



A visão de docentes a respeito da educação ambiental e da interdisciplinaridade em duas escolas de ensino fundamental

T. C. Santos

AFILIACIÓN O CENTRO DE TRABAJO

ARTICLE INFO

Recebido: XX Mes 2013

Aceito: XX Mes 2013

Palavras chave:

Ensino Fundamental.
Ensino de Ciências.
Interdisciplinaridade.

E-mail: taisquim@hotmail.com

ISSN ISSN 2007-9842

© 2015 Institute of Science Education.
All rights reserved

ABSTRACT

In recent decades, the environmental issue has been gaining ground in schools and in society as a whole. Brazilian law ensures students within the formal education, the right to Environmental Education (EE), throughout their period of schooling. In this context, the relationship between environment and education plays an increasingly important role, demanding the emergence of new knowledge to grasp complex social processes and environmental risks that intensify more and more. Environmental issues can then motivate that trace a new path for education, understanding science as an activity that allows you to integrate the different areas of knowledge, abandoning the rationalist paradigm of science exploitation of natural resources, leading the student to realize that it is part of nature and that it is your obligation to use natural resources rationally. To this end, the adoption of interdisciplinary perspective, using the specific content of each discipline in context, it is essential to a global perspective, balanced, incorporating social, economic, ethical and political. In this scenario, this work aims to analyze, in a multi-referential context, the work of teachers of elementary school incorporated environmental themes in an interdisciplinary perspective. The study was conducted in two schools of elementary school, located in the municipality of Rio de Janeiro. We opted for an empirical research with a qualitative approach, as a tool for data collection applying a semi-structured interview. The data indicated the need for further discussion of environmental issues under the bias interdisciplinary, this because most of the teachers pointed out that the projects relating to environmental issues are not being developed in a systematic manner in the schools. In addition, the teachers stressed believe it is important to work in the curricula interdisciplinary perspective, as highlights the relevance of the contents studied in school with the students' everyday lives.

Nas últimas décadas a temática ambiental vem ganhando espaço nas escolas e na sociedade como um todo. A legislação brasileira assegura a todo aluno, no âmbito do ensino formal, direito a Educação Ambiental (EA) durante todo seu período de escolaridade. Neste contexto, a relação entre Meio Ambiente e educação assume um papel cada vez mais relevante, demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais complexos e riscos ambientais que se intensificam cada vez mais. A problemática ambiental pode, então, motivar que se trace um novo caminho para a educação, entendendo a ciência como atividade que permite integrar as diferentes áreas de conhecimentos, abandonando o paradigma racionalista de ciência da exploração dos recursos naturais, levando o aluno a perceber que ele faz parte da natureza e que é sua obrigação usar racionalmente os recursos naturais. Para tal, a adoção da perspectiva interdisciplinar, utilizando o conteúdo específico de cada disciplina de forma contextualizada, é essencial a uma ótica global, equilibrada, que incorpore aspectos sociais, econômicos, éticos e políticos. Diante deste cenário, este trabalho visa analisar, em um contexto multirreferencial, o trabalho de docentes do Ensino Fundamental incorporado à temática ambiental sob a perspectiva interdisciplinar. O estudo foi desenvolvido em dois colégios de Ensino Fundamental, localizados no município do Rio de Janeiro. Optou-se por uma pesquisa empírica com abordagem qualitativa, tendo como instrumento de coleta de dados

a aplicação de uma entrevista semi-estruturada. Os dados indicaram a necessidade de uma maior discussão acerca da temática ambiental, sob o viés interdisciplinar, isto porque a maioria dos docentes destacou que os projetos relativos à temática ambiental não estão sendo desenvolvidos de uma forma sistemática nos colégios. Além disso, parte dos docentes destacou acreditar ser importante trabalhar os conteúdos curriculares na perspectiva interdisciplinar, pois destaca a relevância dos conteúdos estudados na escola com o cotidiano dos alunos.

I. INTRODUÇÃO

A necessidade de tornar os conteúdos científicos escolares dotados de significado, bem como de discutir o papel da Educação Ambiental na sociedade contemporânea, tornou-se questão das mais importantes no cenário educacional nas últimas décadas.

A interdisciplinaridade é uma discussão emergente no meio educacional na maioria dos países ocidentais, tanto no que se refere à organização curricular, quanto na forma como o aluno aprende (Fazenda, 2011), sendo um caminho para a superação da abordagem disciplinar tradicionalmente fragmentária incapaz de atender às demandas por um ensino contextualizado, sendo sugerida por alguns autores (Gusdorf, 1977; Lenoir, 1997; Santomé, 1998; Fazenda, 2002; Klein, 2010). Esse enfoque não é recente, visto que as discussões sobre o tema no Brasil ocorrem desde a década de 1970 (Fazenda, 2011), mas têm encontrado terreno fértil para se propagar, em virtude dos recentes debates sobre a fragmentação do conhecimento tão discutida nos dias atuais.

Para muitos docentes, a inserção da abordagem interdisciplinar se justifica a partir da constatação de que o ensino disciplinar tem gerado impasses, quando se considera a educação para a cidadania e não apenas a educação propedêutica (Pietrocola, Pinheiro & Filho, 2003). Desta forma, faz-se necessário voltarmos nosso olhar para a educação do presente se almejamos formar cidadãos para o futuro. Neste sentido, Pacheco & Pereira (2007) destacam que o enfoque disciplinar do currículo escolar não propicia que os conhecimentos aprendidos na escola tenham efetividade fora dela, pois estão demasiadamente marcados por idealizações, simplificações e restrições que os tornam impotentes para lidarem com a diversidade e complexidade do mundo.

Dentro deste contexto, a interdisciplinaridade, apresenta inúmeras interpretações. E é justamente esta multiplicidade de definições que resultou em desdobramentos riquíssimos (Garcia, 2012). Neste sentido, a interdisciplinaridade, ao propor mais que a interação entre as disciplinas, pressupõe a minimização da fragmentação do saber, buscando a articulação e contextualização entre as diversas áreas de conhecimento. Desta forma, Japiassu (1977), (citado por *idem*, 2012) destaca que, a interdisciplinaridade teria como objetivo a unidade do saber que, embora seja um ideal problemático, constitui uma meta necessária diante da fragmentação instalada no modo como temos produzido conhecimento e o próprio currículo escolar.

No cenário educacional, a prática interdisciplinar é vista como um processo que envolve a integração e o engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, visando integrar o conhecimento escolar aos conceitos científicos, em um movimento espiral, contínuo e, sobretudo, permanente (Azevedo & Andrade, 2007). Superando a fragmentação das disciplinas do currículo, objetiva a formação integral dos alunos, para que os mesmos exerçam criticamente seu papel na sociedade, sendo capazes de enfrentar os problemas complexos e globais da realidade atual, principalmente no que diz respeito à temática ambiental.

Morin (2002, p. 29) ressalta que um ensino pautado na perspectiva interdisciplinar deseja formar um aluno com visão integral de mundo capaz de “articular, religar, contextualizar, situar-se num contexto e, se possível, globalizar, reunir os conhecimentos adquiridos”. Trata-se, portanto, de uma percepção baseada na relação entre o todo e as partes, respaldo necessário ao entendimento da interdisciplinaridade.

A abordagem interdisciplinar, segundo estudiosos como Fazenda (2002) e Japiassu (1992), atende a esta demanda, sem anular a importância da disciplinaridade do conhecimento. Convém lembrar que, para que haja interdisciplinaridade, é preciso que haja disciplinas. Entretanto, ao desestimular a articulação entre os saberes, a não

resolução dos problemas e por vezes estimular a memorização de fenômenos e conceitos, o caráter disciplinar tão difundido no ensino formal tem dificultado a aprendizagem dos alunos. Neste âmbito, “a inteligência parcelada, compartimentada, mecanicista, disjuntiva e reducionista rompe o complexo do mundo em fragmentos disjuntos, fraciona os problemas, separa o que está unido, torna unidimensional o multidimensional” (Morin, 2000, p. 43).

Além disso, a abordagem interdisciplinar é fomentada atualmente pela grave crise ambiental que assola a humanidade. Sobre essa questão, Santos (citado por Guimarães, 2000, p. 9) ressalta que trata-se de uma grave crise que: “... se produz neste período histórico, onde o poder das forças desencadeadas num lugar ultrapassa a capacidade local de controlá-las, nas condições atuais de mundialidade e de suas repercussões nacionais, gerando inúmeros problemas ambientais globais”, acentuando a necessidade de discussão da temática ambiental no contexto educativo.

Pesquisas sobre os problemas ambientais destacam que a intervenção humana tem sido um dos fatores determinantes para as mudanças na dinâmica dos ecossistemas, gerando desequilíbrios que afetam não apenas a biodiversidade e as condições climáticas de determinadas regiões, mas, sobretudo afetam os seres humanos e o seu modo de vida, corroborando o pressuposto de Sánchez (2008) ao defender que as ações humanas no ambiente repercutem nos fatores sociais, econômicos e culturais de uma população. Neste sentido, observamos que os atuais problemas ambientais ameaçam o futuro do nosso planeta, questionando o futuro dos valores da sociedade, apontando para a necessidade de reorientar a maneira como nos relacionamos com a natureza.

Neste contexto, Machado (2009) afirma que a realidade atual exige uma reflexão centrada na interrelação entre saberes e práticas coletivas, que criam identidades e valores comuns e ações solidárias face à reapropriação da natureza, numa perspectiva que privilegia o diálogo entre saberes, pois estudar a realidade de forma fragmentada não é suficiente para a compreensão dos fenômenos ambientais. O mesmo autor ainda ressalta que a relação entre o meio ambiente e a educação assume um papel cada vez mais desafiador, demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais complexos e riscos ambientais que se intensificam.

Como consequência, tornou-se indiscutível a necessidade de se implantar a temática ambiental em todos os níveis escolares, para que as novas gerações formem conceitos e, sobretudo, valores e atitudes que integrem o ser humano com o ambiente, possibilitando um processo de transformação do atual quadro ambiental do nosso planeta. Como lembra Gonçalves (2004, citado por Souza, p.41), “... o posicionamento correto do indivíduo frente à questão ambiental dependerá da sua sensibilidade e interiorização de conceitos e valores, os quais devem ser trabalhados de forma gradativa e contínua”.

A problemática ambiental pode, então, inspirar que se trace um novo caminho para a educação, aprendendo a olhar e ler a natureza, entendendo a ciência como atividade que permite integrar a arte e os diferentes conhecimentos, abandonando o paradigma racionalista de ciência da exploração dos recursos naturais. Dessa forma, cabe à Educação Ambiental proporcionar ao aluno a compreensão de que ele próprio é parte da natureza e que é sua obrigação usar racionalmente os recursos naturais, pelo futuro de toda a humanidade.

Além disso, a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental ocorrida em 1977, em Tbilisi (Geórgia) estabeleceu como um de seus princípios para a Educação Ambiental a adoção da perspectiva interdisciplinar, utilizando o conteúdo específico de cada disciplina de modo a analisar os problemas ambientais através de uma ótica global e equilibrada (Dias, 2008). Cabe ressaltar, que os problemas ambientais têm sido debatidos em várias áreas ligadas à comunicação e à educação. As organizações ambientalistas, políticas e outros grupos levam ao público um emaranhado de informações por demais genéricas, o que impede a temática ambiental de ser vista como prática efetiva para o meio ambiente.

Com esse entendimento e diante da relevância do tema, este estudo, justifica-se pela importância da inserção da Educação Ambiental sob a perspectiva interdisciplinar em relação ao contexto escolar, haja visto que, segundo Travassos (2001), a escola tem transmitido para os educandos, de maneira isolada, um conhecimento pronto sobre o meio ambiente e suas questões, sendo esta temática, ainda hoje, abordada de forma fragmentada, por meio de disciplinas isoladas, o que tem dificultado a inserção da temática ambiental na prática educacional. Neste enfoque, esta pesquisa visou responder as seguintes perguntas: Os educadores vêm trabalhando a temática ambiental sob a ótica da interdisciplinaridade? Como eles (educadores) vêm trabalhando a temática ambiental sob a perspectiva

interdisciplinar? Quais os resultados positivos, segundo os docentes envolvidos na pesquisa, em trabalhar, esta temática de maneira interdisciplinar?

Para responder a essas indagações, este artigo, se propõe a analisar se de fato os docentes de nível fundamental vêm trabalhando a temática ambiental por meio da perspectiva interdisciplinar.

II. METODOLOGIA

Para o estudo do tema proposto foi realizada uma pesquisa descritiva com enfoque qualitativo, que segundo Costa & Costa (2009), expõem as características de determinada população ou de determinado fenômeno. A escolha da pesquisa com abordagem qualitativa esteve ligada ao fato de a mesma “ter o ambiente natural como sua fonte de dados e o pesquisador como seu principal instrumento” e, além disso, “envolver a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada” (Bogdan e Biken citado por Lüdke & André, 1986, p. 11).

O estudo foi desenvolvido em dois colégios de Ensino Fundamental, sendo um da rede pública e um da rede privada de ensino, ambos localizados no município do Rio de Janeiro. É importante esclarecer que a realização da pesquisa em duas escolas visou enriquecer os dados coletados com a investigação de duas diferentes realidades de estrutura escolar.

A realização da pesquisa no Ensino Fundamental se deu em virtude desse nível de ensino ter por objetivos, segundo o artigo 32 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a formação básica do cidadão. Tal formação se dá mediante o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores (Brasil, 1996), atitudes e valores estes imprescindíveis ao desenvolvimento eficaz de trabalhos voltados para a temática ambiental.

Como critério de seleção, foi utilizada a técnica não-probabilística por acessibilidade e tipicidade, na qual o pesquisador seleciona, entre o grupo, os sujeitos mais acessíveis, já que os sujeitos estudados tendem a possuir a característica do todo. Participaram do estudo vinte e nove docentes (quinze professores do colégio público e catorze do colégio privado) que atuam no Ensino Fundamental (do primeiro ao nono ano) com faixa etária entre 25 e 60 anos de idade e a maioria (vinte docentes) do sexo feminino. Os docentes pesquisados possuíam curso superior (Letras, Pedagogia, História, Geografia, Educação Artística, Física, Matemática, Química e Biologia), atuando, desta forma, nas três áreas de conhecimento (ciências humanas, linguagens e códigos, ciências da natureza e da matemática), sendo que, vinte e dois docentes relataram ter mais de dez anos de profissão.

Para atingir os objetivos propostos na pesquisa, foi realizada uma entrevista semi-estruturada com cada professor com a finalidade de caracterizar o grupo de estudo e obter informações de como estes docentes vem trabalhando a temática ambiental na perspectiva interdisciplinar, levantando dados relacionados aos aspectos pedagógicos, às práticas envolvendo a conservação e a melhoria do meio ambiente e à visão crítica acerca da temática ambiental, trabalhada sob a perspectiva interdisciplinar no Ensino Fundamental.

A categorização dos dados, ou seja, a integração dos dados que possuem atributos, emergiu da análise das entrevistas com os docentes. A definição das categorias de análise permitiu uma compreensão do contexto pesquisado, além de permitir o recorte nos questionamentos iniciais a respeito das percepções dos sujeitos envolvidos na pesquisa, levantando dados relacionados aos aspectos pedagógicos e práticas envolvendo a temática ambiental com ênfase na interdisciplinaridade e direcionando, desta forma, a análise dos dados das entrevistas nas seguintes categorias: interpretação da interdisciplinaridade; comportamento frente à interdisciplinaridade e a temática ambiental na prática educativa.

A discussão dos dados foi realizada à luz do contexto multirreferencial (Arduino, 1998) buscando-se identificar vários olhares para apreensão da realidade estudada. Entre esses olhares destacam-se os aspectos pedagógicos e os pressupostos epistemológicos sobre a temática ambiental.

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

III.1. Interpretação da interdisciplinaridade

Uma das práticas pedagógicas mais discutidas na atualidade é a interdisciplinaridade, que vem provocando uma busca por abordagens integradas para possíveis resoluções de problemas sociais e das degradações ambientais atuais. Neste sentido, pesquisa realizada por Carlos & Zimmermann (2005, p. 1) destaca haver uma ausência de consenso e de precisão conceitual sobre o que seja a interdisciplinaridade entre estudiosos brasileiros, o que, segundo os autores, “dificulta e empobrece as práticas interdisciplinares no âmbito escolar”. Neste estudo, tomou-se como ponto de partida a definição de interdisciplinaridade dada por Japiassu (1992, p. 88) na qual: “Interdisciplinaridade é a [...] interação entre duas ou mais disciplinas, podendo ir da simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa”. Assim, esta prática pedagógica surgiu na tentativa de minimizar a fragmentação do conhecimento e a disciplinarização excessiva tão difundida ultimamente no sistema educacional.

Através desta pesquisa foi possível evidenciar que 48% dos docentes do colégio público e 31% dos docentes do colégio privado acreditam ser extremamente importante trabalhar os conteúdos curriculares relativos à temática ambiental na perspectiva interdisciplinar, pois segundo eles, os alunos percebem a interligação entre as disciplinas do currículo, possibilitando, dessa forma, uma abordagem mais ampla, e um enriquecimento do conhecimento, facilitando o processo de ensino e aprendizagem, como destacado na fala de um dos docentes: “O principal ponto positivo, na minha opinião, é que a gente passa a ter um aluno com visão do todo” (Professor A). Desta forma, percebe-se que a interdisciplinaridade, ao proporcionar uma integração dos conteúdos trabalhados em classe, permite, também, uma nova postura dos alunos diante da realidade. Isto porque na perspectiva interdisciplinar o ensino aparece vinculado à vida concreta do aluno, dando desta forma mais sentido ao seu estudo.

Outro ponto interessante a ser destacado foi a percepção contrária de um docente. Isto porque para ele a interdisciplinaridade trata-se meramente de um “modismo, a moda do momento, como em outros momentos foi possível observar outras técnicas [...] daqui a algum tempo ninguém mais falará sobre isso” (Professor F). Para Serrão (1994, p.10) a controvérsia principal em torno da interdisciplinaridade é que: “[...] uns a defendem enquanto atitude [...] outros, [...] por compreendê-la como mais um modismo caracterizado não só pelo desprezo de certo rigor científico como também pela desconsideração dos determinantes históricos, sócio-político [...] que a configuram”.

Conforme o relato da maior parte dos docentes, a falta de conhecimento de como elaborar, trabalhar e executar um projeto interdisciplinar com temáticas voltadas para o meio ambiente é um empecilho a sua implantação na prática educativa. Ao focar a questão das dificuldades em trabalhar os conteúdos da temática ambiental de maneira interdisciplinar, pode-se deduzir que houve uma grande discrepância entre as opiniões dos professores do colégio público e do colégio privado. Na visão de 52% dos professores do colégio público, a carência da abordagem de conteúdos da temática ambiental com enfoque interdisciplinar na graduação é a principal dificuldade à implantação desta prática pedagógica pelos mesmos. Nota-se, no entanto, que para 31% dos docentes do colégio privado um maior destaque, foi dado ao currículo do colégio onde foi realizada a pesquisa, que, segundo o relato dos professores, é inadequado para trabalhar nesta perspectiva. Conforme ressaltam Bibliardi e Cruz (2008) o currículo como é organizado tradicionalmente, marcado por uma rigidez e fragmentação dos saberes, inibe a formação de indivíduos capazes de alcançar uma visão sistêmica e integradora da humanidade, tornando os alunos incapazes de perceber como preconiza Loureiro (2004), o mundo em sua complexidade e a vida em sua totalidade, uniformizando pontos de vista e propiciando o enraizamento da ideologia dominante na formação do próprio sujeito dominado.

Alguns professores ao serem perguntados sobre as dificuldades em trabalhar a temática ambiental de maneira interdisciplinar, salientaram que “é complicado trabalhar a interdisciplinaridade, devido a nossa própria formação

(graduação) que não foi interdisciplinar” (Professor D) e “a falta de oportunidade e os obstáculos presentes em organizar os diferentes conteúdos das disciplinas, é por causa do currículo, que não ajuda” (Professor C).

A introdução da interdisciplinaridade no contexto escolar, para Fazenda (2002), sugere, principalmente, mudanças na prática pedagógica e na formação de professores. Isto porque se percebe, na prática, que apesar da interdisciplinaridade ser palavra usual na fala de muitos educadores, sendo trabalhada mesmo que de maneira singela nas escolas brasileiras, isso pouco afetou a formação inicial, ou seja, a graduação dos professores.

Em relação ao currículo inadequado à perspectiva interdisciplinar, na prática o que se percebe é que o saber escolar ainda não se desvinculou da linearidade e da hierarquia. Percebe-se que o currículo proposto na educação básica mantém a identificação com a disciplina, não ultrapassando suas fronteiras. Dentro deste contexto, os conteúdos são organizados de forma linear, partindo do mais simples para o mais complexo. Assim, na escola há uma fragmentação do saber e esta fragmentação, possivelmente, leva a uma perda de significado dos conteúdos estudados na escola. Complementando o raciocínio a respeito da fragmentação do saber, Siqueira (2001) aponta que, apesar da grande discussão em torno da interdisciplinaridade desde 1970, observa-se uma carência em estudos e pesquisas que tratem de situações reais do cotidiano do ensino fundamental e/ou médio em projetos interdisciplinares. Essa lacuna consequentemente dificulta a chegada desta prática pedagógica às salas de aulas ou ao contexto escolar.

Destaca-se ainda que a maioria dos docentes dos dois colégios, cerca de 80%, tomou conhecimento sobre como trabalhar a interdisciplinaridade na prática educativa através de livros ou Internet. Isto talvez se relacione ao fato de muitos professores não terem tido contato com esta prática pedagógica em suas formações iniciais (graduações) e de, ainda hoje, se discutir muito pouco a respeito da interdisciplinaridade nas graduações. Feistel & Maestrelli (2012) ainda ressaltam que a discussão a respeito das práticas interdisciplinares ainda continua sendo mais acentuada na educação básica do que no ensino superior, o que nos leva a entender que devemos criar mais espaço para a discussão a respeito da interdisciplinaridade durante a formação de professores. Neste sentido, os docentes de ensino fundamental e/ou médio, muitas vezes, encontram dificuldades no desenvolvimento de projetos de caráter interdisciplinar em função de terem sido formados dentro de uma visão positivista e fragmentada do conhecimento (Augusto & Caldeira, 2007).

Um aspecto interessante destacado pela maioria dos docentes de ambos os colégios, aproximadamente 85%, é o fato deles não terem recebido orientação de sua respectiva instituição de ensino de como trabalhar a temática ambiental na perspectiva interdisciplinar, como destacado na fala que se segue: “Muitas vezes nós temos ideias, mas não sabemos como colocar em prática, não sabemos como passar para o aluno; falta apoio para a gente trabalhar melhor estes temas” (Professor F).

Vale lembrar que vários são os obstáculos à implantação da interdisciplinaridade na prática educativa. No entanto, a falta de apoio das instituições de ensino talvez seja um dos maiores agravantes a esta questão no tocante em que as instituições, muitas vezes, impõem os chamados projetos interdisciplinares e não oferecem, na maioria das vezes, o respaldo necessário aos seus profissionais para que trabalhem nesta perspectiva pedagógica.

III.2. Comportamento frente à interdisciplinaridade

A respeito do comportamento dos discentes frente às atividades interdisciplinares, a pesquisa revelou que, para 66% dos professores, os alunos mostram-se muito mais participantes, ativos e envolvidos diante de trabalhos interdisciplinares.

Nesse sentido, Santos (2004) revela que a implantação de um projeto interdisciplinar serve de estímulo para os alunos, visto que os temas abordados são preferencialmente relacionados à sua realidade, o que, desta forma, acaba por tornar o estudo mais próximo da realidade dos mesmos, mais contextualizado e acaba por gerar um comportamento mais participante dos alunos.

Além disso, foi destacado como um dos pontos positivos à implantação da prática pedagógica, a participação dos alunos, como enfatizado por um professor: “os alunos adoram quando têm estes trabalhos (interdisciplinares), eles prestam mais atenção às aulas, participam mais [...] ficam muito empolgados” (Professor H). Corroborando a esta

ideia, Thomaz (2007) afirma que, diante destas atividades, os alunos demonstram um olhar mais aguçado e crítico, frente a assuntos como aqueles relacionados ao lixo doméstico, à degradação de ambientes naturais, à poluição atmosférica etc.

Enfocando a questão sobre se há ou não motivação entre os docentes, de uma maneira geral, para trabalharem na perspectiva interdisciplinar, pode-se deduzir que houve uma grande discrepância nas opiniões dos professores do colégio privado, onde 20% dos professores afirmaram acreditar existir esta motivação entre os professores enquanto que 43% dos docentes do colégio público declarou que “só às vezes” ela ocorre; dependendo, entre outros fatores, do tempo para discutir um possível projeto e, principalmente, do perfil do colégio no qual os docentes atuam. Este comportamento ficou registrado nas falas de dois docentes “eu não vejo uma recusa dos docentes em trabalhar de maneira interdisciplinar, o que acontece é que alguns professores se vêem presos a um planejamento ou um livro que tem que ser cumprido até o final do ano” (Professor J) e “eu acho que há motivações pessoais, mas não há motivação institucional” (Professor I).

Dentro deste enfoque, Fazenda (2002) destaca que a implantação da interdisciplinaridade requer uma nova articulação entre espaço e tempo que favoreça os encontros entre professores e alunos e que as instituições educacionais abandonem seus hábitos cristalizados e clássicos e partam em busca de novos objetivos.

Cabe aqui ressaltar que, durante a pesquisa, foi possível evidenciar que a maior parte dos professores de ambos os colégios, cerca de 60%, declararam-se predispostos a trabalhar de maneira interdisciplinar, como evidenciado na fala do docente “[...] como profissional eu estaria predisposto a trabalhar desta forma, mas tem que haver um projeto que deixe claro como essa interdisciplinaridade vai se dar, porque as vezes se confunde interdisciplinaridade com perda de identidade das disciplinas, quando na verdade não deve ser isso. As disciplinas têm a sua identidade que devem ser preservadas” (Professor L).

Nos colégios estudados são poucos os trabalhos realizados de forma interdisciplinar, segundo os professores entrevistados. No entanto, seria oportuno lembrar que, segundo Augusto, Caldeira, Caluzi & Nardi (2004) a necessidade de conectar conhecimentos, relacionar e contextualizar é intrínseca ao aprendizado humano. Hoje, diante da influência da tecnologia e da informática na educação, a ideia de rede de conhecimento torna-se seminal. Sendo assim, os currículos das diferentes disciplinas devem também se entrelaçar formando uma rede facilitadora da aprendizagem. Dentro deste contexto, a ideia de rede ou teia de significações é uma boa representação do trabalho interdisciplinar.

III.3. Temática ambiental na prática educativa

A grande importância da inserção da temática ambiental na prática educativa atualmente é uma consequência dos complexos problemas ambientais planetários. Nas últimas décadas este tema vem ganhando espaço nas escolas e na sociedade como um todo. No Brasil especificamente, a Educação Ambiental tem experimentado um crescimento expressivo. Atualmente, a temática Meio Ambiente está inserida como um dos Temas Transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais direcionando o trabalho pedagógico “no desenvolvimento de atitudes e posturas éticas e, no domínio de procedimentos, mais do que na aprendizagem de conceitos” (Brasil, 1998, p. 201). Segundo Andrade (2000), mesmo de forma pontual, muitos docentes têm dedicado parte de seu trabalho em sala de aula às questões relativas ao Meio Ambiente, isso sem esquecer-se das organizações ambientais, políticas, a mídia e outros.

Na Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, ocorrida em 1977, foram determinadas as bases conceituais da Educação Ambiental, e uma de suas características é o enfoque educativo interdisciplinar e orientado para a resolução de problemas. Sendo assim, é pertinente lembrar que a Educação Ambiental não deve ser vista como uma nova disciplina. Por outro lado, percebe-se que a inserção da temática ambiental nas escolas tem se mostrado uma tarefa muito difícil. Isto porque existem inúmeras dificuldades nas atividades de sensibilização, na implantação e desenvolvimento dos projetos. Enfim, a inclusão da questão ambiental não se dará por atividades pontuais, mas por uma mudança de paradigmas que exige uma contínua reflexão.

Todavia, verificou-se no relato de 94% dos professores do colégio público que os projetos relativos à temática ambiental não estão sendo desenvolvidos no colégio adequadamente. Cabe ressaltar, a entrevista do docente que afirma que “os projetos não são trabalhados de uma forma sistemática pelos colégios. Ficam restritos ao trabalho individual e a consciência de alguns professores, que muitas vezes não conseguem atingir os objetivos propostos inicialmente” (Professor R).

Em contrapartida, 21% dos docentes do colégio privado destacaram que, ao trabalharem projetos com a temática ambiental, perceberam que os alunos passam a refletir sobre o Meio Ambiente, além de despertar, nos mesmos, o desejo de participação na construção da cidadania, acerca das questões ambientais. Esses dados revelam um importante viés a ser perseguido pelos educadores, ou seja, a temática ambiental deve ser trabalhada com o intuito de formar um ser social que estabeleça relações saudáveis com o Meio Ambiente, com uma abordagem educacional que visa uma mudança de paradigma rumo ao do desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, Almeida & Oliveira (2007, p.522) dizem que a Educação Ambiental tem como finalidade “contribuir para que todos os indivíduos, através de um processo de formação contínua, adquiram os conhecimentos e desenvolvam as competências necessárias para o exercício de uma cidadania responsável”.

Faz-se necessário evidenciar que para 31% dos docentes do colégio privado a Educação Ambiental deveria ser abordada sob a ótica interdisciplinar desde a educação infantil, enquanto que para 28% dos docentes do colégio público, a mesma só deveria começar a ser trabalhada a partir do primeiro ano do Ensino Fundamental. É fato notório que a Educação Ambiental deve estar presente em todos os locais que educam o cidadão e não se restringir somente à escola.

O mesmo deve-se pensar em relação a que momento a Educação Ambiental deveria ser trabalhada por estes estabelecimentos de ensino.

Um fato importante evidenciado pelo estudo foi que cerca 50% dos docentes de ambos os colégios destacaram que só trabalham “às vezes” as temáticas relacionadas ao Meio Ambiente em suas respectivas disciplinas. Dois professores entrevistados, ao serem perguntados sobre esta questão responderam “Eu só costumo trabalhar a questão ambiental em períodos específicos, por exemplo, no mês de junho, que é dia do meio ambiente” (Professor B) e “nem sempre eu trabalho a questão ambiental em minhas aulas (...) quando é possível, quando há tempo viável ou quando existe a questão proposta pela escola” (Professor F).

Em relação ao ensino da temática ambiental, percebe-se a necessidade da construção de novos saberes, técnicas e conhecimentos e a sua incorporação como conteúdos integrados no processo de formação de docentes e na definição de novas estruturas curriculares. A inserção da temática ambiental nos diversos cursos é recente. Por isso, muitos dos educadores que atuam hoje, nas escolas, provavelmente não tiveram este tema incluído nos seus respectivos currículos, tornando-se desta forma mais um obstáculo para o desenvolvimento desta temática através da ótica interdisciplinar.

Bernades & Prieto (2010, p. 178) destacam que: “se há críticas quanto à dificuldade de implantação da Educação Ambiental de forma interdisciplinar nas escolas e faculdades, é necessário reconhecer, de outro lado, que a questão ambiental não é, nem pode ser um conhecimento em si, independente das áreas afins”. Por outro lado, Marcomin (2010) ressalta que as dificuldades em relação à formação em/para Educação Ambiental dentre outros aspectos, está também calcada na dificuldade de inserção das questões ambientais de forma interdisciplinar e transversal na grade curricular dos cursos de licenciatura.

Enfocando a importância em trabalhar especificamente o tema reciclagem de lixo urbano sob a ótica da interdisciplinaridade, cerca de 40% dos docentes de ambos os colégios relataram que trabalham este tema, pois acreditam na expectativa de melhora na qualidade de vida da sociedade devido a uma diminuição do consumo de matérias-primas virgens, gerando dessa forma um menor impacto ambiental. É oportuno lembrar, que pelos dados obtidos na pesquisa, somente uma professora afirmou ser importante trabalhar o tema reciclagem de lixo urbano por questões econômicas. É fato notório que, ao pensar no tema reciclagem de lixo urbano, deve-se levar em conta as diversas faces desta questão (aspecto econômico, ambiental, social e cultural).

A reciclagem de lixo urbano inserida no contexto da Educação Ambiental está intimamente interligada ao método interdisciplinar. Ao longo dos anos, observa-se que a escola procura transmitir para os alunos de maneira isolada conhecimentos estanques sobre o Meio Ambiente, da mesma forma que faz com os demais conteúdos. Este tema é discutido de forma segmentada através de disciplinas isoladas, o que restringe a compreensão do mesmo.

Ao focar a questão sobre quais disciplinas do currículo deveriam trabalhar o tema reciclagem de lixo urbano, pode-se deduzir que houve uma grande discrepância entre as opiniões dos professores do colégio público e privado. Enquanto 38% dos professores do colégio privado acham que todas as disciplinas do currículo deveriam trabalhar o tema reciclagem de lixo urbano, sob a perspectiva interdisciplinar; no colégio público apenas 17% têm esta opinião.

Em relação à questão de quais critérios foram utilizados para a escolha de temas a serem trabalhados de maneira interdisciplinar, no contexto da temática ambiental, constatou-se que houve uma enorme divergência entre relatos dos professores do colégio público e do privado. A maioria dos docentes do colégio privado (cerca de 90%) afirmou que os temas relacionados ao Meio Ambiente foram escolhidos sob a orientação da coordenação da escola, pois a mesma acreditava ser importante trabalhar determinados temas. Já para 35% dos docentes do colégio público, a seleção dos temas foi realizada pelos próprios professores segundo a pertinência dos mesmos para o processo educativo. Esta discrepância entre as opiniões dos docentes dos dois colégios talvez se deva ao fato do docente do colégio público estar em uma posição de 'funcionário público', tendo certa autonomia na escolha de seu programa e suas aulas, enquanto o docente do colégio privado ter a escola como soberana, necessitando acatar suas determinações.

Perante este panorama, percebe-se a importância de uma discussão entre os docentes, a coordenação, a direção da escola e a comunidade escolar ao trabalhar as questões relativas ao Meio Ambiente. Desta forma, a ausência de um projeto político pedagógico, pode dificultar a inserção de maneira eficaz desta temática na prática educativa. Diante deste quadro, percebemos o quão é importante a atuação efetiva da escola no avanço da Educação Ambiental. O desenvolvimento da Educação Ambiental é uma via de mão dupla na medida em que os resultados dessa atuação representam aspectos positivos para a escola no que diz respeito a inovações nas práticas escolares, ao introduzir procedimentos mais ativos e interdisciplinares, e para as questões do Meio Ambiente no processo de conscientização da sua importância para a vida humana e a necessidade de preservação.

A pesquisa também revelou que cerca de 60% dos docentes encontraram dificuldades em articular o tema Meio Ambiente às suas áreas de conhecimento. Segundo estes professores, os obstáculos estavam atrelados a diversos fatores, como os livros didáticos que não trabalham na perspectiva interdisciplinar, o currículo rígido, a falta de tempo, entre outros.

Por outro lado, deve-se ter o devido cuidado ao inserir um tema transversal no ensino formal. A inserção destes temas exige o reconhecimento do inesperado, do complexo e do rompimento com as concepções puramente disciplinares, dando ênfase desta forma à interdisciplinaridade. Neste aspecto, Torales (2013) destaca que, os temas transversais estão inter-relacionados, visando romper com a compartimentalização das disciplinas curriculares, não podendo reduzir-se às declarações retóricas.

É preciso considerar que um dos maiores desafios para a educação não é o de pensar em temáticas cuja abordagem se justifica pela relevância atual, mas sim, em adotar posturas educativas críticas e coerentes com a formação para o exercício da cidadania (Thiesen, 2008). Nesse contexto, percebe-se que a interdisciplinaridade tem se mostrado uma importante prática pedagógica a ser buscada pelos educadores para que, desta maneira, a fragmentação do conhecimento vá sendo substituída por uma análise mais completa do conhecimento. Além disso, as instituições de ensino devem se organizar de forma a proporcionar oportunidades para que o aluno possa utilizar o conhecimento adquirido sobre Meio Ambiente de maneira interdisciplinar, para compreender a realidade e atuar sobre ela.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa evidenciou que a abordagem interdisciplinar e a temática ambiental são hoje questões muito debatidas no âmbito educacional, entretanto as mesmas ainda aparecem de maneira singela no cotidiano escolar, a prática

interdisciplinar concreta é ainda algo pressentido, desejado e buscado, mas ainda pouco atingido no cotidiano educacional.

Segundo os docentes, o enfoque interdisciplinar favorece as relações interpessoais e possibilita as trocas em diversas abordagens, permitindo a criação de novas formas de pensar o mundo, através da ligação dos conteúdos estudados pelos alunos na escola com o cotidiano dos mesmos. Neste sentido a formação dos alunos deve apresentar um caráter mais geral possibilitando-lhes o desenvolvimento de capacidades que os habilitem a utilizar as diferentes tecnologias priorizando, assim, a investigação para que o aluno possa exercitar sua capacidade de buscar informações e analisá-las de forma significativa, deixando de lado o hábito da memorização buscando, desta forma, a perspectiva interdisciplinar.

Além disso, percebe-se a necessidade de uma maior discussão acerca da interdisciplinaridade e da temática ambiental no processo educativo. A carência da discussão a respeito da interdisciplinaridade na formação inicial (graduação) dos professores, além da dificuldade de muitos docentes em trabalhar a temática ambiental em suas respectivas disciplinas por falta de tempo, por exemplo, foram apontadas como dificuldades na inserção destas perspectivas no processo educacional. Desta forma, há a necessidade de que os cursos de formação inicial levem em consideração as características de um ensino interdisciplinar, que implementem medidas que possibilitem a formação de profissionais reflexivos e deem ênfase à condução do processo de ensino-aprendizagem de forma significativa, com abertura para o trabalho em equipes interdisciplinares. Sendo assim, percebeu-se que romper com a ausência de inovações teóricas, conceituais e metodológicas implica em ter coragem para ocupar-se com as dúvidas e a ansiedade que os novos desafios apontam.

É importante ressaltar que, como opção epistemológica, a interdisciplinaridade caracteriza-se por estimular professores e estudantes a construir um saber integrado, interligado estabelecendo relações entre as informações veiculadas pelas disciplinas escolares ou por outras fontes de informação. No entanto, ela não altera a estrutura do currículo caracterizado pela distribuição do saber escolar nas disciplinas.

Sendo assim, fica evidente que a discussão a respeito da inserção da temática ambiental sob a ótica da interdisciplinaridade está apenas no início. Às escolas fica o desafio de compreenderem que os seus professores necessitam de formação, pois, apesar de serem profissionais capazes, são incompletos. Aceitar o desafio significa assumir a parcela de responsabilidade nessa formação, criando espaços de aprendizagem e, até mesmo, arcando financeiramente com parte dessa capacitação.

Às licenciaturas fica o convite ao desafio da mudança da prática de seus docentes, aproximando-os dos educadores da educação básica para que possam compreender as suas demandas.

Aos docentes da educação básica fica o convite ao desafio de compreender que a sua formação não se encerrou no momento em que receberam o diploma de conclusão da graduação. A formação é permanente, ocorrendo não somente nos cursos de pós-graduação e outros, mas principalmente, nos espaços da escola, no cotidiano da sala de aula, com os alunos e outros professores. Cabe aos professores compreender que, muitas vezes, a formação continuada assumirá o caráter de formação inicial, suprimindo lacunas deixadas pelas licenciaturas, lacunas que, muitas vezes, levam os docentes a ensinarem o que não aprenderam e usarem estratégias de formação que nunca vivenciaram.

Aos gestores escolares fica o desafio de darem suporte pedagógico aos seus profissionais montando projetos organizados, integrados e claros em seus objetivos e, sobretudo, incentivando seus professores a desenvolverem novas abordagens.

Nesse sentido, é preciso que cada um assuma sua parcela de responsabilidade no desenvolvimento de espaços de aprendizagens, compreendendo a necessidade de tornar os conteúdos científicos escolares dotados de significado, bem como de incorporar o princípio da interdisciplinaridade à educação.

REFERENCIAS

Almeida, M. P. Q. & Oliveira, C. I. (2007). Educação ambiental: importância da atuação efetiva da escola e do desenvolvimento de programas nesta área. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental*, 18, 12-24. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol18/art10v18a2.pdf>>. Acesso em setembro de 2012.

Andrade, D.F. (2000). Implementação da Educação Ambiental em Escolas: uma reflexão. *Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental*, 4. Disponível em: <http://www.furg.br/furg/revistas/mea.htm>. Acesso em janeiro de 2012.

Ardoino, J. (1998). Nota a propósito das relações entre a abordagem multirreferencial e a análise institucional. Em: Barbosa, J. G. (Org.). *Multirreferencialidade nas ciências e na educação*. São Carlos: UFSCar. pp. 42-49.

Augusto, T. G. S. & Caldeira, A. M. A. (2007). Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza. *Investigação em Ensino de Ciências*, 12, 139-154. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/ienci/>>. Acesso em agosto de 2011.

Augusto, T. G. S., Caldeira, A. M. A., Caluzi, J. J. & Nardi, R. (2004). Interdisciplinaridade: concepções de professores da área de ciências da natureza em formação em serviço. *Ciência & Educação*, 10(2), 277-289. Disponível em: <<http://www2.fc.unesp.br/cienciaeducacao>>. Acesso em dezembro de 2011.

Azevedo, M. A. R. & Andrade, M. F. R. (2007). O conhecimento em sala de aula: a organização do ensino numa perspectiva interdisciplinar. *Educar em Revista*, 30, 235-250. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=155013356015>. Acesso em: Abril de 2012.

Bernardes, M. B. J. & Prieto, E. C. (2010). Educação Ambiental: Disciplina versus Tema Transversal. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental*, 24, 173-185. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol24/art11v24.pdf>>. Acesso em outubro de 2012.

Brasil. (1996). *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Lei nº 9394*, de 20 de dezembro de 1996. Brasília. DF.

Brasil. (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais*. Brasília: SEF.

Bigliardi, R. V. & Cruz, R. G. (2008). Currículo escolar, pensamento crítico e educação ambiental. *Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental*, 21, 332-340.

Carlos, J. G. & Zimmermann, E. (2005). *Conceito de interdisciplinaridade: longe de um consenso*. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2005, Bauru, SP. Anais do 5º Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Bauru.

Costa, M. A. F. & Costa, M. F. B. (2009). *Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas*. Rio de Janeiro: Interciência.

Dias, G. F. (2008). *Educação ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Gaia.

Fazenda, I. C. A. (2011). Desafios e perspectivas do trabalho interdisciplinar no Ensino Fundamental. Contribuições das pesquisas sobre interdisciplinaridade no Brasil: o reconhecimento de um percurso. *Interdisciplinaridade*, 1(1).

Fazenda, I. C. A. (2002). *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologias*. São Paulo: Edições Loyola.

Feistel, R. A. B. & Maestrelli, S. R. P. (2012). Interdisciplinaridade na Formação Inicial de Professores: um olhar sobre as pesquisas em Educação em Ciências. *Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 5(1), 155-176. Disponível em: < <http://alexandria.ppgect.ufsc.br/files/2012/05/Roseli.pdf>>. Acesso em: outubro de 2012.

Garcia, J. (2012). O futuro das práticas de interdisciplinaridade na escola. *Revista Diálogo Educacional* 12(35), 211-232.

Guimarães, M. (2000). *Educação ambiental*. Coleção Temas em Meio Ambiente. Unigranrio Editora.

Gusdorf, G. (1977). Passé, present, avenir de la recherche interdisciplinaire. *Revue Internationale de Sciences Sociales, Paris*, 4(29), 627-648.

Japiassu, H. (1992). A atitude interdisciplinar no sistema de ensino. *Revista Tempo Brasileiro*, 108, 83-94.

Klein, J. T. (2010). The taxonomy of interdisciplinarity. In: Frodeman, R., Klein, J. T. & Mitcham, C. (Ed.). *Oxford handbook of interdisciplinarity*. Oxford: Oxford University Press. pp. 15-30.

Lavaqui, V. & Batista, I. L. (2007). Interdisciplinaridade em ensino de Ciências e de Matemática no Ensino Médio. Interdisciplinarity in Science and Mathematics education at High School level. *Ciência & Educação* 13(3), 399-420.

Lenoir, Y. (1997). A importância da interdisciplinaridade na formação de professores do ensino fundamental. *Cadernos de Pesquisa*, 102, 5-22.

Loureiro, C. F. (2004). *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez.

Ludke, M. & Andre, M. E. D. A. (1986). *Pesquisa em educação: Abordagens qualitativa*. São Paulo: EPU.

Machado, M. T. S. (2009). A questão ambiental e a escolha de temas em projetos de educação ambiental: O caso da Senac-DF. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental*, 23. Disponível em:<<http://www.remea.furg.br/>>. Acesso em maio de 2010.

Marcomin, F. E. (Setembro 2010). Discutindo a formação em Educação Ambiental na universidade: O debate e a reflexão continuam. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental, volume especial*. Disponível em:<<http://www.remea.furg.br/edicoes/vesp2010/art12vesp2010.pdf>>. Acesso em dezembro de 2010.

Morin, E. (2002). *A cabeça bem feita. Repensar a reforma repensar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil Ltda.

Morin, E. (2000). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez.

Pacheco, J. A. & Pereira, N. (2007). Globalização e identidade no contexto da escola e do currículo. *Cadernos de Pesquisa*, 37, 371-398.

Pietrocola, M., Pinheiro, T. F. & Filho, J. P. A. (2003). Prática interdisciplinar na formação disciplinar de professores de ciências. *Investigações em Ensino de Ciências*, 8, 131-152. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/ienci/>>. Acesso em: agosto de 2010.

Sánchez, L. E. (2008). *Avaliação de impactos ambientais: conceitos e métodos*. São Paulo: Oficina de textos. p. 495.

- Santomé, J. T. (1998). *Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Santos, T. C. (2004). *Interdisciplinaridade no ensino de química: um avanço na educação. Monografia de Graduação em Química.*, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- Serrão, M. I. B. (1994). *Interdisciplinaridade e ensino: uma relação insólita*. Dissertação de Mestrado em Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo.
- Siqueira, A. (2001). Práticas interdisciplinares na educação básica: uma revisão bibliográfica, 1970 - 2000. *Educação Temática Digital*, 3, 90-97.
- Souza, D. A. (2004). A relação da criança com o meio ambiente: a educação ambiental nos contextos escolares. Dissertação de Mestrado em Educação. Instituto superior de Estudos Pedagógicos. Rio de Janeiro.
- Thiesen, J. S. (2008). A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, 13, 545-554. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/rbe/rbe/rbe.htm>>. Acesso em: setembro de 2011.
- Thomaz, C. E. (2007). Práticas de Educação Ambiental. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental*, 9.
- Torales, M. A. (2013). A inserção da educação ambiental nos currículos escolares e o papel dos professores: da ação escolar a ação educativo-comunitária como compromisso político-ideológico. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental, Volume especial*. Disponível em: < <http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3437/2064>>. Acesso em: setembro de 2013.
- Travassos, E. G. (2001). A educação ambiental nos currículos: dificuldades e desafios. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, 1(2).