



EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: INVESTIGANDO OS OBJETIVOS DOS PROFESSORES DAS DISCIPLINAS ESCOLARES CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Cecília Santos de Oliveira - Secretária do Estado de Educação do Rio de Janeiro e UFRJ
cecideoliveira@yahoo.com.br

Marcia Serra Ferreira - UFRJ
mserra@ufrj.br

Resumo

Este trabalho busca evidenciar os objetivos dos professores das disciplinas escolares Ciências e Biologia ao inserirem ações de Educação Ambiental em seus conteúdos curriculares. Para isso, foi feita uma análise dos trabalhos sobre a referida temática publicados nos anais dos Encontros de Ensino de Biologia realizados entre os anos de 2001 e 2007 em nosso estado, e dos depoimentos de alguns professores das referidas disciplinas, autores destas publicações. Entendemos as disciplinas escolares Ciências e Biologia como “amalgamas mutáveis de subgrupos e tradições” (GOODSON, 1995, p. 120) e, portanto, como o resultado de escolhas não consensuais e coletivas. Logo, os objetivos dos professores das referidas disciplinas escolares oscilam entre tradições acadêmicas, utilitárias e/ou pedagógicas, sendo fortemente pressionados em direção a conteúdos e práticas socialmente relevantes, em confronto com conteúdos e práticas que são historicamente ensinados nas aulas de Ciências e Biologia. Assim, abrem-se espaços curriculares para o desenvolvimento da Educação Ambiental, fato que Goodson (1997) identifica como uma busca por *status*, *recursos* e *territórios*.

Palavras-chave: disciplinas escolares Ciências e Biologia, objetivos utilitários, objetivos acadêmicos.

Abstract

This paper seeks to highlight the goals of teachers and school subjects Sciences Biology by inserting actions of environmental education in their curriculum content. For this, an analysis was made of work on the subject published in the proceedings of meetings of Teaching Biology conducted between the years 2001 and 2007 in our state, and the testimony of some teachers of the subjects, authors of these publications. We understand Science and Biology school subjects are conceived as “mutable amalgamations of groups and traditions” (GOODSON, 1995, p. 120) and, therefore, they are the result of group choices with nonconsensual opinions. Those aspects lead to an understanding of Science and Biology school subjects as moving in between academic and utilitarian or pedagogical traditions. These school subjects are strongly influenced by socially relevant contents and practices of teaching. So open up spaces for the curriculum development of Environmental Education, which Goodson (1997) identifies it as a search for status, resources and territories.

Keywords: school Science and Biology subjects, utilitarian goals, academic goals.

INTRODUZINDO A TEMÁTICA:

O presente trabalho tem como finalidade levantar os objetivos dos professores das disciplinas escolares Ciências e Biologia ao inserirem em suas grades curriculares, conteúdos e métodos de ensino, que consideram como Educação Ambiental. Para atingir tal finalidade fizemos um panorama dos trabalhos sobre a referida temática publicados nos anais dos encontros de ensino de Biologia realizados entre os anos de 2001 a 2007 no estado do Rio de Janeiro, todos promovidos pela diretoria da regional Rio de Janeiro/Espírito Santo – e um deles em conjunto com a diretora nacional – da Associação Brasileira de Ensino de Biologia e analisamos quatro depoimentos de professores/autores destas produções. Este texto é parte de uma pesquisa mais ampla, na qual buscamos compreender os currículos de Educação Ambiental que têm sido cotidianamente produzidos nos espaços escolares e, particularmente, no interior das disciplinas escolares Ciências e Biologia e os processos de negociação existentes entre as tradições das referidas disciplinas e aquelas advindas da Educação Ambiental, como campo científico¹.

Nossa opção em focalizar os objetivos dos professores das disciplinas escolares Ciências e Biologia, refere-se ao fato de que uma parcela dos profissionais socialmente preocupados e/ou envolvidos com as questões ambientais tem atuado como docente na Educação Básica e que, particularmente, os professores destas disciplinas escolares, tradicionalmente, sentem-se responsáveis pela inclusão das questões sócio-ambiental em suas decisões curriculares. Tal fato, é corroborado com dados produzidos a partir do Censo Escolar realizado pelo Ministério da Educação em 2004 (LOUREIRO *et al*, 2006) que aponta para o crescimento da Educação Ambiental nos espaços escolares, demonstrando que uma das principais formas de sua inserção é por meio de temáticas ambientais no interior das disciplinas, destacando-se a utilização das disciplinas escolares Ciências e Biologia para este fim.

Desta forma, as inúmeras preocupações com as questões e temáticas da Educação Ambiental convivem com as tradições curriculares historicamente construídas em torno das disciplinas escolares já mencionadas. Somos, portanto, frequentemente instados a substituímos conteúdos e práticas usualmente presentes em nossos currículos por conteúdos e práticas que incluam as questões sócio-ambientais, uma vez que os assuntos relacionados ao meio ambiente têm sido tratados como urgentes e preocupantes, influenciando cada vez mais as decisões curriculares que tomamos nos espaços escolares.

Tendo em vista, estes processos de negociações, concebemos, baseadas nos estudos de Ivor Goodson (1995; 1997), as disciplinas escolares como ‘construções sociais’, o que significa dizer, que estas não são estruturas rígidas e estáticas mas “amalgamas mutáveis de subgrupos e tradições” (GOODSON, 1995, p. 120). Portanto, por meio de diferentes conflitos e processos de disputa, seus atores sociais, em busca de prestígio, de legitimações e de territórios, inserem e/ou retiram determinados conteúdos e métodos de ensino dos currículos escolares (GOODSON, 1997).

Nessa perspectiva, as decisões curriculares são frutos de escolhas não consensuais e coletivas e refletem, por exemplo, pensamentos diversos sobre que tipo

¹ Dissertação de mestrado defendida em maio de 2009, pela primeira autora deste trabalho, intitulada: “Educação Ambiental na escola: diálogos com as disciplinas escolares Ciências e Biologia”, desenvolvida e no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, sob a orientação da Profa. Dra. Marcia Serra Ferreira.

de estudante se deseja formar e, para isso, quais temáticas e atividades são realmente vistas como necessárias e importantes. Assim, argumentamos que é em meio a essas disputas e conflitos acerca do que é socialmente válido para fins de ensino que as temáticas da Educação Ambiental vêm sendo inseridas nas disciplinas escolares e, dentre elas, nas disciplinas escolares Ciências e Biologia.

Para refletir sobre os objetivos dos professores de Ciências e Biologia ao inserirem conteúdos relativos à Educação Ambiental em suas disciplinas, nos baseamos, primeiramente, nos escritos de Goodson (1995 e 1997), nos quais o autor evidencia que, no interior das disciplinas escolares, as decisões curriculares passam de *objetivos mais utilitários e/ou pedagógicos* – quando as ações quando as ações estão mais diretamente ligadas à aquisição de valores sociais e/ou educativos – para *objetivos mais acadêmicos*, quando as ações estão mais diretamente relacionadas à aprendizagem dos próprios conteúdos de referência. Nos apoiamos, também, nos estudos de Ferreira (2005) e de Selles & Ferreira (2005), autoras para quem esses objetivos não se colocam de maneira estanque e não seguem uma lógica linear nas disciplinas escolares, podendo oscilar e conviver em uma mesma ação curricular. Desta forma, podemos perceber a presença em separado de objetivos utilitários e acadêmicos quanto a convivência dos mesmos nas ações curriculares. Para evidenciar tais objetivos, na próxima seção, apresentamos inicialmente, o percurso metodológico desta pesquisa e em um segundo momento, apresentamos os objetivos dos professores de Ciências e Biologia, ao desenvolverem ações de Educação Ambiental na Educação Básica.

INVESTIGANDO OS OBJETIVOS DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Para o desenvolvimento desta pesquisa, optamos por utilizar fontes diversificadas, valendo-nos tanto das produções de Educação Ambiental realizadas em escolas no estado do Rio de Janeiro e publicadas em anais de eventos destinados ao ensino de Ciências e Biologia², quanto de depoimentos com alguns professores produtores dessas ações. Tal opção teve como finalidade ampliar as possibilidades de estudo acerca das várias instâncias produtoras das referidas ações, procurando afastar os perigos de explicações simplistas sobre as ações realizadas no espaço escolar, assim como evitar secundarizações das ações humanas (MOREIRA, 1994 *apud* FERREIRA, 2005).

O levantamento das produções ocorreu de forma a evidenciar os “relatos de experiência docente” que priorizam as ações de Educação Ambiental realizadas no

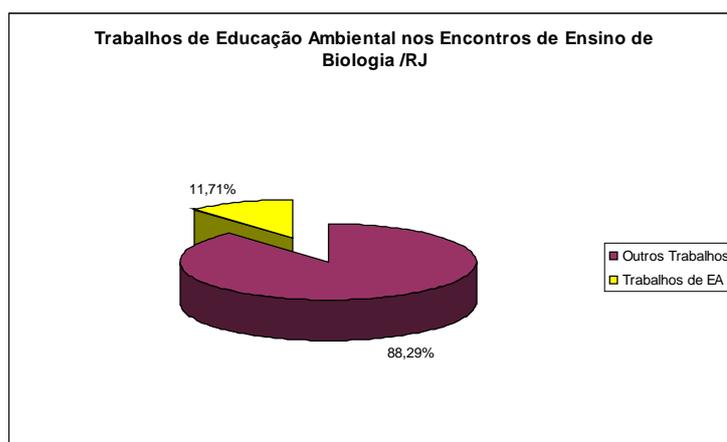
² Refiro-me aos anais dos seguintes encontros: (a) SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; MARANDINO, M.; AYRES, A. C. M.; GOLDBACH, T. & GRZYNSZPAN, D. (orgs.) *Anais do I Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES – Novo milênio, novas práticas educacionais*. Niterói: UFF e SBEnBio RJ/ES, 2001, 505 p.; (b) SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; GOMES, M. M.; AYRES, A. C. M. & DORVILLÉ, L. F. M. (orgs.) *Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES – Formação de professores de Biologia: articulando universidade e escola*. Niterói: UFF e SBEnBio RJ/ES, 2003, 415 p.; (c) AYRES, A. C. M.; DORVILLÉ, L. F. M.; GOMES, M. M.; COSTA, C. M. S.; VILELA, M. L.; SOARES, M.; AZEVEDO, M. & LIMA, M. J. G. S. (orgs.) *Anais do I Encontro Nacional de Ensino de Biologia & III Encontro Regional de Ensino de Biologia Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES – Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Rio de Janeiro: UFRJ e SBEnBio, 2005, 911 p.; (d) DORVILLÉ, L. F. M.; FONSECA, L. C. S.; VILELA, M. L.; BEHRISIN, M. C. O.; AZEVEDO, M. J.; SOARES, M. & SILVA, M. A. J. (orgs.) *Anais do IV Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES – Ciências Biológicas e Ensino de Biologia: tradições, histórias e perspectivas*. Seropédica: UFRRJ e SBEnBIO RJ/ES, 2007, CD- ROM.

interior das disciplinas escolares Ciências e Biologia. Desta forma, a seleção das fontes ocorreu seguindo as seguintes etapas: (1º) levantamento dos trabalhos de Educação Ambiental nos anais dos quatro eventos investigados; (2º) seleção dos trabalhos de Educação Ambiental que se desenvolveram no contexto escolar, para isso, foram considerados trabalhos de Educação Ambiental na escola tanto aqueles que se desenvolveram exclusivamente no espaço escolar quanto as ações que se iniciaram na escola, mas que levaram alunos à ambientes e visitas orientadas com finalidades pedagógicas e (3º) a separação dos ‘relatos de experiência’ docente realizados nas disciplinas escolares Ciências e Biologia.

Neste trabalho, os ‘relatos de experiências docentes’ foram utilizados como importantes fontes de estudo, uma vez que abordam experiências curriculares efetivamente planejadas, realizadas e, em certa medida, avaliadas por esses profissionais da Educação Básica. Assim, baseadas em Macedo (2001) consideramos tais materiais como testemunhos de práticas curriculares que, por algum motivo, mereceram destaque, tendo sido selecionadas pelos professores que as desenvolveram para serem divulgadas em eventos acadêmicos. Argumentamos, desta forma, que por meio dessas fontes, ainda que de modo indireto³, podemos acessar práticas curriculares no interior das disciplinas escolares.

A seleção dos professores/autores destas produções ocorreu de forma não linear, segundo a disponibilidade e o interesse dos mesmos em conceder-nos depoimentos. Foram entrevistados, portanto, professores, tanto da disciplina escolar Ciências quanto da disciplina escolar Biologia⁴.

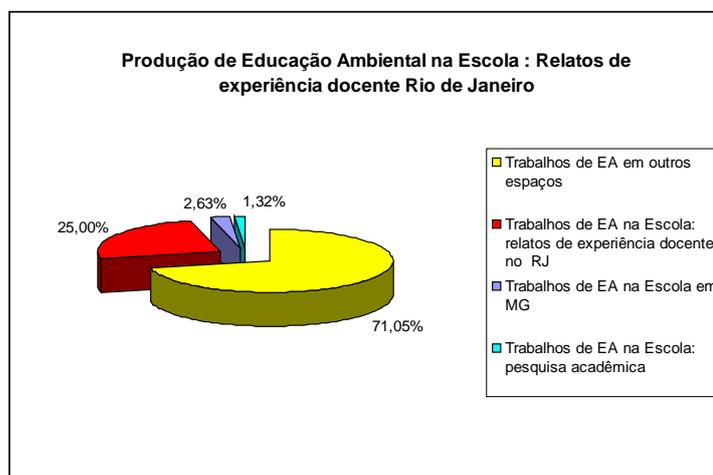
As publicações aqui investigadas, dos quatro encontros mencionados, reúnem um total de seiscentos e quarenta e nove trabalhos, dentre os quais setenta e seis podem ser considerados como artigos de Educação Ambiental, representando aproximadamente 11,71% da produção total dos quatro encontros investigados.



³ Considero que, nessa pesquisa, o acesso às práticas escolares ocorre de modo indireto, tendo em vista que este ocorre por meio dos relatos dos professores presentes nas produções dos Encontros Regionais de Ensino de Biologia e não por meio da observação direta do desenvolvimento de tais ações escolares.

⁴ Os nomes dos professores apresentados neste texto são nomes fictícios, conforme solicitação dos professores entrevistados, de forma a manter a identidade dos professores sob sigilo. Neste texto, as professoras possuem os nomes fictícios de **Fabiana, Daniela e Luciana**.

Destes setenta e seis artigos de Educação Ambiental encontrados, vinte e dois relatam ações de Educação Ambiental desenvolvidos junto a escolas da Educação Básica. Dos quais, dezenove produções foram investigadas, por se constituírem relatos de experiência docente realizadas no estado do Rio de Janeiro⁵, número que representa 2,92% do total de trabalhos e cerca de 25% dos artigos de Educação Ambiental publicados e disseminados nesses materiais.



Ao focalizar os objetivos dos professores ao desenvolverem suas ações no âmbito escolar, percebemos, em dez dos artigos analisados, objetivos estritamente utilitários e/ou pedagógicos, enquanto nos outros nove artigos estão mesclados objetivos acadêmicos e objetivos utilitários nas ações relatadas. Nenhum dos artigos possui somente objetivos acadêmicos, aqueles ligados exclusivamente às ciências de referência, o que demonstra que as ações de Educação Ambiental nos espaços escolares têm sido produzidas com finalidades de caráter mais social.

Nos dez artigos investigados cujas ações de Educação Ambiental realizadas no âmbito escolar estão direcionadas para alcançar, estritamente, objetivos utilitários e/ou pedagógicos, percebe-se que há uma clara opção pela utilidade e pela relevância social dos conteúdos e métodos de ensino selecionados. Desses artigos, sete envolvem a disciplina escolar Biologia, dois a disciplina escolar Ciências, e um relata ações desenvolvidas em conjunto nas duas disciplinas, em uma série do Ensino Fundamental e outra do Ensino Médio.

Para melhor exemplificar a opção por conteúdos e métodos de ensino com finalidades sociais, apontamos o trabalho desenvolvido por Silva (2005), no qual a implementação de atividades de reciclagem de papel não visa o ensino-aprendizagem de conteúdos específicos, mas a conscientização dos estudantes, a mudança de comportamento dos mesmos, uma maior participação nas questões da preservação ambiental e, ainda, uma instrumentalização dos futuros professores das séries iniciais, uma vez que este trabalho é realizado com alunos da Formação de Professores, em um Curso Normal. Nas palavras do autor, o seu trabalho:

⁵ Optamos por excluir três trabalhos da análise aqui realizada, uma vez que dois deles explicitam atividades de Educação Ambiental desenvolvidas no âmbito escolar em outro Estado - Crispim (2001) e de Beirão & Munford (2005) - , e um terceiro configura-se como relato de pesquisa acadêmica e não de experiência docente: Mendes & Vaz (2001).

Pretendeu despertar uma consciência ambiental em alunos da terceira série do nível médio do curso de formação de professores do IECN, e instrumentalizá-los com práticas pedagógicas interdisciplinares, utilizando papel reaproveitável e sua reciclagem, que possam ser adequadas e servir de modelo para uso por professores de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental (SILVA, 2005, p. 422-423).

De modo semelhante, citamos o trabalho de Dib-Ferreira (2003, p. 89), cujas ações não pretendiam a aprendizagem específica de conhecimentos ligados às ciências de referência, mas que as atividades permitissem “questionamentos acerca da escola e seu entorno”. Nesta mesma direção, está a produção de Cunha & Goldbach (2007), na qual as autoras explicitam o desenvolvimento de atividades relacionadas à temática da produção do lixo na sociedade com turmas do Ensino Médio da Rede Estadual de Educação. Para as autoras, o planejamento das atividades de Educação Ambiental visava a:

Desenvolver na comunidade escolar na qual a autora estava envolvida a condução da reflexão e da formação de novos comportamentos como a aplicação da equação dos três R's: Reduzir (o desperdício), Reutilizar (sempre que for possível, antes de jogar fora), Reciclar, separar para a reciclagem (CUNHA & GOLDBACH, 2007, p. 3).

Soares (2007, p.5), por sua vez, evidencia que o desenvolvimento de atividades sobre a temática meio ambiente, realizada com turmas do 1º ano do Ensino Médio em conjunto com turmas do oitavo ano do Ensino Fundamental – unindo, portanto, alunos das disciplinas Ciências e Biologia –, visa a “sensibilização da comunidade para a importância da busca por alternativas, possibilitando uma possível mudança de atitudes, favorecendo a relação e a convivência entre todos”, tendo em vista os problemas ambientais vivenciados em nossa sociedade. Tais objetivos certamente são referentes ao valor social dos conhecimentos acerca do meio ambiente, explicitando finalidades utilitárias no desenvolvimento das atividades realizadas na unidade escolar.

Com relação à presença de objetivos utilitários nas atividades de Educação Ambiental realizadas no interior das disciplinas escolares Ciências e Biologia, as professoras **Daniela** e **Fabiana** também nos dão pistas de como estes objetivos têm impulsionado suas ações curriculares. A experiência relatada pela professora **Daniela** nos indica, por exemplo, como finalidades ligadas ao bem-estar social, à melhoria da qualidade de vida, ao despertar do aluno para os acontecimentos à sua volta têm se colocado em suas ações no ensino de Biologia:

A escola está inserida no Rio da Prata, que é uma das portas do Parque Estadual da Pedra Branca, que é um lugar maravilhoso, e, é o maior parque urbano do mundo! E... Perto da escola tem um rio que passa, que vem de lá do parque estadual da Pedra Branca e aí a gente fez um trabalho com os alunos de ver como é que é aquele rio, como que ele

está agora, entrevistar os moradores para saber como é que ele estava e saber também o que poderia ser feito ali para melhorar, se tinha alguma forma de solucionar o problema, por que agora devido à expansão imobiliária, o lugar está ficando cheio de condomínios, e todo o esgoto é jogado nos rios, sem nenhuma infraestrutura, sem nada.

(...)

E aí a gente quis acordar o aluno! Contextualizar até, porque ele mora ali perto de um parque, tem rios passando ali e, às vezes, ele, nem está atento para essas coisas que estão acontecendo.⁶

Nessa mesma direção, a professora **Fabiana** aponta que, ao inserir a discussão acerca de questões ambientais sobre a água em suas aulas de Biologia, não estava visando o ensino de Ecologia, uma vez que, naquele momento, trabalhava com conteúdos relacionados à Bioquímica. Porém, ao introduzir essas questões, a professora destaca que seus objetivos foram:

Mudar comportamento desse grupo de alunos, moradores de uma mesma comunidade de um modo geral, quanto ao uso da água. Nada mais do que uma mudança do comportamento do cidadão. E que eles pudessem interagir com os elementos representativos desta mesma comunidade, quanto da experiência de fiscalização destes abusos. Então a gente trabalhou questão de observação de como a gente gastava a água, a questão da importância da água, que água é essa a ser utilizada, vazamentos de água que eles tinham no entorno, nos prédios, e depois de algum tempo eles identificaram, construíram gráficos e até propuseram trabalhar em mutirão junto aos prédios e depois eu saí da escola e não sei como ficou a coisa. Mas a idéia era assim: mudar a postura, desses indivíduos que eram meros cidadãos de uma localidade mas poderiam interagir e se quisessem interferir neste procedimento. Foi muito legal eles verem como gastavam a água, foi assim por conta da importância da água e da questão de mudança de postura do cidadão mesmo!⁷

Contudo, como dito anteriormente, em outras nove produções identificamos a ocorrência tanto de objetivos acadêmicos – quando as ações estão mais diretamente relacionadas à aprendizagem dos próprios conteúdos acadêmicos – quanto de objetivos utilitários – quando as ações estão mais diretamente ligadas à aquisição de valores sociais e/ou pedagógicos, tais como a formação de pessoas críticas e a busca de soluções para os diversos problemas sócio-ambientais. Desses trabalhos, cinco envolvem ações realizadas no interior da disciplina escolar Biologia, três representam ações realizadas no interior da disciplina escolar Ciências e uma representa ações em conjunto nessas duas disciplinas.

Evidenciamos a convivência de objetivos acadêmicos e utilitários, por exemplo, no trabalho de Santos *et al.* (2005), no qual o estudo da Baía de Guanabara proporciona, por um lado, aprendizagens sobre o próprio ambiente e suas comunidades planctônicas e, por outro lado, uma melhor percepção do estado de degradação do ambiente, além do

⁶ Depoimento concedido pela professora **Daniela** em 01 de outubro de 2008 (grifos nossos).

⁷ Depoimento concedido pela professora **Fabiana** em 02 de outubro de 2008 (grifos nossos).

desejo de contribuir tanto para a formação de uma visão realista dos problemas por parte dos estudantes quanto para a formação de novas atitudes em relação ao meio ambiente. Os autores defendem que:

Através de estudos teóricos e práticos, haja construção de conhecimentos sobre este ecossistema e que estejamos contribuindo para a formação de cidadãos com maior capacidade de conservação e consciência ambiental (SANTOS *et. al.*, 2005, p. 200).

No trecho anterior, consideramos que, para Santos e seus colaboradores, a obtenção de atitudes conservacionistas – um objetivo utilitário – ocorre perpassando o ensino de conhecimentos ligados à ciência Ecologia, tais como o aprendizado acerca dos ecossistemas – um objetivo acadêmico – por meio de metodologias diferenciadas, tanto as de caráter prático quanto teórico.

Nessa mesma direção, o texto de Soares (2001, p. 59), ao relatar atividades relacionadas aos problemas de degradação enfrentados pelo sistema lagunar localizado nas proximidades da escola (Lagoa de Itaipu, Rio de Janeiro), evidencia a histórica oscilação entre objetivos acadêmicos, utilitários e pedagógicos ao levantar a indagação: “em que medida o ensino de ecologia facilita a compreensão das interações entre os componentes do meio e a influência da atuação humana e pode contribuir para um posicionamento mais crítico e, portanto, comprometido com a defesa do meio?” Esse questionamento certamente revela que, embora um conjunto de objetivos utilitários esteja presente no trabalho, outro conjunto de objetivos acadêmicos encontra-se explicitado via a defesa de um ensino diretamente ligado aos conteúdos ecológicos. Afinal, além do ensino de conhecimentos ecológicos, a professora evidencia que as atividades realizadas com alunos do ensino médio buscava ainda “a sensibilização e a mobilização da comunidade fornecendo noções básicas de conservação e do nível de degradação do sistema lagunar”, o que certamente explicita objetivos mais ligados a fins sócio-ambientais.

De igual modo, Barbosa e colaboradores (2007, p. 4) destacam que, ao trabalharem a temática do lixo em turmas do Ensino Fundamental, eles objetivavam, além de conscientizar os alunos sobre essa problemática, tentando mudar hábitos e visões, “proporcionar aos alunos a oportunidade de entrar em contato com o conhecimento ecológico de forma participativa, possibilitando que o conteúdo ensinado seja vivenciado pelo participante e resulte em uma experiência efetivamente significativa”. Essa passagem, extraída do texto produzido pelos autores e socializado em evento acadêmico, explicita o valor do conhecimento ecológico e, portanto, um objetivo acadêmico do trabalho realizado.

A professora **Luciana**, ao descrever uma série de atividades de Educação Ambiental desenvolvidas com uma turma de sexto ano do Ensino Fundamental, no âmbito da disciplina escolar Ciências, também indica tanto atividades de caráter mais utilitário quanto aquelas mais ligadas às ciências de referência e, portanto, de caráter mais acadêmico. Observe o trecho que se segue:

Passamos depois para a construção do jornal-mural. Esse mural ambiental, também era um estímulo para eles procurarem em revistas, jornais, falado ou escrito, notícias do que estava acontecendo, então

era ampliar, sair um pouco da escola e começar a perceber a cidade dele, começar a perceber o país, então o objetivo era ir ampliando com a questão do jornal-mural, então tinha não só a sensibilização, mas também já o pensar no que era aquilo tudo que ele estava trazendo.

(...)

Depois a gente passou para o terrário, que aí a gente entendeu que era uma questão prática, então agora vamos falar da simulação de um ambiente natural, o terrário representa um ecossistema, a gente fez um terrário fechado, para eles tivessem esta idéia da questão ambiental pensando num ecossistema, pensando num modelo e aí eles começavam a fazer observações. E aí a gente trabalhou uma série de temas, evaporação, condensação, que eles verificavam, eles percebiam que agora tem gotas no teto. Então foi todo este desenrolar do ecossistema que é possível fazer com um terrário.⁸

Podemos observar, na fala anterior da professora **Luciana**, que a construção de um processo de percepção do ambiente com alunos do sexto ano do Ensino Fundamental perpassa não só atividades exclusivamente utilitárias e pedagógicas, com o intuito de ampliar a sensibilização dos alunos para o seu ambiente próximo e o seu entorno, mas também atividades que focalizam o ensino de conhecimentos ecológicos, tais como ecossistemas e o ciclo da água nos ambientes, conforme explicitado pela construção de um terrário.

A indicação dos objetivos dos professores ao desenvolverem ações de Educação Ambiental no interior das disciplinas escolares Ciências e Biologia nos leva à algumas reflexões importantes. A percepção de que a maior parte dos trabalhos analisados apresentam finalidades mais ligadas às questões sociais leva-nos a refletir sobre a flexibilidade das disciplinas escolares e a potencialidade de analisá-las a partir das teorias do campo do Currículo. Afinal, apoiando-nos especialmente em Goodson (1995 e 1997), não concebo as referidas disciplinas escolares como estruturas rígidas, mas como construções sociais que, em meio às suas tradições, abrem espaços para que questões que possuam exclusivamente finalidades sociais sejam trabalhadas nos espaços escolares. Este fato propicia mudanças nas estruturas das disciplinas escolares e negocia com suas tradições.

Além disso, ao lado de Ferreira (2005), percebemos que a disciplina escolar Ciências, por possuir um caráter mais generalista, isto é, menos vinculado a uma só ciência de referência e mais reconhecido como escolar, pode ser mais suscetível a ‘inovações’ e, assim, podemos encontrar mais facilmente em seu interior conhecimentos ligados às questões sociais. No entanto, apesar de a disciplina escolar Biologia estar mais vinculada em seus métodos e conteúdos de ensino à sua ciência de referência – as Ciências Biológicas –, percebemos que o fato de a maior parte dos trabalhos de Educação Ambiental na referida disciplina possuírem objetivos utilitários e/ou pedagógicos representa um importante processo de transformação da mesma nos espaços escolares. Entendemos, portanto, que, uma vez sendo pressionada pelas questões sociais, a disciplina escolar Biologia abre espaço, em meio às suas tradições, não só para que questões relativas à Educação Ambiental sejam trabalhadas, mas

⁸ Depoimento concedido pela professora **Luciana** em 31 de outubro de 2008.

também que seu valor social seja fortalecido, explicitando mais fortemente o seu caráter escolar.

Em relação à coexistência de objetivos acadêmicos e de objetivos utilitários e/ou pedagógicos nas ações analisadas, estes explicitam os embates e os processos de negociação travados no interior das disciplinas escolares, onde os conhecimentos acadêmicos têm valor neles mesmos, porém as finalidades sociais do ensino fortalecem o caráter mais utilitário dos conhecimentos escolares. Nesse processo, identificamos uma prevalência de conhecimentos mais diretamente ligados à ciência Ecologia como aqueles específicos ao se tratarem das questões ambientais – fato que se observa tanto em trabalhos desenvolvidos na disciplina escolar Ciências quanto na disciplina escolar Biologia –, indicando fortes elos entre os conhecimentos ecológicos e a Educação Ambiental nos espaços escolares.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Ao percebermos as disciplinas escolares como “amalgamas mutáveis de subgrupos e tradições” (GOODSON, 1995, p. 120), entendemos que promoção de ações de Educação Ambiental nos espaços escolares não podem ser analisadas focalizando apenas a ausência de vontade e/ou de qualificação daqueles que militam da Educação Básica. Afinal, as disciplinas escolares devem ser compreendidas como espaços de conflitos, sendo frutos de escolhas não consensuais e coletivas dos diversos sujeitos sociais envolvidos. Nesse contexto, somos constantemente instados a articular conteúdos e métodos mais fortemente relacionados ao ensino de conhecimentos oriundos das ciências de referência com conteúdos e métodos de ensino úteis e/ou socialmente relevantes. Os objetivos dos professores de Ciências e Biologia aqui evidenciados nos fornecem interessantes e instigantes exemplos dessa questão.

Neste texto, embora com limitações, pudemos evidenciar, através de um panorama das ações de Educação Ambiental produzidas no âmbito escolar e disseminadas em eventos de ensino de Biologia realizados no Estado do Rio de Janeiro, os dilemas envolvidos na seleção de conteúdos e de métodos de ensino para a Educação Básica. No caso das disciplinas escolares Ciências e Biologia, identificamos, primeiramente, os objetivos dos professores ao implementarem suas ações de Educação Ambiental no interior das disciplinas escolares. Tais objetivos demonstraram que essas possuem objetivos utilitários e objetivos que oscilam entre acadêmicos e utilitários, o que demonstra que as ações curriculares desenvolvidas no âmbito destas disciplinas envolvem complexas negociações nas quais, por meio de um processo de construção social, são mantidas certas tradições – selecionando conteúdos mais ligados às ciências de referência – e são abertos espaços para que questões que possuam finalidades sociais sejam trabalhadas no âmbito escolar.

Consideramos que em busca de “*status*, recursos e territórios” (GOODSON, 1997), além do desenvolvimento de pesquisas e de eventos acadêmicos, a Educação Ambiental também busca se fortalecer por meio de uma significativa inserção nos espaços escolares. Na escola, a Educação Ambiental disputa e negocia com conteúdos e métodos de ensino já consolidados e considerados tradicionais das disciplinas escolares.

Contudo, a inserção da Educação Ambiental nas disciplinas escolares Ciências e Biologia pode ser entendido como um duplo mecanismo de fortalecimento. Neste sentido, os professores, ao realizarem suas ações de Educação Ambiental no interior das

disciplinas escolares Ciências e Biologia, acabam por fortalecê-la, ampliando os seus espaços de divulgação e de socialização nos currículos escolares. Desta forma, a Educação Ambiental se insere em uma lógica de organização que já tem sucesso e que é tradicionalmente mantida na escola, tendendo, portanto, a garantir a sua permanência no currículo escolar. E por outro lado, nesse processo as disciplinas escolares Ciências e Biologia também são fortalecidas, uma vez que as conectam mais fortemente com as questões sociais, o que as tornam mais valorizadas socialmente quanto comparadas com outras disciplinas escolares.

Tomando como referência as idéias anteriormente destacadas, percebemos as ações investigadas e os objetivos aqui evidenciados como importantes mecanismos de compreensão da dinâmica escolar. Concordamos com Loureiro (2007) ao alertar que como pesquisadores não podemos nos furtar de investigar tais práticas, sob pena de basearmos nossos estudos em entendimentos descolados da realidade e que, portanto, o desconhecimento das mesmas pode ocasionar afirmações normativas de como deveria ser a Educação Ambiental, deixando de tomar o devido cuidado ao analisar o cotidiano escolar e sua relação com as condições objetivas nas quais a instituição se insere em uma sociedade de classes (LOUREIRO, 2007).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, J. da S. P.; RABELLO, V. M.; ALMEIDA, F. R.; TEIXEIRA, V. M. & AQUINO, L. V. de. Consciência ambiental: construção e práticas permanentes. In: DORVILLÉ, L. F. M.; FONSECA, L. C. S.; VILELA, M. L.; BEHRNIN, M. C. O.; AZEVEDO, M. J.; SOARES, M. & SILVA, M. A. J. (orgs.) *Anais do IV Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES – Ciências Biológicas e Ensino de Biologia: tradições, histórias e perspectivas*. Seropédica: UFRRJ e SBEnBIO RJ/ES, 2007, (p.1-7) CD- ROM.

BEIRÃO, M. & MUNFORD, D. Será que é só jogar lixo no lixo? A questão do lixo sob o ponto de vista dos alunos do ensino médio. In: AYRES, A. C. M.; DORVILLÉ, L. F. M.; GOMES, M. M.; COSTA, C. M. S.; VILELA, M. L.; SOARES, M.; AZEVEDO, M. & LIMA, M. J. G. S. (orgs) *Anais do I Encontro Nacional de Ensino de Biologia & III Encontro Regional de Ensino de Biologia Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES – Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Rio de Janeiro: UFRJ e SBEnBio, 2005 (p. 218-221).

CRISPIM, S. M. Projeto Ambiente-Cidadão. In: SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; MARANDINO, M.; AYRES, A. C. M.; GOLDBACH, T. & GRZYNSZPAN, D. (orgs.) *Anais do I Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES – Novo milênio, novas práticas educacionais*. Niterói: UFF e SBEnBio RJ/ES, 2001 (p.179-182).

CUNHA, T. B. & GOLDBACH, T. O lixo nosso de cada dia. In: DORVILLÉ, L. F. M.; FONSECA, L. C. S.; VILELA, M. L.; BEHRNIN, M. C. O.; AZEVEDO, M. J.; SOARES, M. & SILVA, M. A. J. (orgs.) *Anais do IV Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES – Ciências Biológicas e Ensino de Biologia: tradições,*

histórias e perspectivas. Seropédica: UFRRJ e SBEnBIO RJ/ES, 2007, (p.1-7) CD-ROM.

DIB-FERREIRA, D. R. O espaço e o tempo de fora da sala de aula – observações preliminares. In: SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; GOMES, M. M.; AYRES, A. C. M. & DORVILLÉ, L. F. M. (orgs.) *Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES – Formação de professores de Biologia: articulando universidade e escola*. Niterói: UFF e SBEnBio RJ/ES, 2003 (p. 88-92).

GOODSON, I. F. *Currículo: teoria e história*. Petrópolis: Vozes, 1995.

GOODSON, I. F. *A construção social do currículo*. Lisboa: Educa, 1997.

LOUREIRO, C. F. B. SITUANDO A Educação Ambiental na escola do ensino fundamental. In: DORVILLÉ, L. F. M.; FONSECA, L. C. S.; VILELA, M. L.; BEHRIN, M. C. O.; AZEVEDO, M. J.; SOARES, M.; SILVA, M. A. J. (orgs.) *Anais do IV Encontro Regional de Ensino de Biologia . Regional 02 (RJ/ ES): SBEnBio/UFRRJ, 2007*. CD. ROM.

LOUREIRO, C. F. B. , AMORIM, E. P., AZEVEDO, L. & COSSÍO, M. B. Conteúdos, gestão e percepção da Educação Ambiental nas escolas. In:TRAJBER, R. & MENDONÇA, P. R. (Orgs.) *Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental*. 1ª edição. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006 a, p. 33-77

MACEDO, E. Aspectos metodológicos em História do Currículo. In: OLIVEIRA, I. B. de & ALVES, N. (orgs.) *Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre redes de saberes*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

MENDES, R. & VAZ, A. *Educação Ambiental no ensino formal: narrativas de professores sobre suas experiências e perspectivas*. In II Encontro Pesquisa em Educação Ambiental: abordagens epistemológicas e metodológicas. UFSCar- julho de 2003- São Carlos/SP.

SANTOS, C.; LOUZADA, M. A.; COSTA, C.; FURTADO, R. J.; GEADA, R. & MARQUES, A. Baía de Guanabara: usando uma proposta interdisciplinar para construir conhecimentos e criar atitudes de conservação. In: AYRES, A. C. M.; DORVILLÉ, L. F. M.; GOMES, M. M.; COSTA, C. M. S.; VILELA, M. L.; SOARES, M.; AZEVEDO, M. & LIMA, M. J. G. S. (orgs) *Anais do I Encontro Nacional de Ensino de Biologia & III Encontro Regional de Ensino de Biologia Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES – Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Rio de Janeiro: UFRJ e SBEnBio, 2005 (p. 199-202).

SELLES, S. E. & FERREIRA, M. S. Disciplina escolar Biologia: entre a retórica unificadora e as questões sociais. In: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. & AMORIM, A. C. R. (orgs.) *Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Niterói: EDUFF, 2005 (p. 50-62).

SILVA, M. R. H. Educação Ambiental com alunos de curso normal através de atividades de reciclagem de papel. In: AYRES, A. C. M.; DORVILLÉ, L. F. M.; GOMES, M. M.; COSTA, C. M. S.; VILELA, M. L.; SOARES, M.; AZEVEDO, M. & LIMA, M. J. G. S. (orgs) *Anais do I Encontro Nacional de Ensino de Biologia & III Encontro Regional de Ensino de Biologia Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES – Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Rio de Janeiro: UFRJ e SBEnBio, 2005 (p.422-425) .

SOARES, K. C. Uma proposta pedagógica voltada à conservação do sistema lagunar da Região oceânica de Niterói. In: SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; MARANDINO, M.; AYRES, A. C. M.; GOLDBACH, T. & GRZYNSZPAN, D. (orgs.) *Anais do I Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES – Novo milênio, novas práticas educacionais*. Niterói: UFF e SBEnBio RJ/ES, 2001 (p. 58-61).