ao ser trabalhada pedagogicamente, se amplia e favorece a construção de novos conhecimentos e experiências de vida.

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo compreender os modos como o conhecimento cotidiano relacionado ao lugar que se vive vem sendo trabalhado no ensino de ciências da educação básica no município de Tavares – RS, com ênfase nas questões da contextualização regional, visando a formação não só acadêmica, mas também de valores.

Assim, acredito que o ensino de ciências necessita oportunizar a formação de sujeitos sociais mais críticos de suas ações para com o meio em que vivem, uma vez que estuda os fenômenos naturais e a relação do homem com a natureza. “Através da problematização do homem, para com o mundo ou do homem em suas relações com o mundo e com os homens, possibilitar que estes aprofundem sua tomada de consciência da realidade na qual estão inseridos e com a qual interagem” (FREIRE, 1992, p.33).

Diante disso, o presente artigo apresenta em três momentos a experiência de desenvolver uma pesquisa de monografia no curso de Licenciatura em Ciências da Universidade Federal do Rio Grande - FURG. No primeiro momento, relato o contexto da pesquisa, o município de Tavares e as potencialidades de promover um ensino contextualizado na sala de aula de Ciências. O município, Tavares-RS, é rico em recursos naturais, vivemos no paraíso ecológico das aves migratórias, temos matas de restinga, com uma flora e uma fauna riquíssima a explorar, diferentes ambientes aquáticos que se completam, formando as diferentes lagoas, banhado e lagunas presentes em nosso município. Com sua economia baseada em atividades agropecuária e silvicultura, percebemos o uso de diferente tipo de solos ofertados na região, e tantos outros contextos que poderiam ser explorados em sala de aula.

Por meio de um questionário, em um segundo momento, apresento a metodologia de pesquisa, do qual constitui em investigar nas escolas municipais de rede pública do município de Tavares-RS, junto aos professores de Ciências a forma como os temas regionais vem sendo trabalhados em sala de aula. No terceiro momento, realizo a análise destas informações de forma qualitativa, com o objetivo de compreender e socializar a forma como este rico contexto local vem sendo trabalhado nas aulas de ciências, segundo as experiências educativas dos professores atuantes no Ensino Fundamental.

Contexto da pesquisa

Compreendo que existam temas consagrados dentro do ensino de ciências, porém também, que surgem outros episódicos, como uma notícia de jornal ou televisão ou um acontecimento na comunidade, e ainda, temas regionais, como análise da realidade local, de ambientes naturais, de hábitos e costumes que também devem ser vistos como pauta de trabalho (BRASIL, 1998). Com isso a ideia inicial é observar como os temas regionais são explorados em sala de aula de Ciências.

Neste processo de significação das aprendizagens, os artefatos culturais e sociais, tais como programas de televisão, filmes, jornais, revistas, histórias em quadrinho, músicas, questões regionais, como o Parque Nacional da Lagoa do Peixe em questões ambientais, a base fundiária do município, com extrativismo agropecuário, a silvicultura, em questões sociais e econômicas, o grande índice de Câncer no município em questões de saúde, possam ser ferramentas pedagógicas que possibilitam a contextualização do ensino de ciências. Acredito, ainda que estas sejam de extrema importância, pois na aprendizagem escolar, devemos inserir, de forma diversificada, deliberada e sistemática, as ferramentas simbólicas e culturais que criam as condições para apropriações e reelaborações do conhecimento pelo sujeito. Este aprende interativamente, e com isto surgem novas possibilidades em seu desenvolvimento (VYGOTSKY, 1987).

Acredito que para promover uma aprendizagem significativa, o professor tem papel mediador, estabelecendo uma relação dialógica em sala de aula, com seus alunos, da mesma forma que ensina, aprende com estes.

O processo de significação como um processo abrangente, no qual emergem motivações, referências, significados e sentidos no contexto de interações (entre pessoas ou entre professor e alunos), nos diferentes lugares e situações (de ensino-aprendizagem). O processo de significação é um processo dos sujeitos implicados nas situações interativas, vistos como sujeitos concretos, situados num momento ontogenético, cultural e histórico, num tempo determinado (Tacca, 2000, p.41).

Nesta perspectiva a contextualização do ensino de Ciências surge, segundo Santos (2007) como uma possibilidade de reflexão crítica, onde os alunos são chamados a debater diferentes pontos de vista, explorando aspectos ambientais, políticos, econômicos, éticos e culturais relativos à ciência e não apenas aos conceitos científicos.

Dentre as propostas de ensino desenvolvidas durante minha formação na Licenciatura em Ciências, destaco a perspectiva das Unidades de Aprendizagens, que nada mais é que um modo de planejamento, elaboração, organização e realização de

atividades, constituídas dialogicamente no ambiente de sala de aula (Galiuzzi et al., 2004). Consiste em um conjunto de atividades selecionadas para o estudo de um tema, onde visa a reconstrução do conhecimento dos participantes, assim como o desenvolvimento de habilidades e atitudes. Seu propósito é promover aprendizagens significativas, ao problematizar o conhecimento inicial dos alunos, reconstruindo argumentos e promovendo a comunicação, em especial a fala e a escrita, valorizando a função epistêmica desses processos (Moraes, Galiuzzi e Ramos, 2004).

Ainda sobre contextualização do ensino de ciências, segundo Santos (2007), cabe destacar que esta abordagem escolar, não deva ser vista como redentora, que ela por si só vai resolver os problemas da educação, como se o fato do professor contextualizar suas aulas já fosse o suficiente para que os alunos já aprendam os conteúdos escolares.

Caminho metodológico

Durante minha formação docente no curso de Licenciatura em Ciências tive a oportunidade de realizar uma pesquisa na comunidade a respeito do consumo de água no município de Tavares, ou seja, na minha cidade, na minha região, em diferentes ambientes, domésticos, comerciais e agropecuários. Nesse sentido reencontro os registros construídos na Interdisciplina de Fenômenos da Natureza II em que escrevi a seguinte reflexão:

“Com a pesquisa, sobre o consumo de água em nosso município, puder perceber o quão importante são as práticas de um consumo consciente de água, e que este não é praticado em nosso município. Não que as pessoas não os conheçam, mas são poucos que os praticam e em geral estes, recebem água da rede de abastecimento, ou seja pagam de forma direta pela água. O que me fez perceber que apenas a oneração financeira trouxe novos hábitos de consumo.” (Pesquisando consumo de água na sociedade -Tarefa da Interdisciplina Fenômenos da Natureza II, 2014).

Na minha formação docente foi de extrema importância este olhar sobre práticas do dia a dia, poder refletir sobre as minhas ações e da sociedade, e com as aprendizagens constituídas durante a disciplina revivi minhas atitudes com relação ao uso da água, criando assim novos hábitos. Com isso percebo que a contextualização do ensino em ciências tem a sua importância ao promover nos estudantes e professores um outro modo de pensar e assim:

[...] desenvolver atitudes e valores em uma perspectiva humanística diante das questões sociais relativas à ciência e à tecnologia, de auxiliar na

aprendizagem de conceitos científicos e de aspectos relativos à natureza da ciência e de encorajar os alunos a relacionar suas experiências escolares em ciências com problemas do cotidiano (SANTOS, 2007, p.05).

Então a importância da contextualização do ensino de Ciências que defendo não é uma abordagem que visa um estudo puramente conceitual e abstrato, sem relacionar a situações do cotidiano, mas sim “a articulação enquanto proposta pedagógica na qual situações reais tenham um papel essencial na interação com os alunos, dinamizando os processos de construção e negociação de significados” (SANTOS, 2007, p.05).

Partindo desta perspectiva, o presente trabalho tem como objetivo compreender como os professores contextualizam os temas regionais ao ensino de ciências. Para isso, realizei a produção de informações por meio de uma entrevista com os três professores de Ciências atuantes nas escolas públicas do município de Tavares-RS, em nível do ensino fundamental II. Foi realizada uma entrevista semiestruturada, em forma de questionário impresso que foi entregue aos professores, e recolhido, a fim de realizar o registro das informações a serem analisadas no presente trabalho. As referidas perguntas, deste questionário fazem-se apresentadas no quadro 1, abaixo:

Quadro 1 : Questões norteadoras da entrevista.

1. O que julgas importante no contexto local do município de Tavares, que deva ser abordado no ensino de Ciências?
2. Você utiliza em suas aulas de Ciências o contexto ambiental e/ou rural oferecido pelo município Tavares? De que forma, poderia citar exemplo?
3. De que forma o contexto local potencializa as aprendizagens nas aulas de ciências?
4. Qual é a reação dos alunos diante da aproximação do ensino de ciências formal, às suas vivências culturais e sociais?
5. Qual resistência acredita existir para não usar do contexto local em sua prática?

Cabe salientar que, embora a proposta deste trabalho seja compreender os modos como cada professor desenvolve ou não um ensino de Ciências contextualizado com a região que se vive, entendo que “ a prática e os saberes que podem ser observados são o resultado da apropriação que este sujeito professor realizou dos seus saberes histórico-sociais, em função de seus interesses, valores e crenças, os condicionando a propostas pedagógicas distintas” (CUNHA, 2009 p.39,40). Com isso busco, também compreender o perfil destes professores entrevistados, quanto ao tempo de atuação e sua formação acadêmica, conforme apresentado na tabela 1 abaixo:

Tabela 1: Perfil dos sujeitos pesquisados

Sujeito de pesquisa	Formação Acadêmica	Idade	Tempo de docência
Professora Eliane	Graduada em Licenciatura em Ciências biológicas e Pós-Graduação em Educação Ambiental	37 anos	8 anos
Professora Jane	Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas e Pós graduada em Educação Ambiental	33 anos	3 anos
Professora Ana	Licenciatura em Ciências – Habilitação em Química e Pós-Graduação em Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas	29 anos	4 anos

O município de Tavares, atualmente, oferece apenas duas escolas públicas: a Escola Municipal de Ensino Fundamental Pinheiro Machado, da rede municipal de ensino, onde realizo meu estagio docente; uma segunda, Escola Estadual de Ensino Médio Edgardo Pereira Velho, da rede estadual de ensino. As duas escolas foram os ambientes de produção das informações da presente pesquisa. Percebi a necessidade de realizar nas duas escolas, visto que na rede municipal onde realizei meu estagio existe apenas um profissional da área de ciências, e na rede estadual ao nível dos anos finais do ensino fundamental dois profissionais, garantindo assim material para realização da minha análise.

Por compreender a escola segundo Santos (2012, p. 71) “para além de sua estrutura administrativa, tratando-se de uma instituição social complexa, porém também vista por meio de grupos sociais concretos, cuja interação entre pessoas é a essência da atividade do processo educacional”, percebo a necessidade de caracterizar esta escola quanto aos seus princípios formadores, pois nele está todo o padrão sócio cultural desta sociedade que é a escola. Assim, apresento na tabela 2 o perfil de cada escola pesquisada.

Tabela 2: Perfil dos ambientes de pesquisa (escolas).

Escola	Localização	Estudantes	Filosofia da escola
Escola 1:			

E. M. E. F. Izabel Cristina Lemos Menegaro	Sede do Município – Bairro Centro	Classe média baixa, onde se verifica diversos problemas de origem social e familiar	Busca a formação dos sujeitos sociais, cidadãos transformadores da sociedade, por meio do desenvolvimentos tanto dos aspectos cognitivos quanto dos atitudinais
--	-----------------------------------	---	---

Imagem da Escola 1 :



Escola 2:

E. E. de E. M. Edgardo Pereira Velho	Sede município – Bairro Centro	Classe média e classe média alta.	Emancipatória, proporciona aos alunos a liberdade de escolha e de interação com as atividades propostas.
--------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	--

Imagem da escola 2:



A seguir, apresento minhas interpretações às experiências educativas de cada professor participante da pesquisa, em relação à contextualização local no ensino de Ciências.

Recursos locais contextualizados segundo a visão dos professores de Ciências do município de Tavares

Acredito ser importante, num primeiro momento, compreender o termo “contextualização do ensino”. Kato e Kawasaki (2011) compreendem que contextualizar exige atenção às concepções prévias que alunos possuem sobre os conteúdos a serem tratados na escola, e assim reconstruir os saberes trazidos do senso comum, reconstruir representações equivocadas ou limitadas para a compreensão e a explicação da realidade. Para Rodrigues e Amaral (2006, apud Kato e Kawasaki, 2011, p.37) 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 de ensino.

Para Ramos (2002) a contextualização do ensino é um recurso para ampliar as possibilidades de inserção do conhecimento disciplinar em uma realidade plena de vivências, incluindo aspectos e questões presentes na sociedade e no cotidiano do aluno, tais como: a melhoria da qualidade de vida e as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, enfatizando a significação da aprendizagem. Em síntese, contextualizar o ensino em ciências é aproximar o conteúdo formal e/ou científico, do conhecimento trazido pelo aluno não formal e/ou cotidiano, para que o conteúdo escolar se torne interessante e significativo para ele. Nesse sentido, a contextualização evocaria áreas e dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural, mobilizando competências cognitivas já adquiridas pelo educando.

Dessa forma, os professores sinalizam algumas situações vividas na sala de aula. Na fala da professora Jane “*já sabia, mas não desta forma*”, referindo-se a postura dos alunos frente a conteúdos contextualizados, me remete a potencialidade da contextualização como um recurso que amplia a interação entre o conhecimento científico, ou formal, e a realidade do aluno. Fato este que percebo também na fala da professora Ana, ainda sobre os alunos frente à contextualização dos conteúdos no ensino de ciências, “*Compreendem melhor, às vezes até com “ar de surpresa” ao perceberem*

que a teoria é presente na sua vida prática, é como se “a ficha caísse” e tudo ficasse mais claro”.

Assim, quando acredito na contextualização local no ensino de Ciências, busco perceber as concepções dos professores atuantes nesta área, e reconhecer nas atividades a importância de reconhecer o contexto que se vive, pois entendo que o município de Tavares, pode e deve ser visto como ferramenta didática de contextualização do ensino de Ciências. As atividades agrícolas e pecuárias, que envolvem o trabalho com o solo, os recursos hídricos locais, mas principalmente o fato do Parque Nacional Lagoa do Peixe e o manejo adequado do lixo, tornam-se fatores elencados como potenciais à contextualização.

Percebo ao nomear os fatores ambientais apresentados, como contextualizáveis no ensino de Ciências, como determinantes e determinados pela conjectura social e cultural da maioria destes professores, assim não é garantia que a contextualização da região que se vive faça parte da formação de cada professor entrevistado, pois segundo Cunha (2009, p. 36), “cada indivíduo é único com sua história própria, e é esta que dá significado para suas experiências e o permite criar seu cotidiano”.

Outro aspecto destacado por Santos (2007) é que os professores de um modo geral compreendem o princípio da contextualização como sinônimo da abordagem do cotidiano, com fins de nomear cientificamente os fenômenos do cotidiano, fazendo menção dos processos físicos químicos e biológicos durante um determinado processo (Santos, 2007). No ambiente pesquisado não foi diferente, percebo tal ação também na fala dos professores pesquisados, como a professora Jane *“Muito assuntos trabalhados nas aulas de ciências tem como usar o município como exemplo, aí fica mais fácil o entendimento do aluno”*, ou ainda na fala da professora Ana *“[...] Com ciclo da água exemplifico situações que facilmente podem ser vivenciadas em casa. Procuro aproximar a teoria do que eles conhecem em seu dia-a-dia.”*. A fala dos professores me remete a pensar sobre a contextualização do ensino de Ciências posta como um pano de fundo a fim de encobrir a abstração de conceitos científicos.

Segundo Santos (2007, p.5):

...a contextualização pode ser vista com os seguintes objetivos: 1) desenvolver atitudes e valores em uma perspectiva humanística diante das questões sociais relativas à ciência e à tecnologia; 2) auxiliar na aprendizagem de conceitos científicos e de aspectos relativos à natureza da ciência; e 3) encorajar os alunos a relacionar suas experiências escolares em ciências com problemas do cotidiano. Com esses objetivos, a contextualização pedagógica do conteúdo científico pode ser vista com o

papel da concretização dos conteúdos curriculares, tornando-os socialmente mais relevantes (Santos 2007, pag.: 5)

Ainda segundo Santos (2007, p.5):

Não se procura uma ligação artificial entre conhecimento científico e cotidiano, restringindo-se a exemplos apresentados como ilustração ao final de algum conteúdo; ao contrário, o que se propõe é partir de situações problemáticas reais e buscar o conhecimento necessário para entendê-las e procurar solucioná-las. Nesse sentido, assumir o papel central do princípio da contextualização na formação da cidadania implicará a necessidade da reflexão crítica e interativa sobre situações reais e existenciais para os estudantes. (Santos 2007, pag.: 5)

Partindo da ideia da contextualização para a formação da cidadania, a professora Eliane destaca que:

“Todas as aulas que envolvem meio ambiente, [...], sempre que possível são feitas saídas de campo para observação, interação com o ambiente e desenvolvidas medidas de preservação, como coleta do lixo nos ambiente visitados”, e em outro trecho “quando trabalho alimentação, por exemplo, busco trabalhar a alimentação dos meu alunos, o que de saudável e não saudável, estes consomem, levantando questões de saúde, fazendo o aluno refletir sobre suas ações para com o seu corpo”.

Em ambos os trechos citados da fala da professora, destaco a relação com situações problemas real, onde o aluno é chamado a buscar o conhecimento necessário para entendê-las e procurar solucioná-las. A contextualização do ensino acontecendo de forma prática, o ensino de ciências contextualizado, talvez não só com os temas regionais que percebi como potencias no início de meu trabalho, mas também com questões relevantes do cotidianos destas alunos.

Partindo, potencial ambiental levantado pela professora Eliane como contextualizavel, destaco, a seguir, reflexões sobre os fatores ambientais, e relaciono a importância do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, como modo de promover a contextualização no ensino de Ciências.

Parque nacional da Lagoa do Peixe e a importância do contexto ambiental segundo a fala das professoras

Rico em recursos naturais, Tavares fica situado na península ao leste do RS, entre o mar e a Laguna dos Patos, ofertando diferentes ambientes naturais a serem explorados por meio de um ensino contextualizado. Com sua economia baseada em atividades agropecuária e de silvicultura, com o uso de diferente tipo de solos da região, assim como

os recursos hídricos tão abundantes. Saliento então que a proposta desta análise é perceber na fala dos professores do ensino fundamental II, a forma como estes contextualizam o conhecimento científico de Ciências aos recursos locais.

Nesse sentido, o ensino de Ciências poderá oportunizar a pesquisa na sala de aula a partir da realidade social e cultural dos estudantes e professores. Segundo Tacca e Branco é importante que:

Para atingir os aspectos motivacionais do aluno, torna-se imprescindível considerar, na seleção de objetivos, conteúdos, atividades e métodos de ensino, o quanto isso tudo constitui aspectos mobilizadores para eles. Isso inclui observar os alunos em suas características pessoais, o seu grupo sociocultural, buscando integrar os seus valores, crenças e ideais com aqueles pressupostos nos currículos escolares. (2008, p.41)

No centro de conflitos fundiários, como traz a fala da professora Eliane *“impasse entre o órgão fiscalizador e a comunidade local”*, Tavares, devido à presença do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, apresenta um ambiente propício a contextualização de temáticas ambientais. A professora Eliane acredita que *“[...] estamos na “Era Ambiental”[...] e o fato de termos um Parque Nacional no município favorece a abordagem de vários fatores sobre preservação e conservação ambiental”*. Falas estas que nos remetem, “ao princípio da contextualização, onde o aluno toma para si o papel central na formação para a cidadania” (SANTOS, 2007 p.5).

Em sua maioria os professores pesquisados vêem o potencial da contextualização na exemplificação de conceitos científicos, percebo isso na fala, já referenciada anteriormente nesta análise, da professora Ana *“com ciclo da água exemplifico situações que facilmente podem ser vivenciadas em casa. Procuo aproximar a teoria do que eles conhecem em seu dia-a-dia.”*, ou ainda na fala do professor Jane, *“nas aulas de ciências tem como usar o município como exemplo”*.

Acredito que muito desta visão de exemplificar com situação, ambientes e meio do cotidiano, deva-se a abstração, a generalidade com que os livros didáticos trazem a contextualização do ensino de Ciências. Sendo este, até os dias de hoje, a fonte mais acessível ao conhecimento científico, é pensado para um contexto global, porém o contexto nacional brasileiro é marcando por diferentes culturas e saberes, assim somente o uso do livro didático leva à uma contextualização generalista, sem a relação com o contexto local em que se vive. Cabe ao professor, portanto, desenvolver saberes e ter competências para transcender as limitações próprias dos livros, que por seu caráter

genérico, por vezes, não podem contextualizar os saberes como não apresentam atividades específicas para atender às problemáticas locais (Nuñez, 2003, p.3).

Ainda sobre a ideia de pertencer a um grupo sociocultural a professora Jane reconhece o tema lixo, como *“uma problemática do município a ser contextualizada, por descendermos de uma colonização açoriana, não temos a devida preocupação com o lixo como deveríamos, os açores eram um povo de pouco asseio, relaxado mesmo e herdamos esta filosofia”*. Vê-se na fala desta professora a proposta da contextualização por meio da perspectiva de discurso associados a formação de valores, num contexto sócio cultural (SANTOS, 2007. p. 10)

Para Vygotsky (1991), é de suma importância cuidar para que os conceitos nos quais a aprendizagem se apoia estejam constituídos no aluno, hora haja rupturas no processo de compreensão de um conteúdo pela inexistência do suporte de um conceito anterior, a aprendizagem fica comprometida. Entendo a partir daí a ação da professora Ana, em se tratando do trabalho com ecossistemas, buscar contextos locais de apoio a aprendizagem de seus alunos, como podemos perceber no trecho a seguir: *“Ao estudar ecossistemas, fauna e flora, procuro usar exemplos de espécies da região, por exemplo, capivara, flamingo, tuco-tuco, etc.”*

Segundo Santos (2007):

... a perspectiva de Paulo Freire, vise a mediatização dos saberes por uma educação problematizadora, de caráter reflexivo, de argüição da realidade, na qual o diálogo começa a partir da reflexão sobre contradições básicas de situações existenciais, consubstanciando-se na educação para a prática da liberdade (2007, pag.: 5)

Ainda se destaca nas concepções elencadas pelos professores a necessidade econômica dos manejos do solo na prática da agricultura e pecuária (Professora Ana) e a necessidade de preservação do solo para futuras gerações (professora Jane), duas contradições básicas na percepção dos professores quanto à contextualização do tema solo, vital a situações existenciais, mas conflitantes quanto ao contexto ambiental do município.

Cabe aqui ressaltar que com base econômica fundiária, o município de Tavares vive de atividades agropecuárias, e não se vê na fala dos professores, o contexto rural de forma mais ampla, como a gestão da água, a questão dos agrotóxicos, tantas outras questões como de saúde que poderiam surgir a partir do contexto rural, vê-se a importância do Parque nacional da Lagoa do Peixe e o contexto ambiental que este traz como referência.

Os problemas tão atuais de degradação ambiental nos fazem discutir a ação do homem sobre a natureza. Ao longo dos séculos as consequências que tal movimento trouxe para o planeta e para a humanidade, com graves consequências, exigindo da sociedade em geral reflexiva conscientização, o pensar e tomar atitudes, revendo conceitos e praticando a mudança de valores.

Não diferente no município de Tavares, devido à presença do Parque Nacional da lagoa do peixe, os professores em sua totalidade, levantaram questões ambientais a serem vistas como contexto local a ser aproveitado nas aulas de ciências, como forma de conscientização, mobilização e mudança de hábitos.

O saber ambiental não só adquire um sentido crítico, mas, também prospectivo, que se internaliza em diferentes áreas do conhecimento teórico e prático, ampliando o campo de compreensão, com um maior poder explicativo das ciências sobre os processos complexos da realidade sócio ambiental, do qual deverão derivar instrumentos mais eficazes de prevenção, controle e manejo do meio ambiente (LEFF, 2001 apud Brumati, 2011, p.10).

Partindo do questionamento apresentado pela professora Eliane “*o que estamos fazendo para contribuir para melhoria do ambiente em que vivemos?*”, emerge a necessidade de novos saberes e conhecimentos sobre a educação ambiental produzidos e difundidos por meio do ensino em Ciências, que permitam uma nova organização social, onde o respeito à natureza e uma racionalidade produtiva fundada em potenciais dos ecossistemas e das culturas locais, no caso referenciados a partir do Parque da lagoa do Peixe, como evidencia-se em outro momento da fala da professora Eliane “*O ambiente local propicia a temática ambiental, o fato de termos um parque nacional no município favorece a abordagem de vários fatores sobre preservação e conservação ambiental*” possam criar novos padrões conceituais e de valores, visando a preservação e conservação do ambiente em que vivemos.

Entendemos por Educação Ambiental a preparação do indivíduo para o exercício de sua cidadania, com capacidade crítica para analisar as relações entre ciências, tecnologia e sociedade, proporcionando condições para que os indivíduos possam adquirir, produzir conhecimentos e formar convicções que os auxiliem na discussão dos temas relevantes da sociedade, garantindo a melhoria das condições de vida em um ambiente integral e saudável, bem como o respeito por culturas independentes que há séculos utilizam o meio ambiente sem destruí-lo. (GOBARA, 1992, p.171).

Com isso percebo que o ensino de Ciências deve apropriar-se de técnicas que visem relacionar os conhecimentos construídos e estudados, ao seu impacto na sociedade, principalmente no que diz respeito ao meio-ambiente e sua atual degradação, tal movimento percebo, acontecendo no município de Tavares, pela fala da professora Eliane *“sempre que possível são feitas saídas de campo para observação e interação com o ambiente, onde são desenvolvidas medidas de preservação, como coleta de lixo nos ambientes visitados”*. Diante disso, destaco que a Educação Ambiental é um caminho para criar espaços de contextualização regional e problematização, possibilitando a socialização dos saberes de cada um, portanto, expandir a Educação Ambiental nas escolas é a melhor e mais favorável forma de amenizar as diversas agressões ao meio ambiente (Brumati, 2011).

Fatores apresentados como limitantes à prática da contextualização no município de Tavares

Cabe refletir sobre a questão da resistência dos professores em contextualizar o ensino de ciências, e em sua totalidade da pesquisa os professores relatam não haver tal resistência dentro de suas praticas e usam do contexto local como ferramenta didática, porém elencam situações e fatores limitantes à prática da contextualização.

A professora Ana apresenta em sua fala, *“Não há uma resistência, mas uma falta de conhecimento falta de locais onde possamos buscar informações sobre a região.”*, uma realidade apresentada por ela sobre a contextualização, a falta de meios ou ferramentas de informação locais, o que de fato é um limitante, uma vez que esta não é residente do município, e em sua formação não foi convidada a pensar no contexto local como ferramenta didática, afirma que: *“Durante a formação não recordo de ter sido estimulada a contextualizar conteúdos com fatores locais. Fui sentindo esta necessidade com a prática de sala de aula”*. Segundo Cunha (2009, p.35) a vida cotidiana é a objetivação dos valores e conhecimentos do sujeito dentro de uma determinada circunstância, nela se concretiza a pratica pedagógica do professor, o jogo escolar, mediante seu discurso e as relações que estabelece com os alunos e com a sociedade.

Problemas com logística de transporte, também são apontados como limitantes a pratica de contextualização, dentro do município, tal fato foi apontado pela professora Jane, em sua fala *“Não tem resistência. Claro que gostaria de sair mais com os alunos à campo para aulas práticas e por falta de meio de transporte não podemos.”*. Acredito que se pensarmos na observação de um contexto maior, como o Parque nacional, este talvez

seja sim um limitador, mas se pensarmos em outro ponto colocado pela mesma professora, em outro momento de sua fala “ *o lixo uma problemática do município a ser contextualizada*”, deixa de ser um limitador, uma vez que esta problemática se faz presente no dia-a-dia dos alunos nos diferentes ambientes onde possa estar, não requerendo assim o transporte para realização da prática.

Partindo da ideia de Donela (1997) que traz reflexões sobre nosso dia a dia, problematizando a água, quando faz referência sobre a água limpa que sai da torneira e a suja vai embora pelo ralo, ou ainda sobre o lixo produzido diariamente, que é levado à frente das casas sem as pessoas terem a mínima preocupação de saber qual o seu destino. Ou seja, a grande maioria da população não consegue compreender esta estreita conexão do meio ambiente, com o seu dia a dia, e o quanto isso tem prejudicado cada vez mais o planeta. Assim a reflexão sobre a contextualização vai para além das ferramentas que o professor possa usar em sua prática. A criatividade do professor, vai ser fundamental, frente a falta de estrutura que as escolas ou o sistema possa deixar de oferecer.

A professora Eliane traz como limitador à prática de contextualização, quando se refere ao Parque Nacional da Lagoa do Peixe, em sua fala “*impasse entre órgão fiscalizador e a comunidade local dificulta um pouco essa dinâmica*”, porém para melhor entender do que ela fala precisamos compreender a constituição do Parque, segundo Plano de Manejo do Parque Nacional da Lagoa do Peixe – Fase 2:

Considerando a categoria da Unidade, a condição das terras do PARNA (Parque Nacional) é de desapropriação, teor do art. 5, XXIV da Constituição Federal (...pode o Estado desapropriar para obras, por motivos ecológicos e também para dar andamento a projetos de reforma agrária), o que consiste, em outras palavras, na transferência de bem particular para o âmbito público com o objetivo de dar função social à propriedade, dentro do pressuposto de permitir o bem-estar da coletividade e ainda de atender ao interesse público. Quando criado em 1986, o Parque Nacional da Lagoa do Peixe causou na população rural dos municípios de Tavares e Mostardas um grande desconforto, visto que existem na área do PARNA, conforme dados coletados pelo censo agropecuário realizado no ano de 1996, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 331 propriedades com escrituras [...] Os limites do Parque não atingem as propriedades em toda a sua extensão, mas ficam dentro da área da Unidade de Conservação as terras mais férteis usadas na pecuária e na agricultura [...] Alguns proprietários de terras estão tentando vender as propriedades com medo da desapropriação, entretanto a grande maioria não aceita sair da área já que, as terras pertencem à família há várias gerações. Com referência à área total do PARNA, as terras de particulares representam 73% da sua superfície [...] (1999, p.32-33)

Esta situação apresentada acima se faz ainda atual, há ainda conflitos sobre a posse das terras que compõe o Parque, na verdade até hoje não houve a prometida desapropriação, e na verdade a comunidade local não a quer, por razões econômicas, sociais e culturais. Porém vejo este fator levantado pela professora, não como limitante, como sua percepção, mas sim potencial à contextualização, uma vez que um dos objetivos de contextualização, segundo Santos (2007, p.8) é desenvolver atitudes e valores em uma perspectiva humanística diante das questões sociais relativas à ciência. Segundo o autor:

Ao se discutir problemas ambientais locais vão emergir em sala de aula diferentes pontos de vista, que poderão ser problematizados mediante argumentos coletivamente construídos, com encaminhamentos de possíveis respostas a problemas sociais relativos à ciência e à tecnologia. Esse diálogo cria condições para a difusão de valores assumidos como fundamentais ao interesse social, aos direitos e aos deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática (SANTOS, 2007,p.6).

Acredito que seja esta a função do professor dentro de uma educação contextualizada, fazer o aluno refletir sobre suas ações no dia-a-dia. Assim vejo que os fatores limitantes à contextualização estejam muitos mais relacionados à concepção do professor sobre o que é contextualização, com a forma que percebe o contexto local em sua prática, do que com as ferramentas que usa para atingir os propósitos da contextualização.

Considerações finais

O ensino de ciências é uma das formas de inicialização do estudante a um processo de amadurecimento, torna-se um modo de ajudar na construção do conhecimento, utilizando-se de recursos, ferramentas e materiais didáticos que possibilitem ao estudante exercitar a capacidade de pensar, refletir e tomar decisões. Fatores esses que entendo como os princípios da contextualização, o refletir sobre ações do cotidiano para posterior tomada de decisão.

Embora as experiências trazidas pelos professores de ciências pesquisados sejam iniciais, em relação ao que se configura como contextualização, no parágrafo acima, percebo no relato de cada professora a necessidade de discussão de situações reais e existenciais dos estudantes, no município de Tavares. A contextualização, no sentido de

aproximação dos conceitos científicos aos saberes populares, aos conhecimentos cotidianos, é fato marcante na fala dos professores.

O trabalho ressalta, também, a resposta dos alunos, frente à contextualização na prática destes professores, como positiva. O aluno mostra-se mais interessado e por certas vezes até mesmo com ar de espanto e surpresa, com as descobertas propiciadas por meio do ensino contextualizado, potencializando assim as aprendizagens e interações dos alunos frente ao contexto cotidiano/científico.

Os contextos locais apresentados não fugiram das perspectivas iniciais do trabalho, de compreender as relações ambientais que se estabelecem no ensino de Ciências, e assim a contextualização regional, por meio do Parque Ecológico de preservação permanente no município de Tavares, o Parque Nacional da Lagoa do Peixe. Questões sobre água e solo, também surgiram, mas ausentes do contexto rural do município, embora tenha levantado as questões de manejo do solo pela agricultura e pecuária, não se evidenciou uma efetiva contextualização destas duas práticas econômicas do município. Porém me surpreendeu a problemática “lixo”, pois ainda não havia refletido a mesma, como tema local a ser contextualizado, mas que hoje percebo ser de extrema importância.

Percebo com meu trabalho que a contextualização se faz mais necessária do que nunca, pois é a partir dela, que professores, formam cidadãos mais críticos, capazes de ser agentes transformadores da sociedade, partindo da ideia de uma aprendizagem significativa, onde as ações do cotidiano, são analisadas por concepções científicas, e reorganizadas, a fim de atender as necessidades sócias, econômicas e culturais de um determinado grupo, do qual faz parte este estudante.

Referências

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>>. Acesso em 17 de abril de 2017.

BRUMATI; Keli Cristina. **A Educação Ambiental no Ensino em Ciências**. Monografia de especialização. Universidade Tecnologia Federal do Paraná. Medianeira – 2011. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2594/1/MD_ENSCIE_2011_1_08.pdf> Acesso 30 de maio de 2017;

CUNHA, Maria Isabel da. **O Bom Professor e Sua Prática**. 21. Ed. São Paulo: Papyrus Editora, 2009.

DONELLA, Meadows. **Conceitos para se fazer Educação Ambiental** - Secretaria do Meio Ambiente, 1997. Disponível em: <<http://www.uff.br/cienciaambiental/biblioteca/conceitos.pdf> > Acesso em 30 de maio de 2017.

FRESCHI, Márcio; RAMOS, Maurivan Güntzel. **Unidade de Aprendizagem: um processo em construção que possibilita o trânsito entre senso comum e conhecimento científico**. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol.8 Nº1 - 2009. Disponível em: <http://www.uab.furg.br/pluginfile.php/69200/mod_resource/content/1/ART9_Vol8_N1Marcio%20Freschi.pdf. Acesso em 17 de Abril de 2017.

GOBARA, Shirley Takeco et al. **O ensino de Ciências sob o enfoque da Educação Ambiental**. Cad.Cat.Ens.Fis., Florianópolis, v.9,n.2: p.171-182, ago.1992. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/7495/6875> > Acesso em 30 de maio de 2017.

KATO; KAWASAKI; Danilo Seithi. Clarice Sumi. **As concepções de contextualização do ensino em documentos oficiais e de professores de ciencias**. Ciência & Educação (Bauru), v.17, n.1, p.35-50, 2011. Disponível em <http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/6579/art_KATO_As_concepcoes_de_contextualizacao_do_ensino_em_2011.pdf?sequence=1&isAllowed> Acesso em 30 de maio de 2017.

KNAK, Rosangela Braga. **Plano de manejo do Parque Nacional da lagoa do Peixe**. FNMA, 1999. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/parna_lagoa-do-peixe.pdf> Acesso em 30 de maio de 2017;

NÚÑEZ, Isauro Beltrán; **A SELEÇÃO DOS LIVROS DIDÁTICOS: UM SABER NECESARIO AO PROFESOR. O CASO DO ENSINO DE CIÊNCIAS**. Ed. Al. Universidade do rio grande do Norte OEI-Revista Iberoamericana de Educación, 2003. Disponível em <<http://pinga.comperve.ufrn.br/conteudo/observatorio/arquivos/artigos/selecao-livros.pdf>> Acesso em 30 de maio de 2017;

RAMOS; Marise Nogueira. **A Educação Profissional Pela Pedagogia das Competências e a Superfície dos Documentos oficiais**. Educ. Soc., Campinas, vol. 23, n. 80, setembro/2002, p. 401-422 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n80/12939.pdf>> Acesso 30 de maio de 2017.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos Santos. **Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica**. Ciencias & Ensino, vol.1, número especial- 2007. Disponível em: <<http://prc.ifsp.edu.br:8081/ojs/index.php/cienciaeensino/article/view/149/120> Acesso em 17 de maio de 2017.

SILVA, MOREIRA. Jefferson Ildfonso da; Elizete Maria da Silva Moreira. **Saberes cotidianos e saberes escolares: uma análise epistemológica e didática**. R. Educ. Publ. Cuiabá, v.19, n. 39, p13-18, jan/abr. 2010. Disponível em: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/375>> Acesso em 10 de maio de 2017;

STRIEDER, Dulce Maria. **As relações entre a cultura científica e a cultura local na fala dos professores: um estudo das representações sobre o ensino de ciências em**

um contexto teuto-brasileiro. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo: 2007. Disponível em: <
<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-07122007-153539/pt-br.php>>
Acesso em 17 de maio de 2017.

TACCA, BRANCO. Maria Carmem Villela Rosa; Ângela Uchoa. **Processos significativos na relação professor-aluno: uma perspectiva sociocultural construtiva**. Estudos de Psicologia 2008, 13(1), 39-48. Universidade de Brasília. Disponível em:
http://www.uab.furg.br/pluginfile.php/50740/mod_resource/content/1/Processos%20de%20significa%C3%A7%C3%A3o%20na%20rela%C3%A7%C3%A3o%20professor-aluno.pdf
Acesso em 17 de abril de 2017;

VASCONCELOS; BRITO. Maria Lucia Marcondes carvalho; Regina Helena Pires de. **Conceitos de Educação em Paulo Freire**. Editora Vozes Ltda. 2006. Disponível em:
https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=uNkbBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=cita%C3%A7%C3%B5es+de++paulo+freire&ots=KMRWhgah0s&sig=edvd_gpHACsXTSstKjTRvEm7mM0#v=onepage&q=cita%C3%A7%C3%B5es%20de%20%20paulo%20freire&f=false . Acesso em 17 de abril de 2017.