

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Maria Luísa Bonazzi Palmieri

A large, stylized graphic of a globe or sphere, composed of various shades of blue and white geometric shapes (triangles and quadrilaterals) that form a grid-like pattern across the surface.

**OS PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
DESENVOLVIDOS NAS ESCOLAS BRASILEIRAS:
ANÁLISE DE DISSERTAÇÕES E TESES**

Maria Luísa Bonazzi Palmieri

**OS PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
DESENVOLVIDOS NAS ESCOLAS BRASILEIRAS:
ANÁLISE DE DISSERTAÇÕES E TESES**

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” do Campus de Rio Claro, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Rosa Maria Feiteiro Cavalari

Rio Claro-SP
2011

372.357 Palmieri, Maria Luísa Bonazzi
P179p Os projetos de educação ambiental desenvolvidos nas
escolas brasileiras: análise de dissertações e teses / Maria
Luísa Bonazzi Palmieri. - Rio Claro : [s.n.], 2011
189 f. : il., figs., tabs., quadros

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista,
Instituto de Biociências de Rio Claro
Orientador: Rosa Maria Feiteiro Cavalari

1. Educação ambiental. 2. Projeto. 3. Escola. 4. Estado da
arte. I. Título.

Maria Luísa Bonazzi Palmieri

**OS PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
DESENVOLVIDOS NAS ESCOLAS BRASILEIRAS:
ANÁLISE DE DISSERTAÇÕES E TESES**

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” do Campus de Rio Claro, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação.

Comissão Examinadora

Profa. Dra. Rosa Maria Feiteiro Cavalari (orientadora) - UNESP - Rio Claro

Profa. Dra. Clarice Sumi Kawasaki - USP - Ribeirão Preto

Prof. Dr. Luiz Marcelo de Carvalho - UNESP - Rio Claro

Rio Claro, SP 25 de agosto de 2011

Dedico este trabalho à minha mãe Eleine,
meu pai Paulo (em memória), minha tia e
primeira professora Rosita (em memória).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Jesus, Nossa Senhora e ao meu anjo da guarda, que me deram força, coragem e determinação para desenvolver esta pesquisa.

À minha orientadora Rosa, que não poupou esforços para me orientar e esteve ao meu lado em todos os momentos, me mostrando os caminhos e me ajudando a enfrentar todos os desafios, sempre com muita dedicação e carinho.

Aos professores Luiz Marcelo e Clarice Sumi, que muito contribuíram com este trabalho por meio de suas considerações durante o Exame de Qualificação e a Defesa.

À minha mãe, pela sua paciência, sua compreensão, sua dedicação, seu carinho e incentivo durante toda a minha vida, inclusive no período de realização desta pesquisa.

Aos meus/minhas amigo(a)s Gláucia, Raquel, Carla, Soni, Bruno, Daniel e Paulo, e aos meus primos Rafael e Daniel, que me ajudaram, de diversas formas, a desenvolver essa pesquisa.

Aos meus/minhas colegas de turma e amigo(a)s André e Maíra, com quem dividi as angústias e alegrias da realização desta dissertação.

Aos meus colegas e amigos do grupo “Ágora”, com quem vivi bons momentos e aprendi muito.

Aos meus companheiros de trabalho que me apoiaram e incentivaram.

A todos os meus amigos (não citarei cada um para não ter o risco de esquecer alguém) que me apoiaram, foram compreensivos com minha ausência em certos momentos, estiveram sempre ao meu lado e me ajudaram nos momentos mais difíceis.

A todos os meus familiares, entre eles meu Tio Everson, minha avó Vani e a todos os meus tios e tias, primos e primas (a lista é grande!), por sua compreensão e sua amizade.

Aos autores das dissertações e teses analisadas, que gentilmente me enviaram suas pesquisas.

RESUMO

Os projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas tiveram um crescimento bastante significativo nos últimos anos. Entretanto, ainda há poucas informações sistematizadas sobre os mesmos. Concomitantemente, as pesquisas em educação ambiental também têm apresentado grande crescimento, inclusive de dissertações e teses que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas, e não há uma sistematização do conhecimento resultante de tais trabalhos. Nesse contexto, a presente investigação tem o objetivo de caracterizar e discutir as pesquisas que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras. Trata-se de uma pesquisa documental do tipo “estado da arte” e, para a análise dos dados, utilizou-se como referência a “análise de conteúdo” proposta por Bardin (2009). Para a constituição do *corpus documental*, foi consultado o banco de teses e dissertações da Coordenadoria de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Por meio de buscas neste banco, a partir de critérios, elaborados previamente, e da análise dos resumos, foi delimitado o *corpus documental* da presente pesquisa, constituído por 87 trabalhos. Realizou-se o mapeamento dessa produção quanto aos locais de produção, contextos educacionais, focos temáticos, entre outras características, tendo por base os resumos e demais informações apresentadas no banco da CAPES. Constatou-se a existência de dissertações e teses sobre o tema produzidas em todas as regiões brasileiras, principalmente nas regiões Sudeste e Sul, e uma expressiva participação das instituições privadas de ensino na produção desses trabalhos. Posteriormente, foi realizada uma análise de 24 textos completos, selecionados por meio de determinados critérios, na qual foram descritas e discutidas as características gerais, as características pedagógicas e os limites e possibilidades dos projetos abordados nessas pesquisas. Um dado surpreendente dessa investigação é a expressiva quantidade de projetos desenvolvidos há mais de um ano e a existência de projetos que ocorrem há três e até sete anos nas escolas. Outro dado relevante refere-se ao fato de que 46% das pesquisas analisam projetos que tiveram propostas de instituições externas como fatores motivadores, sendo que foram encontrados desde projetos impostos às escolas até aqueles desenvolvidos com participação ativa da comunidade escolar e posterior apropriação dos projetos pela mesma. A partir das análises realizadas, conclui-se que os projetos podem ser uma forma viável de desenvolvimento da educação ambiental nas escolas, sendo sua principal contribuição a possibilidade de superação do modelo tradicional de ensino, baseado na aula expositiva e na memorização do conteúdo disciplinar. Há, porém, uma série de desafios a serem superados. Observa-se algumas vezes, por exemplo, uma supervalorização do “projeto” como “solução” para a educação e uma desvinculação entre os projetos de educação ambiental, os demais projetos e outras práticas educativas desenvolvidas nas escolas. Por fim, é importante destacar que, de acordo com os dados coletados e com a concepção de educação ambiental adotada neste trabalho, há fortes indícios da existência de diversos projetos de educação ambiental pertinentes sendo desenvolvidos nas escolas brasileiras e que é possível superar os desafios e caminhar rumo a um enraizamento cada vez maior de uma educação ambiental crítica em nossas escolas.

Palavras-chave: educação ambiental, dissertações e teses, projeto, escola, “estado da arte”.

ABSTRACT

The environmental education projects held in school have been growing significantly in recent years. However there is a lack of systematized data about them. At the same many researches on environmental education have also increased, especially dissertations and thesis that analyze these projects, nonetheless there is not a systematization of knowledge as a result of these researches. Thus, this present study intends to distinguish and discuss all about the environmental education issues developed in Brazilian schools. Such documental research treated more specifically as “state of the art”. The analysis of data was based on Bardin’s concept of “content analysis”. In order to compound the *documental corpus* the database of Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) was consulted. The focus of this research was determined by searching this sources, following pre-established elaborate criteria and analyzing several summaries. To this essay, it was conducted a survey on the works related which includes the local production, educational contexts, thematic focus, among others. It was verified the existence of dissertations and theses on this subject produced nearly in all Brazilian regions but mainly in South and Southeast regions, and a significant participation of private institutions in the production of these researches. Subsequently 24 full texts were analyzed, selected by determined criteria in which were described and discussed the general and pedagogical features, and the boundaries and possibilities of the projects addressed in the research. An astonishing fact is a notable amount of projects developed over one year and the existence of projects held three, even seven years ago in school. Another relevant fact is that 46% of researches analyze projects were sponsored by external institutions, some of the project was imposed to the schools, and some was developed with educational community participation, in which, afterwards, the project was appropriated by the community. According to the analyses made, it is possible to conclude that the projects can be an available mean of environmental education development in schools, whose main contribution is a possibility of overcoming the traditional educational model, based on expositive class and memorization of disciplinary content. Therefore, there are many challenges to be overcome. It is possible to attest that there is an overvaluation of the “project” as being the “solution” for education and a disconnection between environmental education project and others projects and educational practice in school. Lastly it is important to highlight that, according to the investigate data and the conception of environmental education adopted, there are many relevant environmental education projects being developed in Brazilian schools, besides it is possible to conquer the challenges and to move towards an increasing establishment of environmental education in our schools.

Keywords: environmental education, essays and theses, project, school, “state of the art”

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – As características dos projetos de educação ambiental descritas e discutidas em cada pesquisa analisada.....	30
Quadro 2 - As “unidades de registro” e pesquisas correspondentes à categoria de objetivos “Mostrar a importância da preservação/conservação do meio ambiente”.....	73
Quadro 3 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à subcategoria de objetivos “Promover a mudança de valores”.....	77
Quadro 4 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à subcategoria de objetivos “Promover a mudança de atitudes e comportamentos”.....	80
Quadro 5 – As “unidades de registro” e pesquisas correspondentes à subcategoria de objetivos “Desenvolver conhecimentos sobre o meio ambiente e suas múltiplas relações”.....	84
Quadro 6 – As “unidades de registro” e pesquisas correspondentes à subcategoria de objetivos “Desenvolver conhecimentos sobre a realidade local”.....	86
Quadro 7 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à subcategoria de objetivos “Desenvolver conhecimentos específicos”.....	88
Quadro 8 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria de objetivos “Promover a mudança da realidade”.....	89
Quadro 9 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria de objetivos “Promover a reflexão e o desenvolvimento do senso crítico”.....	92
Quadro 10 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria de objetivos “Estimular a participação na sociedade e a cidadania dos estudantes”.....	94
Quadro 11 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria de objetivos “Desenvolver potencialidades, capacidades e habilidades”.....	95
Quadro 12 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria de objetivos “Formar ‘agentes multiplicadores’”.....	97
Quadro 13 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria de objetivos “Outros”.....	98
Quadro 14 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria “Questões”, referente às estratégias de avaliação junto aos estudantes.....	109
Quadro 15 – Exemplos de questões utilizadas na avaliação junto aos estudantes.....	110
Quadro 16 - As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria “Observação da participação e do comportamento dos estudantes”, referente às estratégias de avaliação junto aos estudantes.....	111
Quadro 17 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria “Avaliação das produções dos estudantes”, referente às estratégias de avaliação junto aos estudantes...	112

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução da produção das dissertações e teses, de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.....	49
Tabela 2 – Distribuição, de acordo com o grau de titulação acadêmica, das dissertações e teses, produzidas de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.....	50
Tabela 3 – Distribuição, de acordo com a localização geográfica, das dissertações e teses, produzidas de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.....	50
Tabela 4 – Distribuição, de acordo com o tipo de instituição acadêmica, das dissertações e teses, produzidas de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.....	51
Tabela 5 – Distribuição, conforme classificação da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES) referente aos programas de pós-graduação, das dissertações e teses, produzidas de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.....	52
Tabela 6 – Distribuição, de acordo com os focos temáticos, das dissertações e teses, produzidas de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.....	53
Tabela 7 – Distribuição, quanto ao contexto escolar e níveis escolares abrangidos pelos projetos, das dissertações e teses, produzidas de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.....	54
Tabela 8 – Distribuição, de acordo com os temas ambientais abordados nos projetos, das dissertações e teses, produzidas de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.....	55
Tabela 9 – Distribuição das dissertações e teses de acordo com a localização geográfica dos projetos de educação ambiental.....	56
Tabela 10 – Distribuição das dissertações e teses de acordo com o tipo de escola onde os projetos de educação ambiental foram desenvolvidos.....	57
Tabela 11 – Distribuição das dissertações e teses de acordo com os proponentes dos projetos de educação ambiental.....	58
Tabela 12 - Categorização das dissertações e teses de acordo com os fatores motivadores dos projetos de educação ambiental.....	59
Tabela 13 – Distribuição das dissertações e teses de acordo com o tempo de duração dos projetos de educação ambiental.....	68

Tabela 14 – Distribuição das dissertações e teses de acordo com os níveis escolares envolvidos nos projetos de educação ambiental.....	70
Tabela 15 – Categorização das dissertações e teses de acordo com os objetivos dos projetos de educação ambiental.....	72
Tabela 16 – Subcategorização das dissertações e teses de acordo com os objetivos dos projetos de educação ambiental relativos à mudança de valores, atitudes e comportamentos.....	77
Tabela 17 – Subcategorização das dissertações e teses de acordo com os objetivos dos projetos de educação ambiental relativos ao desenvolvimento de conhecimentos.....	83
Tabela 18 – Classificação das pesquisas de acordo com os temas e subtemas abordados nos projetos de educação ambiental.....	98
Tabela 19 – Distribuição das pesquisas de acordo com os públicos-alvo da avaliação dos projetos de educação ambiental.....	107
Tabela 20 – Classificação das pesquisas de acordo com as estratégias de avaliação dos projetos de educação ambiental.....	108

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	23
3	PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDOS NAS ESCOLAS.....	35
3.1	Os Projetos e a educação escolar.....	41
3.2	A educação ambiental.....	42
3.3	A educação ambiental formal.....	44
4	MAPEAMENTO DAS DISSERTAÇÕES E TESES QUE ANALISAM PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDOS EM ESCOLAS BRASILEIRAS.....	49
5	CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS PROJETOS ANALISADOS NAS PESQUISAS.....	56
5.1.	Localização geográfica.....	56
5.2	Tipos de escolas abrangidas.....	57
5.3	Motivações iniciais.....	58
5.3.1	Proponentes e parceiros.....	58
5.3.2	Fatores motivadores.....	59
5.4	Tempo de duração, disciplinas e níveis escolares envolvidos.....	67
6	CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROJETOS ANALISADOS NAS PESQUISAS.....	72
6.1	Objetivos.....	72
6.2	Temas e subtemas abordados.....	99
6.3	Sequências de atividades desenvolvidas.....	102
6.4	Avaliação.....	107
6.4.1	Públicos-alvo da avaliação.....	107
6.4.2	Estratégias de avaliação utilizadas junto aos estudantes.....	108
6.4.3	Periodicidade da avaliação.....	113
7	LIMITES E POSSIBILIDADES DOS PROJETOS ANALISADOS NAS PESQUISAS.....	114
7.1	Avaliação.....	114

7.2	Estrutura e funcionamento da escola.....	119
7.2.1	Condições de trabalho dos professores.....	119
7.2.2	Diálogo entre professores e coordenação/direção.....	122
7.2.3	Disponibilidade de recursos financeiros e didáticos.....	127
7.3	Formação de professores.....	128
7.4	Participação e envolvimento da comunidade escolar.....	136
7.4.1	Apoio da direção.....	136
7.4.2	Motivação e participação dos professores.....	137
7.4.3	Participação dos estudantes.....	139
7.4.4	Participação dos funcionários, pais e comunidade.....	140
7.5	Relações entre instituições externas e a escola.....	143
7.5.1	Projetos propostos por instituições externas à escola.....	143
7.5.2	Projetos elaborados pelas escolas que contam com a parceria de instituições externas	152
7.6	Interdisciplinaridade.....	153
7.7	Projetos de educação ambiental em escolas: aspectos positivos e negativos.....	157
7.7.1	As concepções/representações/visões/entendimentos sobre meio ambiente, educação e educação ambiental presentes nos projetos.....	158
7.7.2	As contribuições dos projetos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas.....	162
7.7.3	A supervalorização do “projeto” como “solução” para a educação e os limites dessa prática educativa.....	169
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	174
	REFERÊNCIAS.....	179
	ANEXO A – Ficha de classificação.....	186
	ANEXO B – Quadro das dissertações e teses analisadas e os respectivos códigos utilizados na presente pesquisa.....	187

1 INTRODUÇÃO

A emergência do movimento ecológico ou ambientalista ocorreu na década de 1960¹, no contexto do surgimento de diversos outros movimentos sociais, como o das mulheres, dos negros e de outras minorias. Tais movimentos deslocaram o eixo de discussão da crítica exclusiva ao modo de produção, característica dos movimentos comunistas, anarquistas e social-democratas que os antecederam, para uma crítica mais ampla em relação ao modo de vida (GONÇALVES, 1989). Nesse contexto, o movimento ecológico desenvolveu essa crítica ao questionar as condições presentes de vida e discutir a relação entre estas e a degradação da natureza (GONÇALVES, 1989).

No bojo desse movimento, surgiu uma literatura que denunciava essa realidade. Um exemplo é o livro “Primavera Silenciosa”, de Rachel Carson, publicado em 1962, que apontava as consequências desastrosas que os agrotóxicos, em especial o DDT, poderiam causar à saúde humana e ao ambiente. Devido a sua grande repercussão, esse livro ficou conhecido como um dos marcos literários do movimento ecológico.

Com o lançamento desses livros, a ocorrência de desastres ambientais – como o de Minamata, no Japão, na década de 1960 – e as discussões que essas questões provocaram, o movimento ambientalista se fortaleceu, o que contribuiu para a realização de uma série de encontros internacionais para discussão da temática ambiental, tais como a Conferência de Estocolmo, a Eco-92 e muitos outros, abordados por inúmeros autores, entre eles, Dias (1991).

Gonçalves (1989) afirma que, no Brasil, a preocupação ecológica emergiu na década de 1970, durante a ditadura militar. Naquela época, segundo o autor, os representantes do Brasil que haviam participado de encontros internacionais relacionados à temática ambiental, em especial da Conferência de Estocolmo, diziam que “a pior poluição era a miséria” e procuravam atrair para o país as indústrias multinacionais, muitas vezes, altamente poluidoras. Com isso, a crescente preocupação ambientalista internacional exerceu forte pressão para que as instituições financeiras públicas e privadas fizessem muitas exigências ambientais para a realização de investimentos no Brasil. Foram criadas diversas instituições para gerir o meio ambiente, como a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), por exemplo.

¹ É importante ressaltar que a preocupação com a proteção do meio ambiente é bastante antiga, mas ela emergiu como questão relevante e dentro do contexto do movimento ecológico – chamado por McCormick (1995) de “ambientalismo moderno” – na década de 1960.

Ainda segundo Gonçalves (1989), no final da década de 1970, começou a se delinear o movimento ecológico brasileiro, bastante diverso e influenciado pela volta de exilados políticos, que vivenciaram movimentos ambientalistas europeus, e pela presença de muitos outros movimentos que estavam se formando, principalmente no Rio Grande do Sul e no Rio de Janeiro. É importante também destacar a existência de movimentos sociais sintonizados com a causa ambiental, como é o caso dos seringueiros, cujo líder foi Chico Mendes.

No contexto de emergência do movimento ecológico no Brasil e no mundo, diversos segmentos sociais começaram a buscar soluções para os problemas ambientais e a educação ambiental passou a se constituir como uma possibilidade de transformação do quadro de degradação do ambiente. Carvalho (1989) explica que essa ideia é antiga, mas foi na década de 1960, que começaram a se ampliar os objetivos da educação voltada às questões ambientais:

“[...] foi em torno de 1960, acompanhando o movimento mundial acerca da questão ambiental, que se começou a pensar na contribuição do processo educativo, não somente como instrumento de aquisição de conhecimentos, preservação e conservação. Nesse momento, começam a ampliar-se os objetivos para a educação e sua relação com as questões ambientais. [...]” (p. 102).

O processo educativo passou a ser visto como capaz de provocar mudanças na realidade e solucionar os problemas ambientais, sendo que muitas vezes esse papel da educação ambiental tornou-se mistificado e idealizado (CARVALHO, 1989).

A emergência da educação ambiental deu-se, portanto, no campo do movimento ecológico, como um caminho para o enfrentamento dos problemas ambientais, não no campo da educação. Seu surgimento ocorreu como ação educativa não formal, a qual foi, posteriormente, incorporada ao contexto escolar (CARVALHO, 2001).

Na “Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano” já havia uma citação sobre a importância da

[...] educação em questões ambientais [...] para fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, e de uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana (ONU, 1972, p. 6).

Em 1977, ocorreu em Tbilisi, na Geórgia, antiga URSS, a 1ª Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental. Nela, foram definidos os primeiros princípios e objetivos da educação ambiental, que serviram de orientação para as políticas públicas relacionadas a esse tema em todo o mundo.

No Brasil, nessa época, já eram realizadas diversas atividades de educação ambiental, principalmente após a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente, em 1973. Entretanto, o primeiro instrumento jurídico a institucionalizar essas práticas, no país, foi a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981), que criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente e estabeleceu seus fins, objetivos e instrumentos. A educação ambiental foi apresentada como um dos seus princípios, devendo estar presente em “[...] todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (BRASIL, 1981, p.2).

A Constituição Federal, promulgada em 1988, também determinou a necessidade de “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 2010, p. 36).

Outro marco fundamental nesse processo de institucionalização foi a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999), na qual a educação ambiental foi conceituada como

[...] processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, p.1).

Sobre sua incorporação no ensino formal, a lei explicita: “A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal” (BRASIL, 1999, p.3). Essa determinação está em consonância com os “Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental” (PCN), publicação de 1997, que introduziu o conceito de meio ambiente como tema transversal no ensino fundamental.

Apesar de a Política Nacional de Educação Ambiental, promulgada em 1999, e os PCN, publicados em 1997, serem marcos importantes da institucionalização da educação ambiental no ensino formal, é preciso salientar que a temática ambiental já era abordada na escola desde a década de 1970, período em que foi criada a SEMA, conforme citação anterior. Naquela época, foram produzidas algumas publicações que incorporavam a educação ambiental, notadamente no Distrito Federal e no estado de São Paulo (AMARAL, 2001; CAVALARI, 2006).

No entanto, nessas publicações, não havia uma referência ao meio ambiente como um tema transversal, sendo ainda vinculado à área de ciências. Sobre os temas transversais, consta nos PCN:

Por tratarem de questões sociais, os Temas Transversais têm natureza diferente das áreas convencionais. Sua complexidade faz com que nenhuma das áreas, isoladamente, seja suficiente para abordá-los. Ao contrário, a problemática dos Temas Transversais atravessa os diferentes campos do conhecimento. [...]

Considerando esses fatos, experiências pedagógicas brasileiras e internacionais de trabalho com educação ambiental, orientação sexual e saúde têm apontado a necessidade de que tais questões sejam trabalhadas de forma contínua e integrada, uma vez que seu estudo remete à necessidade de se recorrer a conjuntos de conhecimentos relativos a diferentes áreas do saber.

Diante disso optou-se por integrá-las no currículo por meio do que se chama de transversalidade: pretende-se que esses temas integrem as áreas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas, relacionando-as às questões da atualidade.

As áreas convencionais devem acolher as questões dos Temas Transversais de forma que seus conteúdos as explicitem e seus objetivos sejam contemplados. [...] (BRASIL, 1997, p. 29).

Os PCN determinam que o tema meio ambiente, assim como ética, pluralidade cultural, saúde, orientação sexual e temas locais sejam abordados de forma transversal, integrando conhecimentos das diversas disciplinas.

No contexto dessas políticas, as atividades de educação ambiental em escolas têm apresentado um crescimento bastante significativo. Em 2001, o senso escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) registrou que aproximadamente 115 mil escolas de ensino fundamental já ofereciam educação ambiental (61,2% das escolas brasileiras) e, em 2004, esse número aumentou para, aproximadamente, 152 mil escolas (94%), o que mostra um crescimento de 32% naquele período (VEIGA; AMORIM; BLANCO, 2005).

No sentido de conhecer como ocorre a inserção da educação ambiental nessas escolas, foi desenvolvida uma pesquisa denominada “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental”, fruto da parceria do INEP com a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD/MEC) e a Associação Nacional de Pesquisa em Educação (ANPED). Os resultados da primeira etapa dessa pesquisa, publicados por Veiga, Amorim e Blanco (2005), mostram que a educação ambiental está presente nas escolas brasileiras por meio de projetos, disciplinas especiais e inserção da temática ambiental nas disciplinas. As autoras constatam que, em 2001, a maior parte das escolas (cerca de 82%) oferecia educação ambiental por meio da inserção da temática ambiental nas disciplinas, 29%

utilizavam projetos e 2,5% disciplinas específicas. Em 2004, essas porcentagens passaram para 72%, 42% e 3,6%, respectivamente (VEIGA; AMORIM; BLANCO, 2005).

Assim, observa-se um crescimento bastante significativo de projetos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas brasileiras. Os resultados da segunda etapa da pesquisa, organizados por Trajber e Mendonça (2006), sinalizam que estes projetos são, em sua maioria, realizados de forma integrada ao “Projeto Político Pedagógico” da escola e contam com a participação de professores, alunos e comunidade. As propostas surgem a partir de questões socioambientais relacionadas aos conteúdos de duas ou mais disciplinas, então é escolhido um tema gerador comum entre elas, sendo que o mais abordado é a água, seguido pela questão lixo/reciclagem (TRAJBER; MENDONÇA, 2006).

O desenvolvimento de projetos sobre a temática ambiental é incentivado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC). No Guia do formador, do “Programa parâmetros em ação, meio ambiente na escola”, consta:

Os estudos atuais feitos pelos educadores indicam que o modelo clássico de escola, com tempos rígidos atribuídos a cada disciplina, parece não mais dar conta da complexidade do mundo moderno. Essa constatação demonstrou a necessidade de mudar a escola, de aproximá-la mais da sociedade e de envolver mais os alunos no processo de aprendizagem.

É nessa perspectiva que, nos anos 90, o trabalho com projetos, voltado para uma visão mais global do processo educativo, ganhou força no Brasil e no mundo. O trabalho com projetos não se resume a uma técnica atraente para transmitir aos alunos o conteúdo das matérias escolares. Significa de fato uma mudança de postura, uma forma de repensar a prática pedagógica e as teorias que lhe dão sustentação.

Significa repensar a escola, seus tempos, seu espaço, sua forma de lidar com os conteúdos das áreas e com o mundo da informação em que os estudantes vivem (BRASIL, 2001, p. 389).

Neste excerto, é possível observar que a ideia de “projeto” aparece como uma alternativa à pedagogia “tradicional”. Essa prática é incentivada para o trabalho com os temas transversais:

A organização dos conteúdos em torno de projetos, como forma de desenvolver atividades de ensino e aprendizagem, favorece a compreensão da multiplicidade de aspectos que compõem a realidade, uma vez que permite a articulação de contribuições de diversos campos de conhecimento. Esse tipo de organização permite que se dê relevância às questões dos Temas Transversais, pois os projetos podem se desenvolver em torno deles e ser direcionados para metas objetivas ou para a produção de algo específico (como um jornal, por exemplo). Professor e alunos compartilham os objetivos do trabalho e os conteúdos são organizados em torno de uma ou mais questões.

Uma vez definido o aspecto específico de um tema, os alunos têm a possibilidade de aplicar os conhecimentos que já possuem sobre o assunto; buscar novas informações e utilizar os conhecimentos e os recursos oferecidos pelas diversas áreas para dar um sentido amplo à questão (BRASIL, 1997, p. 38).

Diversos autores apresentam os projetos como uma alternativa viável para a incorporação da educação ambiental no ensino formal. É destacada a participação dos estudantes no processo educativo e a possibilidade de trabalhar a realidade local, de forma a desenvolver novos conhecimentos e possibilitar a mudança de valores, atitudes e comportamentos. Sobre as contribuições dos mesmos para a problematização da realidade local e o desenvolvimento de “sensibilidade política e de valores humanos”, Zakrzewski (2007) afirma:

Por meio de projetos de trabalho intencionalmente planejados [...], as questões socioambientais relevantes em nível local, contextualizadas em uma realidade global, podem ser trazidas para dentro da escola. Os projetos de trabalho na escola, além de possibilitarem o acesso a novas informações, favorecem a problematização da realidade, contribuem para a comunidade ler a realidade (analisá-la e interpretá-la) com outros olhos, investigar as dificuldades e conflitos socioambientais favorecendo o desenvolvimento de uma sensibilidade política e de valores humanos que permitem ao sujeito posicionar-se frente à realidade (p. 204-205).

Sorrentino (1998) também acredita no potencial dos projetos de educação ambiental para a construção de uma visão abrangente e crítica, o resgate e a construção de saberes, o estímulo à participação das pessoas na resolução dos problemas ambientais e o desenvolvimento de valores, atitudes, comportamentos e habilidades.

Essa ideia é compartilhada por Guimarães (2004), que vislumbra o potencial do trabalho com projetos para a efetivação de uma educação ambiental “crítica”, mas pondera que muitas dessas práticas educativas ainda estão voltadas apenas para a mudança de comportamento dos indivíduos e desvinculadas do contexto socioambiental em que se insere a escola.

Segura (2007) destaca a importância de reconhecer os limites dos projetos de educação ambiental na transformação da realidade, evitando a “ilusão pedagógica”.

Considerando tais discussões sobre a inserção de projetos de educação ambiental nas escolas, interessei-me por adotar esse tema como problema de pesquisa.

A decisão de investigar projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas deve-se também aos seguintes fatores, que estão inter-relacionados: o fato de a escola ser considerada um espaço privilegiado para a educação ambiental; o grande crescimento de projetos de educação ambiental em escolas e as discussões existentes sobre os limites e possibilidades dos mesmos; a existência de muitas dissertações e teses que investigam estes projetos; e o desejo de, com esta dissertação, contribuir para o desenvolvimento do Projeto de Pesquisa “A temática ambiental e a educação ambiental no contexto da educação básica:

tendências e perspectivas”, aprovado pela CAPES/INEP/SECAD no âmbito do Programa “Observatório da Educação”.

Quanto à escolha do problema de pesquisa, entendo que é interessante explicitar ainda outro fator determinante: a minha própria vivência com projetos de educação ambiental. Na época da graduação, tive a oportunidade de fazer estágio em um projeto que recebia estudantes de diversas escolas e eram desenvolvidas atividades relativas à problemática dos resíduos. Ainda durante a graduação, participei do processo de criação de uma Organização Não-Governamental (ONG), bem como da elaboração e execução de projetos de educação ambiental não formal, nesta instituição. Atualmente, participo da análise e acompanhamento de projetos de educação ambiental, formal e não formal, por meio do órgão estadual e do colegiado nos quais atuo.

A partir dessa decisão de investigar os projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas, a primeira ideia foi analisar aqueles realizados em Piracicaba, SP, município onde moro. Para fundamentar meu projeto de pesquisa, comecei a buscar dissertações e teses que analisassem projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas e fui surpreendida pela grande quantidade de pesquisas encontradas, inclusive uma que analisava a realização desses projetos em Piracicaba, SP, como eu pretendia inicialmente. Durante a leitura desses trabalhos, ocorreu-me a ideia da presente pesquisa: em vez de analisar os projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas de Piracicaba, poderia adotar como foco de análise as dissertações e teses que investigam projetos desse tipo no Brasil.

No sentido de ponderar as implicações dessa investigação, passei a enumerar as vantagens e desvantagens desse caminho. Como desvantagem, observei que não seria possível, por meio da análise das pesquisas, descrever os projetos de educação ambiental realizados nas escolas em si, pois as dissertações e teses não retratam a realidade, mas são construções sobre a mesma. Constatei que os projetos de educação ambiental são descritos e analisados, nas dissertações e teses, de acordo com os pontos de vistas dos pesquisadores, compreendendo que estes olhares sofrem inúmeras influências como, por exemplo, os referenciais teóricos, as experiências dos autores e seus focos de análise.

Considerando esse fato, percebi que a vantagem desse tipo de pesquisa era exatamente esta: conhecer o que tem sido descrito e analisado nas dissertações e teses acerca de projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas, sistematizando e valorizando o conhecimento já produzido sobre este assunto no Brasil. Além de conhecer as características dos projetos descritas nas pesquisas, seria possível ter acesso também à discussão dos autores desses trabalhos sobre o tema.

Tendo escolhido este caminho de investigação, é preciso esclarecer ainda que esta pesquisa não tem a pretensão de revelar todo o conhecimento produzido em dissertações e teses sobre os projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas, mas, sim, realizar a análise de alguns aspectos, presentes nessas pesquisas, sobre o desenvolvimento desses projetos, considerando determinados critérios para delimitação do *corpus documental* e do foco da análise, os quais são detalhados na Seção 2.

Outro ponto a ser mencionado é que este caminho pode possibilitar um retrato, a partir do olhar dos autores das dissertações e teses e da minha análise como pesquisadora, dos projetos de educação ambiental desenvolvidos em diversos estados brasileiros, o que seria mais difícil em uma pesquisa empírica.

Também é importante destacar a articulação desta dissertação com o Projeto de Pesquisa “A educação ambiental no Brasil: análise da produção acadêmica (dissertações e teses)” (CARVALHO et al., 2009), que está sendo desenvolvido de forma conjunta pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) – Rio Claro, a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e a Universidade de São Paulo (USP) – Ribeirão Preto.

Em relação à produção teórica em Educação Ambiental, Grandino e Tomazello (2007) indicam, a partir da análise dos títulos e resumos das dissertações e teses produzidas entre 2002 e 2005 no Brasil, que grande número dessas pesquisas tem como objetivo identificar representações sociais, seguidas pelas que tratam de projetos de educação ambiental. Os autores também afirmam que a abordagem predominante é a qualitativa e os procedimentos mais utilizados para coleta de dados são questionários, entrevistas e observação (GRANDINO; TOMAZELLO, 2007).

Quanto ao referencial teórico das pesquisas em educação ambiental, Novick (2003) constatou, em seu estudo sobre as dissertações e teses do Rio de Janeiro (1981-2002), que 30% das investigações apresentaram abordagens crítico-dialéticas, 20% fenomenológico-hermenêuticas, 5% empírico-analíticas e 30% “miscelânea teórica” (com ampla e diversificada gama de autores ou marcos teóricos).

Também sobre as dissertações e teses, Tomazello (2005) investigou a produção brasileira no período de 1987 a 2001 e observou um crescimento bastante significativo ao longo dos anos, uma concentração dessa produção nas Faculdades de Educação (35%) e um predomínio de trabalhos que analisam projetos de intervenção. Constatou ainda que as abordagens qualitativas, principalmente a “pesquisa-ação”, são as mais utilizadas.

Reigota (2007), por sua vez, analisou os títulos das dissertações e teses de educação ambiental elaboradas de 1984 a 2002 e verificou que os principais temas abordados são: relações entre natureza e cultura, crise ambiental urbana e ecossistemas específicos. Quanto às pesquisas relativas à educação formal, a maioria delas é voltada às escolas públicas e ao ensino fundamental.

No sentido de caracterizar as pesquisas em educação ambiental, também são significativos os estudos sobre trabalhos produzidos em eventos da área, bem como sobre artigos publicados em periódicos. Daniel e Marin (2007) analisaram trabalhos publicados, de 2001 a 2006, nos periódicos “Revista do Mestrado em Educação Ambiental”, da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), e “Educar em Revista”, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), bem como nos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEAs), na Reunião da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e no Congresso Iberoamericano de Educação Ambiental. Essa análise teve, entre seus objetivos, identificar as principais linhas teóricas e referenciais metodológicos adotados nos trabalhos. Foi constatada a existência de uma “pobreza teórico-metodológica” com predomínio de citações apenas do campo específico da educação ambiental ou mesmo não explicitação do referencial teórico.

Esses dados coincidem com os resultados de uma pesquisa sobre trabalhos publicados no I EPEA, realizada por Cavalari, Santana e Carvalho (2006), a qual também aponta para essa pobreza teórico-metodológica. Quanto às concepções de educação e educação ambiental presentes nessa produção, os autores afirmam que é enfatizado o papel da educação/educação ambiental na transformação social, na resolução de problemas concretos e nas mudanças de concepções da sociedade sobre educação e escola, assim como a importância da interdisciplinaridade e da participação dos educandos no processo educativo.

Essa “pobreza teórico-metodológica” também é constatada em pesquisa realizada por Rosso, Silva e Machado (2009), na qual foram analisados os trabalhos apresentados no VII Encontro de Educação Ambiental do Estado do Rio de Janeiro (VII EEA-RJ, em 2003) e no IX Encontro Paranaense de Educação Ambiental (IX EPEA-PR, em 2006). Segundo o artigo, 52% dos trabalhos apresentados nesses eventos são ensaios e relatos, sendo que em metade dos trabalhos não foram encontrados objetivos que possam ser caracterizados como de pesquisa.

Outra característica das investigações em educação ambiental é mencionada por Kawasaki e Carvalho (2009), que destacam a existência de grande número de relatos de experiências pedagógicas, os quais não possuem uma análise sistemática e crítica dessas

experiências, ou seja, não apresentam características que possibilitem sua classificação como pesquisas científicas.

Rink (2009), por sua vez, analisou as características temáticas e educacionais dos trabalhos de quatro edições do EPEA – nos anos de 2001, 2003, 2005 e 2007 – e constatou que 77,2% dos trabalhos apresentados no evento tratam da educação ambiental no âmbito das escolas, sendo que muitos deles discutem a inserção ou as concepções e práticas de educação ambiental desenvolvidas pelas mesmas.

Também sobre os trabalhos dessas quatro edições do EPEA, Kawasaki et al. (2009a) afirmam que a maior parte se refere à educação básica (82,4%) e os focos temáticos predominantes são: o desenvolvimento de projetos, programas e práticas escolares; e as concepções, percepções, visões ou memórias de estudantes e professores.

Carvalho e Schmidt (2008) analisaram os trabalhos apresentados, de 2001 a 2006, no EPEA e nas reuniões da ANPEd e da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa Ambiente e Sociedade (ANPPAS). As autoras concluíram que os temas mais presentes nos eventos foram: os “sentidos da educação ambiental” no EPEA, a “discussão teórico-metodológica” na ANPEd e a “educação ambiental popular” na ANPPAS.

Sem a pretensão de mapear toda a produção nessa área, mas apenas apresentar um panorama geral sobre o que tem sido produzido, citamos ainda a pesquisa realizada por Kawasaki et al. (2009b) sobre os trabalhos de educação ambiental apresentados no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Nessa investigação, verificou-se que praticamente 6% dos trabalhos do evento versam sobre a educação ambiental, sendo que 31,5% analisam Programas, Projetos e Currículos.

Como pode ser observado, há diversos estudos sobre a pesquisa em educação ambiental, porém em nenhum deles foi encontrada uma análise das dissertações e teses que investigam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.

Justifica-se, assim, a realização da presente pesquisa, elaborada a partir das seguintes questões norteadoras:

- Que características dos projetos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas básicas brasileiras são descritas e discutidas em dissertações e teses?
- Que limites e possibilidades para o desenvolvimento desses projetos podem ser apontados, a partir da análise desses trabalhos?

Em relação aos objetivos, esta investigação tem como objetivo geral caracterizar e discutir as pesquisas que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras e seus objetivos específicos são:

- Caracterizar o contexto de produção das pesquisas que analisam projetos de educação ambiental no Brasil;
- Identificar as principais características abordadas nas dissertações e teses sobre os projetos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas brasileiras;
- Identificar as principais considerações dos autores dessas dissertações e teses sobre essas características;
- Analisar e discutir essas características;
- Apontar e discutir os principais limites e possibilidades para o desenvolvimento de projetos de educação ambiental em escolas, a partir das análises dos autores das dissertações e teses e das realizadas na presente pesquisa.

Os resultados desta investigação são apresentados da seguinte maneira: na Seção 2, são descritos os procedimentos de pesquisa utilizados, de modo a explicitar a forma de delimitação do *corpus documental*, os referenciais metodológicos que norteiam este estudo e a os procedimentos de análise adotados.

Na Seção 3, apresenta-se a fundamentação teórica da presente pesquisa, contextualizando a inserção de projetos nas escolas e o uso dessa prática na educação ambiental.

Na Seção 4, são apresentados os resultados do mapeamento das pesquisas que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas, quanto ao seu contexto de produção.

Os resultados da análise das características gerais abordadas nas dissertações e teses sobre tais projetos são apresentados e discutidos na Seção 5, as características pedagógicas na Seção 6 e os limites e possibilidades na Seção 7.

Por fim, na Seção 8, são feitas as Considerações Finais, enfatizando as conclusões do trabalho e sugerindo caminhos para novas pesquisas sobre esse tema.

2 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

O presente trabalho pode ser caracterizado como pesquisa documental do tipo “estado da arte”. Nesse tipo de pesquisa, os documentos são utilizados como principais fontes de informações e o pesquisador segue determinadas etapas e procedimentos, organiza informações a serem categorizadas e analisadas, bem como elabora sínteses a partir desses materiais (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

Segundo Ferreira (2002), as pesquisas definidas como “estado da arte” ou “estado do conhecimento”

[...] parecem trazer em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares [...] (p. 258).

Nessa perspectiva, como já mencionado, a presente pesquisa busca mapear e discutir as dissertações e teses que investigam projetos de educação ambiental em escolas básicas brasileiras, apontando e analisando as principais características desses projetos descritas e discutidas nas referentes pesquisas.

Para a constituição do *corpus documental*, consultou-se o *site* da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e, neste, o seu banco de teses e dissertações (<http://servicos.capes.gov.br/capesdw/>). Foi realizada uma busca dos trabalhos com as palavras “educação”, “ambiental” e “projeto”, selecionando-se a opção de busca por “todas as palavras”. Com esses critérios, foram encontrados 722 trabalhos.

O uso da palavra “projeto” foi resultante do fato de que se pretendia selecionar as pesquisas que explicitassem tratarem da análise de projetos e não genericamente de atividades ou práticas de educação ambiental. Optou-se também por não especificar, nas palavras utilizadas na busca, o fato de os projetos serem realizados em escolas, pois o vínculo com a educação formal é mencionado nas pesquisas por meio do uso de inúmeras palavras, como alunos, estudantes, professores, escola, educação formal, etc.

As informações referentes a esses trabalhos, disponíveis no banco da CAPES, são as seguintes:

- Título;
- Natureza da pesquisa (doutorado, mestrado acadêmico ou profissional);
- Nomes da instituição de ensino e do programa de pós-graduação;
- Nomes do pesquisador e do orientador;

- Biblioteca depositária;
- E-mail do autor (este campo está preenchido em poucos trabalhos);
- Palavras-chave;
- Área(s) do conhecimento;
- Banca examinadora;
- Linha(s) de pesquisa;
- Agência(s) financiadora(s) do discente ou autor da tese/dissertação;
- Idioma(s);
- Dependência administrativa (federal, estadual, municipal ou particular);
- Resumo da tese/dissertação.

No sentido de possibilitar uma análise desse material, todas as informações sobre estes trabalhos, presentes no banco de teses e dissertações da CAPES em janeiro de 2010, foram gravadas em um arquivo de texto.

A partir desse arquivo, realizou-se a **leitura dos resumos das 722 pesquisas** com o objetivo de selecionar aquelas que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas básicas. Com esse procedimento, as pesquisas foram classificadas em quatro grupos:

a) Pesquisas cujo foco não é educação ambiental: trata-se de trabalhos que, apesar de apresentarem as palavras “educação”, “ambiental” e “projeto”, não têm como foco de análise a educação ambiental. Exemplos: pesquisas de áreas diversas nas quais o resumo cita que seus resultados podem ser utilizados para subsidiar atividades de educação ambiental. Nesse grupo, foram contabilizados 197 trabalhos.

b) Pesquisas que são do campo da educação ambiental, mas não têm como foco de análise os projetos dessa área desenvolvidos em escolas: são trabalhos referentes a diferentes temas, como formação de professores, aspectos conceituais da educação ambiental, projetos de educação ambiental realizados fora de escolas básicas (em universidades, comunidades, etc.), entre outros. Foram classificados 355 trabalhos nesse grupo.

c) Pesquisas que fazem uma proposta de projeto de educação ambiental em escolas: trata-se de trabalhos que abordam projetos de educação ambiental em escolas, mas, ao invés de analisarem algum projeto realizado, propõem um novo projeto e relatam seus resultados. Essas pesquisas não foram incluídas nesta pesquisa porque o objetivo da presente dissertação, como já apontado, é analisar os projetos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas brasileiras, discutidos em dissertações e teses, e não os projetos propostos por tais pesquisas. Nesse grupo, foram contabilizadas 84 pesquisas.

d) Pesquisas que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas: este constitui o *corpus documental* da presente pesquisa e é formado por **86 trabalhos** (80 dissertações e seis teses) que analisam projetos de educação ambiental realizados em escolas básicas brasileiras.

É importante salientar que, neste processo de classificação, foram selecionadas apenas as pesquisas que, pela leitura dos resumos, parecem ter como **foco de análise** os projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras de ensino infantil, fundamental e médio, voltados aos estudantes (não à formação de professores, por exemplo). Dessa forma, pesquisas que citam tais projetos, mas não têm os mesmos como **foco de análise**, não foram incluídas no *corpus*. Exemplo: uma pesquisa que tem como objetivo discutir a formação de professores, propõe um curso de formação para esse público e, posteriormente, analisa alguns projetos resultantes dele. O trabalho citado não foi incluído no *corpus*, pois o **foco de análise** é a formação de professores, não os projetos realizados. Já uma pesquisa que tem como **foco de análise** especificamente projetos de educação ambiental resultantes de um curso de formação de professores foi incluída no *corpus*. Incluiu-se, ainda, uma que, apesar de tratar da educação ambiental nas escolas em geral, apresenta um item específico, no qual analisa projetos de educação ambiental.

Definido esse primeiro *corpus documental*, foi utilizada, para a realização do mapeamento dessa produção, a ficha de classificação elaborada no âmbito do Projeto de Pesquisa “A educação ambiental no Brasil: análise da produção acadêmica (dissertações e teses)”, já citado. Essa ficha classifica as pesquisas quanto aos locais de produção, contextos educacionais, focos temáticos, entre outras características, conforme pode ser observado no **ANEXO A**.

Após o mapeamento, iniciou-se a busca das dissertações e teses na íntegra, a fim de delimitar o *corpus documental* que seria submetido à análise dos textos completos. Para cada uma das 86 pesquisas selecionadas, foram utilizados os seguintes mecanismos de busca:

1. **Busca do título da pesquisa no site de busca Google (www.google.com.br):** alguns trabalhos foram localizados dessa forma, os quais estavam disponíveis em diferentes *sites*, como, por exemplo, “Domínio Público” (www.dominiopublico.gov.br) e “Universia” (<http://biblioteca.universia.net/>). Com isso, foram localizados 37 trabalhos.

2. **Busca em portais de dissertações e teses das universidades:** quando não foi possível obter o trabalho por meio do procedimento descrito acima, foram realizadas buscas em *sites* específicos como na Biblioteca de Teses e Dissertações da

USP (www.teses.usp.br), da UNESP (http://unesp.br/cgb/int_conteudo_sem_img.php?conteudo=562), da UNICAMP (<http://libdigi.unicamp.br>) e de outras universidades. Com esse procedimento, foi possível localizar oito trabalhos.

3. Busca em sites dos programas de pós-graduação: outro mecanismo utilizado foi a busca diretamente nos *sites* dos programas de pós-graduação, o que resultou em mais quatro trabalhos.

4. Envio de e-mails: quando não foi possível encontrar o trabalho por meio das buscas descritas acima, buscou-se o e-mail do(a) autor(a) e foi enviada uma mensagem, cujo assunto consistia no título da tese/dissertação daquele(a) autor(a), na qual se explicava a natureza do presente trabalho e solicitava-se o texto completo da pesquisa. Desse modo, foram obtidos mais seis trabalhos;

5. Busca em bibliotecas: foi encontrada uma pesquisa na biblioteca do Laboratório de Ensino de Ciências da UNESP (*campus* de Rio Claro), duas na biblioteca da UNESP e três na da UNICAMP.

Em síntese, por meio da utilização de tais procedimentos, **foram localizadas 61 pesquisas (56 dissertações e cinco teses)**, o que corresponde a 71% das 86 pesquisas previamente selecionadas.

É importante esclarecer que não compõem o *corpus documental* deste estudo pesquisas que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em Unidades de Conservação, empresas, ONGs e outros locais, mesmo em caso de tais atividades serem voltadas para estudantes, pois o objetivo foi analisar projetos de educação ambiental desenvolvidos **nas escolas para estudantes**, e não genericamente aqueles **voltados a estudantes**.

Além desses procedimentos, com o intuito de não correr o risco de excluir pesquisas que deveriam fazer parte do *corpus documental*, previamente definido para essa investigação, procedeu-se à busca e leitura de pesquisas que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos com estudantes em espaços externos à escola, bem como daquelas em relação às quais, por meio da leitura apenas do resumo, não foi possível afirmar, com segurança, se são ou não analisados projetos desenvolvidos em escolas.

Para isso, foi consultado o arquivo que continha as informações, encontradas no banco de teses e dissertações da CAPES, sobre as “pesquisas que são do campo da educação ambiental, mas não têm como foco de análise os projetos dessa área desenvolvidos em escolas”. Primeiramente, foram selecionadas aquelas que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos com estudantes em espaços externos à escola (Unidades de

Conservação e empresas, por exemplo), as quais haviam sido excluídas anteriormente. Das doze pesquisas selecionadas, foi possível localizar, por meio dos mesmos procedimentos descritos anteriormente, seis (50%) delas e, a partir da leitura dos textos na íntegra, constatou-se que as mesmas não abordavam projetos de educação ambiental realizados no âmbito da escola.

Em diversas dessas pesquisas, são denominadas “projetos” as práticas das instituições receberem estudantes para determinadas atividades. Trata-se de projetos de Unidades de Conservação, mas não de escolas. Para explicar essa ideia, segue um exemplo hipotético: uma determinada Unidade de Conservação desenvolve o projeto “Em contato com a natureza”, no qual se recebe estudantes e se realiza uma visita monitorada. Esse é um projeto da Unidade de Conservação, porém não é possível saber se esta visita faz parte de um projeto desenvolvido na escola ou se é uma atividade pontual. Assim, as pesquisas que analisam projetos desenvolvidos em escolas, nos quais foram realizadas visitas a Unidades de Conservação, por exemplo, entraram no *corpus documental*. Entretanto, as pesquisas que tratam dos projetos de educação ambiental de Unidades de Conservação e não abordam projetos desenvolvidos no âmbito escolar não foram incluídas no *corpus*.

Também foram selecionadas as pesquisas, que apenas por meio da leitura do resumo, não é possível afirmar com segurança se analisam ou não projetos desenvolvidos em escolas. Nesse grupo, foram incluídas noventa pesquisas. Dado o elevado número de trabalhos, utilizou-se como fonte de busca apenas a internet (*site* de busca, portais de dissertações e teses, e *sites* de programas de pós-graduação). Foi possível, ainda, a obtenção de duas pesquisas por contato pessoal com os autores, uma na biblioteca da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ/USP) e três, por empréstimo entre bibliotecas (pesquisas da UNESP e da USP).

Por meio desses procedimentos, foram localizados 38 trabalhos (42%). Destes, apenas um analisa projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas, o qual foi incluído neste *corpus documental*.

Assim, o primeiro *corpus* é formado por **87 pesquisas** (oitenta e uma dissertações e seis teses) e o mapeamento dessas pesquisas, com base nas informações disponíveis no banco de teses e dissertações da CAPES, é apresentado na Seção 4, como já apontado.

Desses 87 estudos, **foram encontrados 62 textos completos, o que corresponde a 71%.**

Por meio da leitura das 62 pesquisas (57 dissertações e cinco teses), na íntegra, verificou-se que 38 realmente têm como foco de análise projetos de educação ambiental

desenvolvidos nas escolas. Dessas, **24 analisam como ocorreu o desenvolvimento dos projetos.**

Os outros catorze trabalhos analisam projetos de educação ambiental, mas não seu desenvolvimento. Dois fazem uma análise dos documentos referentes aos projetos (e não seu efetivo desenvolvimento) e os demais apresentam a visão de professores, alunos e outros participantes da comunidade escolar sobre os projetos, bem como a avaliação dos resultados de tais práticas.

É preciso esclarecer que, na presente investigação, optou-se por ter, como foco de análise, o desenvolvimento de projetos de educação ambiental em escolas. A ideia foi analisar as características, descritas e discutidas nas pesquisas, que apresentem elementos sobre o processo de desenvolvimento dos projetos nas escolas. Há outros caminhos que podem ser escolhidos por outras pesquisas como, por exemplo, focar a análise na visão dos participantes em relação aos projetos ou nos resultados dos mesmos.

Nesse sentido, também cabe explicitar que se escolheu analisar o desenvolvimento dos projetos nas escolas com estudantes, não políticas públicas como um todo. Para esclarecer essa ideia, tomemos um exemplo hipotético: determinado município desenvolve o “Projeto Educação Ambiental”, que envolve cursos de capacitação de professores e disponibilização de cartilhas educativas. Uma pesquisa que tenha investigado essa política pública, como um todo, sem analisar seu desenvolvimento em determinadas escolas, não seria incluída no *corpus*, mas uma dissertação que tivesse como foco de análise o efetivo desenvolvimento desse projeto em determinadas escolas com estudantes entraria neste estudo.

Delimitado o *corpus documental* que seria submetido à análise dos textos, iniciou-se a leitura dos 24 textos completos (vinte e duas dissertações e duas teses). Durante esse processo, foram destacadas as características referentes ao desenvolvimento dos projetos, que estavam sendo apresentadas em cada trecho. Com isso, foi elaborado um documento para cada pesquisa, com as características dos projetos abordadas e os respectivos trechos em que eram descritas e analisadas.

Esse procedimento foi realizado, primeiramente, em quatro pesquisas e, posteriormente, aplicado às demais. Elaborou-se, então, uma tabela síntese com as características de todos os projetos, abordadas nas dissertações e teses.

A partir de sucessivas leituras dessa tabela, elaboraram-se os itens que serviriam de guia na análise das características dos projetos de educação ambiental presentes nos trabalhos. É importante destacar que a elaboração desses itens foi um processo dinâmico, continuamente

revisitado. Com isso, foram definidos os seguintes itens, que resumem as características descritas e analisadas nas dissertações e teses:

a) Características gerais:

- Localização geográfica: em que estados e municípios estão localizados os projetos;
- Tipos de escolas abrangidas: quais os tipos de escolas nas quais os projetos foram desenvolvidos (estaduais, municipais ou particulares);
- Motivações iniciais: quais os proponentes dos projetos, os parceiros e os fatores que motivaram a sua implantação;
- Tempo de duração: em quanto tempo cada projeto foi desenvolvido;
- Disciplinas: quais as disciplinas envolvidas nos projetos;
- Níveis escolares: quais os níveis escolares envolvidos nos projetos - ensino infantil, fundamental (primeiro e/ou segundo ciclo) e/ou médio.

b) Características pedagógicas:

- Objetivos: quais os objetivos dos projetos;
- Temas e subtemas: quais os temas e subtemas abordados nos projetos;
- Sequências de atividades desenvolvidas: quais as sequências de atividades desenvolvidas nos projetos;
- Avaliação: quais os públicos-alvo, as estratégias e a periodicidade da avaliação dos projetos.

c) Limites e possibilidades:

- Limites: quais as dificuldades relatadas pelos educadores para a realização dos projetos e limites de tais práticas do ponto de vista dos autores das dissertações e teses;
- Possibilidades: quais os aspectos positivos dos projetos e possíveis caminhos sugeridos pelos atores sociais entrevistados (educadores, alunos, diretores, etc.) e pelos autores das dissertações e teses.

No Quadro 1, são relacionadas as características dos projetos descritas e discutidas em cada pesquisa.

Quadro1 – As características dos projetos de educação ambiental descritas e discutidas em cada pesquisa analisada.

Características dos projetos	Pesquisas analisadas																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Localização Geográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tipos de escolas abrangidas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Motivações iniciais	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tempo de duração	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Disciplinas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Níveis escolares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Objetivos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Temas e subtemas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sequências de atividades desenvolvidas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Avaliação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Limites	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Possibilidades	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: Própria.

Definidos os itens que serviriam de guia na caracterização e análise das descrições e discussões sobre os projetos, iniciou-se a fase descritiva e analítica da presente pesquisa.

Quanto às características gerais dos projetos, a análise realizada foi predominantemente descritiva (com exceção dos aspectos referentes às motivações iniciais), ou seja, se buscou descrever os dados existentes nas pesquisas sobre a localização geográfica, os tipos de escolas abrangidas, o tempo de duração, as disciplinas e os níveis escolares envolvidos no projeto. Não houve um considerável esforço interpretativo, pois se trata de questões mais objetivas, diretas.

Já nos itens referentes às motivações iniciais, objetivos, temas e subtemas e avaliação, foi utilizada, como referência metodológica, a “análise conteúdo”, proposta por Bardin (2009). Segundo a autora, a análise de conteúdo consiste em

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (BARDIN, 2009, p. 44, grifo meu).

A partir dessa definição, destacamos dois aspectos que consideramos importantes para explicitar as características da análise de conteúdo e justificar a forma de sua utilização na presente pesquisa: 1) procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo; e 2) a revelação de conteúdos não manifestos nas mensagens.

Sobre o primeiro item, essa técnica diferencia-se de uma leitura não sistemática pelo seu rigor, ou seja, a busca de superação da compreensão espontânea das mensagens. Após uma “leitura flutuante” em que o pesquisador se deixa invadir por impressões, ele utiliza métodos visando a uma sistematização da mensagem (BARDIN, 2009). Na presente pesquisa, utilizaram-se tais métodos, de forma a realizar sistematizações do texto e assim embasar análises que superam uma compreensão espontânea das mensagens.

No segundo item, destaca-se que essa técnica é utilizada para, a partir do “conteúdo manifesto” (BARDIN, 2009) das mensagens, inferir sobre o conteúdo não manifesto, ou seja, “[...] desviar o olhar para uma outra significação, uma outra mensagem entrevista através ou ao lado da mensagem primeira [...]” (BARDIN, 2009, p. 43). Com isso, essa técnica não foi utilizada na análise de diversas características gerais dos projetos (localização geográfica, tipos de escolas abrangidas, tempo de duração, disciplinas e níveis escolares) devido ao fato de estarem explícitas no texto e terem apenas sido descritas. Por outro lado, para a análise das motivações iniciais, objetivos, temas e subtemas, e avaliação dos projetos, ela se mostrou

eficaz, pois para a categorização foi necessário um esforço interpretativo, foi preciso inferir sobre o conteúdo não manifesto explicitamente nos textos.

Na análise de conteúdo, identificam-se as “unidades de registro” que compõem a mensagem. Bardin (2009) define a “unidade de registro” da seguinte forma:

É a unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando a categorização e a contagem frequencial. A unidade de registro pode ser de natureza e de dimensões muito variáveis. [...] Efectivamente, executa-se certos recortes a nível semântico, o “tema”, por exemplo, a “palavra” ou a “frase” [...] (p. 130, grifo da autora).

Com base nessa definição, entendemos que as “unidades de registro” são, no caso da presente pesquisa, os excertos das dissertações e teses utilizados como base para a análise. São apresentados, na Seção 6, diversos quadros com as “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes a cada categoria.

Dentre as diferentes técnicas de análise de conteúdo, utilizou-se como referência a “categorial” ou “temática” que “[...] consiste em descobrir os ‘núcleos de sentido’ que compõem a significação e cuja presença, ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objectivo analítico escolhido” (BARDIN, 2009, p. 131).

Nessa técnica de análise de conteúdo, as “unidades de registro” também são denominadas “temas” e correspondem aos “núcleos de sentido” da mensagem. Assim, a análise temática consiste em descobrir esses “temas”, cuja presença ou frequência de aparição tem algum significado para os objetivos da análise. Essa relação do “tema” enquanto “unidade de registro” é discutida por Bardin (2009):

O tema, enquanto unidade de registro, corresponde a uma regra de recorte (do sentido e não da forma) que não é fornecida uma vez por todas, visto que o recorte depende do nível da análise e não de manifestação formais reguladas (p. 130).

Nessa pesquisa, as “unidades de registro” ou “temas” foram identificadas com base nos objetivos e nas questões de pesquisa desta investigação.

A identificação dos “temas” ocorre na fase de codificação da mensagem que, segundo Bardin (2009):

[...] corresponde a uma transformação – efectuada segundo regras precisas – dos dados em bruto do texto, transformação esta que, por recorte, agregação e enumeração, permite atingir a representação do conteúdo, ou da sua expressão; susceptível de esclarecer o analista acerca das características do texto, que podem servir de índices [...] (p. 129).

Após a codificação, na análise temática ou categorial, ocorre a categorização, a qual consiste na divisão dos temas em categorias de acordo com as características que eles têm em comum (BARDIN, 2009). A elaboração das categorias pode ser realizada *a priori*, ou seja, antes da análise da mensagem, ou *a posteriori*, na qual é feita a classificação analógica e progressiva dos temas e o título da categoria é definido somente no final da operação (BARDIN, 2009). No presente trabalho, utilizou-se o segundo procedimento.

Bardin (2009) define algumas características necessárias às categorias:

- a) A objetividade e a fidelidade: a classificação dos elementos da mensagem deve ser feita da mesma maneira, mesmo quando ocorrerem várias análises sucessivas. Para isso, os índices que determinam a entrada de um elemento em uma categoria devem ser precisos e claros. Na presente pesquisa, procurou-se descrever as características que justificam a classificação das “unidades de registro” em cada categoria, de forma a esclarecer os critérios de classificação e buscar essa objetividade e fidelidade.
- b) A pertinência: as categorias devem ser adequadas ao material de análise escolhido e às intenções de investigação. Procurou-se sempre observar esta regra na presente pesquisa.
- c) A homogeneidade: as categorias devem ser homogêneas, ou seja, “[...] um único princípio de classificação deve governar a sua organização [...]” (BARDIN, 2009, p. 148). A divisão em categorias, realizada nesta pesquisa, foi feita com base neste princípio.
- d) A exclusão mútua: na análise de conteúdo proposta por Bardin (2009), um mesmo elemento (“unidade de registro”) não pode ser classificado em mais de uma categoria. Essa característica também foi observada na análise realizada.

Para apresentar os resultados da análise de conteúdo, utilizaram-se diferentes estratégias. No item “motivações iniciais”, as “unidades de registro” referentes a cada categoria de “fatores motivadores” foram apresentadas no corpo do texto. Já nos itens “Objetivos”, e “Estratégias de avaliação”, optou-se por apresentar um quadro com as “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes a cada categoria e, posteriormente, as discussões dos autores das pesquisas sobre aqueles itens. Essa opção foi adotada para facilitar a leitura.

Quanto aos limites e possibilidades dos projetos, a sua análise não se deu por meio da análise de conteúdo. Foi realizada uma análise mais livre, não uma divisão em categorias. Buscou-se evidenciar e discutir as considerações dos autores das pesquisas analisadas sobre

os principais limites e possibilidades para o desenvolvimento dos projetos de educação ambiental em escolas.

A análise das seqüências das atividades desenvolvidas nos projetos também não se deu por meio da análise de conteúdo, pois não há elementos nas pesquisas que possibilitem tal análise. Sobre esse tema, foram feitas apenas algumas considerações iniciais, as quais podem ser aprofundadas em estudos posteriores.

Por fim, cabe explicar que, para a citação das pesquisas analisadas na presente dissertação, foi utilizado o código Px, sendo x um número de 1 a 24 (Ex: P1, P2...). A correspondência entre os códigos utilizados e as pesquisas analisadas é explicitada no **ANEXO B**.

Na Figura 1, é apresentado um resumo dos procedimentos de pesquisa adotados no presente trabalho.

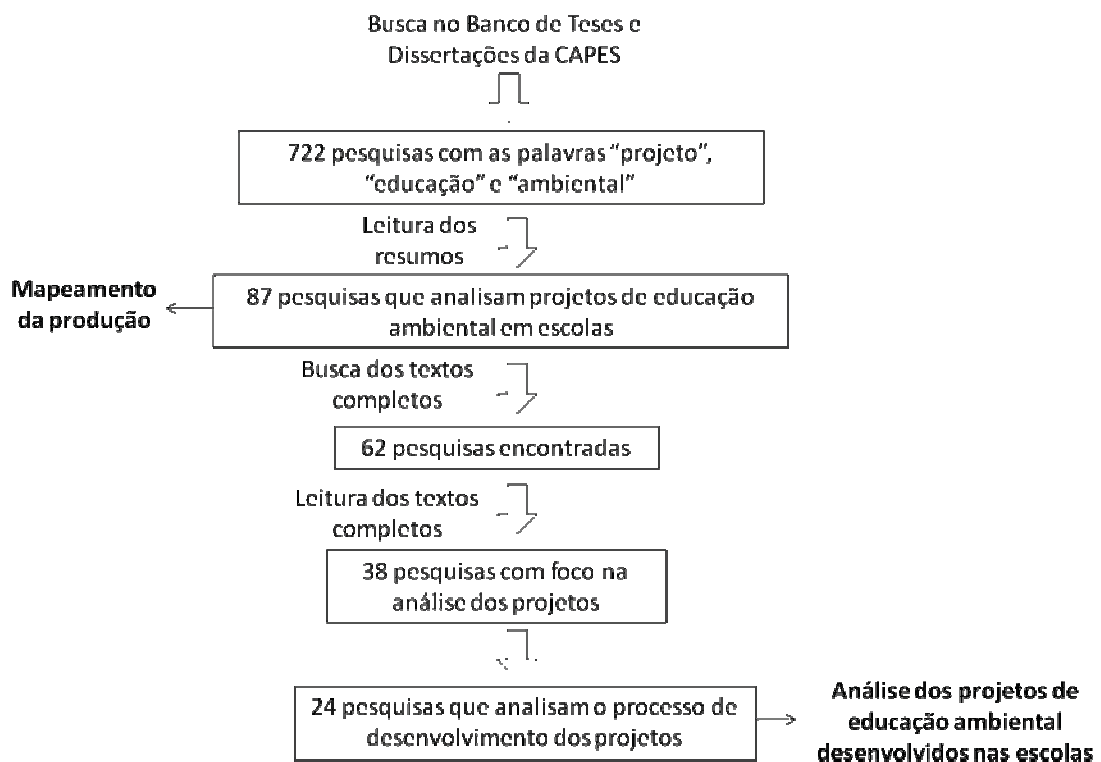


Figura 1 – Resumo dos procedimentos de pesquisa adotados no presente trabalho.

3 PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

Esta seção está organizada em três partes. Na primeira, é apresentado um breve histórico sobre o contexto do surgimento dos “projetos” como uma proposta para a educação escolar, bem como as concepções de um autor contemporâneo (Fernando Hernández) sobre o tema. Na segunda, a educação ambiental, na perspectiva de teóricos da área; e na terceira, uma breve contextualização sobre a educação ambiental formal e seu desenvolvimento por meio de projetos.

3.1 Os Projetos e a educação escolar

A ideia de inserção de projetos na educação surge por volta da década de 1920, no âmbito do movimento denominado “Escola Nova”. Saviani (2005) explica que este movimento se contrapôs ao ensino dito “tradicional”, cujos pressupostos foram delineados por Herbart. Alguns dos seus principais representantes foram: Edouard Claparède e Maria Montessori, na Europa; John Dewey e William Kilpatrick, nos Estados Unidos; e Lourenço Filho e Anísio Teixeira, no Brasil.

Segundo Saviani (1991), a “Escola Nova”, ao se constituir no início do século XX, entendia que as instituições escolares deveriam se transformar para acompanhar o progresso da sociedade e da Ciência. Uma de suas características fundamentais é colocar o aluno no centro do processo de aprendizagem, privilegiando as atividades nas quais este busca, a partir de atividades investigativas, novos conhecimentos, diferentemente dos métodos tradicionais, nos quais se enfatiza a transmissão de conhecimentos já sistematizados.

É importante esclarecer que esse movimento não é único, nem homogêneo, mas é constituído por uma grande gama de propostas de renovação na escola. Lourenço-Filho (1978) afirma que a “Escola Nova”:

[...] Não se refere a um só tipo de escola, ou sistema didático determinado, mas a todo um conjunto de princípios tendentes a rever as formas tradicionais de ensino. Inicialmente, esses princípios derivaram de uma nova compreensão de necessidades da infância, inspirada em conclusões de estudos da biologia e da psicologia. Mas alargaram-se depois, relacionando-se com outros muito numerosos, relativos às funções da escola em face de novas exigências, derivadas de mudanças da vida social (p. 17).

Dentre essas mudanças sociais, Veiga (2007) destaca: “[...] o desenvolvimento das ciências e de novas tecnologias, a extensão do modo de vida urbano, o trabalho industrial, as

novas profissões, a consolidação do capitalismo, a heterogeneidade social [...]” (VEIGA, 2007, p. 217). A autora também explica que houve um grande aumento do número de escolas e o reconhecimento de sua importância como um espaço educativo privilegiado.

As propostas pedagógicas dos movimentos de renovação da educação foram influenciadas por pensadores como Rousseau, Pestalozzi e Fröbel, entre outros. Além de “escola nova”, outras expressões que surgiram nessa época foram: “escola ativa”, “escola do trabalho”, “pedagogia científica” e “didática experimental”, as quais, conforme dito anteriormente, apresentavam diferentes propostas pedagógicas, sendo que todas elas defendiam maior participação do aluno no processo de ensino-aprendizagem (VEIGA, 2007).

No bojo do movimento renovador da educação, Kilpatrick publicou, em 1918, o livro “Método de Projetos”. Suas ideias foram influenciadas pela concepção de Dewey, de que a educação deve ser voltada à resolução de problemas práticos no contexto social, bem como pela Psicologia da Educação de Thorndike, da qual Kilpatrick conclui que a “psicologia da criança” é um elemento crucial da aprendizagem. Com isso, ele propõe que, no âmbito do projeto, as crianças devem escolher livremente o que querem fazer, pois acredita que somente quando os alunos dispõem de “liberdade de ação” podem desenvolver independência, capacidade de julgamento e habilidade de agir, virtudes indispensáveis à democracia (KNOLL, 1997).

Na concepção de Kilpatrick, os projetos deveriam ser desenvolvidos de forma interdisciplinar e a partir da identificação de uma problemática proposta pelos alunos. Assim, seriam desenvolvidos o raciocínio do estudante, sua autonomia, o respeito a si mesmo, a autocrítica, a persistência e a iniciativa. Haveria, ainda, uma aproximação entre a educação e a vida (VEIGA, 2007; LOURENÇO-FILHO, 1970).

Dewey, porém, criticou algumas das ideias de Kilpatrick, enfatizando a importância de os projetos serem desenvolvidos de forma conjunta por alunos e professores e o importante papel do educador na orientação dos trabalhos. Ele afirmava, ainda, que a especificidade do projeto é demandar dos estudantes a resolução de um problema, mas que é apenas um dos muitos métodos de ensino (KNOLL, 1997).

Com a consolidação dos Estados Unidos como potência mundial, sobretudo no período que se seguiu à Segunda Grande Guerra, além de exercer influência na política e no comércio do mundo todo, o país passou a difundir internacionalmente as ideias de renovação da educação e, com elas, o “método de projetos” desenvolvido principalmente por Dewey e Kilpatrick (KNOLL, 1997).

Posteriormente, o conceito de projeto caiu em desuso, ressurgindo nas décadas de 1970 e 1980 (BOUTINET, 2002). Na época contemporânea, o desenvolvimento de projetos na escola é defendido por diversos teóricos, os quais utilizam diferentes nomenclaturas. Entre eles, estão: Antoni Zabala que se refere ao “método de projetos”, Fernando Hernández que utiliza a expressão “projetos de trabalho” e Josette Jolibert, que o nomeia como “pedagogia por projetos”. Apesar de terem em comum a concepção de projeto como uma alternativa viável na educação, não podemos afirmar que esses autores compartilham os mesmos pensamentos.

Na presente pesquisa, utilizaremos as ideias do espanhol Hernández para compreender o significado dos projetos. Hernández (1998) entende os mesmos como um meio de transformação da escola, com reorganização do espaço, do tempo e das relações entre docentes e alunos.

O autor destaca a importância de compreender as diferenças entre os “projetos de trabalho”, propostos por ele, e as outras ideias de projetos existentes ao longo da história, especialmente nas décadas de 1920, 1970 e 1980, como o “método de projetos” de Kilpatrick, por exemplo. Segundo ele, essas diferenças são explicadas, inclusive, pelas seguintes mudanças ocorridas no mundo:

[...] interdependência entre países e culturas; um desenvolvimento tecnológico que permite trabalhar com múltiplas fontes e sistemas de informação; as concepções psicopedagógicas sobre a aprendizagem e o ensino; a relação entre o saber das disciplinas e o conhecimento escolar e a função social da Escola (HERNÁNDEZ, 1998).

Hernández (1998) justifica o uso da expressão “projetos de trabalho”. De acordo com o autor, a palavra “projeto” refere-se à compreensão de que não há uma interpretação única dos fenômenos, que a ideia está aberta à transformação, tal como os projetos dos artistas e arquitetos. Além disso, busca enfatizar o papel dos alunos como protagonistas da sua aprendizagem. A expressão “de trabalho”, por sua vez, é utilizada em oposição a algumas linhas da Escola Nova que eram caracterizadas pelo espontaneísmo (“deixar fazer”) e pela crença de que a aprendizagem ocorreria apenas por descobrimento e a partir do que os estudantes “gostam” (HERNÁNDEZ, 1998).

Para explicitar a concepção de “projetos de trabalho” do autor, destacaremos alguns aspectos que caracterizam essas práticas: a valorização dos saberes e experiências prévias dos estudantes, a aproximação entre o currículo escolar e a realidade fora da escola, o entendimento de que o papel da escola não é transmitir conteúdos e sim preparar os estudantes

para a cidadania e construção de sua própria história, a valorização da pesquisa e da transdisciplinaridade no processo de ensino-aprendizagem, e o questionamento às representações “únicas” da realidade (HERNÁNDEZ, 1998).

Hernández (1998) afirma que os conteúdos disciplinares foram decididos por “um grupo de especialistas disciplinares”, em determinado contexto histórico, e este currículo não atende mais às necessidades da sociedade, na qual as informações são produzidas em ritmo acelerado e os conhecimentos estão em contínua transformação (HERNÁNDEZ, 1998). Partindo desses pressupostos, critica a organização do currículo por disciplinas e propõe o “currículo integrado” por meio da organização por projetos de trabalho, os quais poderiam permitir:

- a) Aproximar-se da identidade dos alunos e favorecer a construção da subjetividade, longe de um prisma paternalista, gerencial ou psicologista, o que implica considerar que a função da escola NÃO É apenas ensinar conteúdos, nem vincular a instrução com a aprendizagem.
- b) Revisar a organização do currículo por disciplinas e a maneira de situá-lo no tempo e no espaço escolares. O que torna necessária a proposta de um currículo que não seja uma representação do conhecimento fragmentada, distanciada dos problemas que os alunos vivem e necessitam responder em suas vidas, mas, sim, solução de continuidade.
- c) Levar em conta o que acontece fora da Escola, nas transformações sociais e nos saberes, a enorme produção de informação que caracteriza a sociedade atual, e aprender a dialogar de uma maneira crítica com todos esses fenômenos (HERNÁNDEZ, 1998, p. 62, grifo do autor).

Segundo Hernández e Ventura (1998), alguns dos aspectos a serem observados na organização dos projetos são:

- **Escolha do tema:** desenvolver o processo de forma a envolver professores e alunos, sendo as propostas de possíveis temas discutidas com base na sua relevância, relação com outros temas trabalhados e nas possibilidades de aprendizagem que apresentam. Cabe ao docente orientar os alunos para que não escolham um tema que já dominem.
- **A atividade do docente após a escolha do projeto:** realizar uma primeira previsão dos conteúdos a serem aprendidos e recursos necessários; uma busca de informações sobre o tema; um planejamento da avaliação do projeto; e a criação de “clima” de motivação no grupo.
- **A atividade dos alunos após a escolha do tema:** elaborar, individualmente, um índice dos aspectos a serem trabalhados no projeto e, de forma coletiva, um roteiro

inicial da classe considerando os aspectos comuns; realizar uma busca de informações sobre o tema e o tratamento das informações.

Hernández (1998) afirma que o “projeto de trabalho” não pode ser reduzido a um “método”, como se fosse uma “receita pronta”, pois isso faria com que perdesse todo o seu potencial de mudança, não fosse entendido dentro de um contexto de transformação da educação. Outrossim, a palavra “método” traria consigo a ideia de “novidade”, o que poderia reduzir essa proposta a uma “moda” e, portanto, desvirtuá-la. Explica também que um projeto é sempre imprevisível e não pode ser repetido, pois não segue uma sequência única e está em constante transformação (HERNÁNDEZ, 1998).

O autor critica a utilização de projetos para ensinar conteúdos determinados pelo currículo oficial, enfatizando o rompimento dessas práticas com as disciplinas curriculares:

A seleção dos temas dos projetos se encontra [...] mediatizada pela cultura da organização do currículo por matérias disciplinares. Por isso não é de se estranhar que propostas que tratam de ensinar por projetos tentem legitimar-se assinalando, em primeiro lugar, inclusive antes de que o projeto se realize, os conteúdos do currículo oficial que serão trabalhados. Isso converte o potencial e a abertura à indagação oferecidos pelos projetos numa caricatura de si mesmos. O currículo disciplinar é uma opção entre as possíveis, mas não a única. [...] Por sua vez, o currículo oficial é o reflexo de um campo de interesses, poderes e influências, caracterizado quase sempre por uma formulação dos conteúdos de caráter geral, que podem servir como referência, mas nunca como freio e limite para o processo de aprendizagem. [...] Na proposta de programação que propomos [...] sempre tratamos de “esvaziar” os conteúdos dos projetos, uma vez realizados, e, ao finalizar um período, sempre os alunos abordaram com amplitude os conteúdos oficiais (HERNÁNDEZ, 1998, p. 85).

Sobre o processo de busca e organização de informações, Hernández e Ventura (1998) explicitam a importância da diversidade das fontes, do confronto de opiniões diferentes, da realização de um dossiê de síntese dos aspectos tratados no projeto e daqueles a serem explorados em trabalhos futuros, considerando o índice inicial e a aprendizagem realizada. Destacam, ainda, o papel dos docentes nesse processo (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998):

[...] se a busca de informação favorece a autonomia dos alunos, é sobretudo o diálogo promovido pelo educador para tratar de estabelecer comparações, inferências e relações, o que o ajuda a dar sentido à forma de ensino e de aprendizagem que se pretende com os Projetos [...] (p. 76).

Os autores ponderam que nem tudo pode ser aprendido por descoberta e que não se pode pensar que cada estudante deva iniciar, individualmente, a aprendizagem de conhecimentos que já são parte do patrimônio dos saberes compartilhados e organizados

(HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998). Também afirmam que devem ser enfatizados os conhecimentos a serem obtidos pelos alunos no processo de aprendizagem e não simplesmente os que eles já possuem.

Em relação à avaliação dos projetos, Hernández e Ventura (1998) defendem que a seguinte sequência seja observada:

- a) **Inicial:** o que os alunos sabem sobre o tema, quais são suas hipóteses e referências de aprendizagem;
- b) **Formativa:** o que estão aprendendo, como estão acompanhando o sentido do Projeto;
- c) **Final:** o que aprenderam em relação às propostas iniciais? São capazes de estabelecer novas relações? (p. 69-70).

Hernández (1998) destaca a diferença entre avaliação e qualificação/habilitação. Para ele, a avaliação não deve ser utilizada para medir “[...] o grau de ajuste dos alunos com a ‘resposta única’ que o docente define.” (HERNÁNDEZ, 1998, p. 94), mas, sim, se constituir em uma reconstrução do processo de aprendizagem para enfatizar o que foi aprendido, discutir as dificuldades e vislumbrar novos caminhos. Para isso, o autor propõe a utilização do “portfólio”:

No Ensino Fundamental, Médio e Superior, é possível realizar um processo de seleção e ordenação de amostras que reflitam a trajetória de aprendizagem de cada estudante, de maneira que, além de evidenciar seu percurso e refletir sobre ele, possam constatar-lo com as finalidades de seu processo e as intenções educativas e formativas dos docentes. A função do portfólio se apresenta, assim, como facilitadora da reconstrução e da reelaboração por parte de cada estudante de seu próprio processo ao longo de um curso ou de um período de ensino (HERNÁNDEZ, 1998, p. 99).

Compreendemos que, para Hernández (1998), os projetos são caracterizados pelo envolvimento de professores e alunos na busca e interpretação de informações sobre um tema decidido coletivamente. Esse processo é permeado pela participação ativa dos estudantes e pela atuação do docente como orientador dessa prática, bem como pelo acompanhamento avaliativo. O autor entende que é necessário um rompimento com a organização curricular por disciplinas, sendo que o currículo deve ser organizado por projetos de trabalho.

Até o momento, nossa intenção foi apresentar o contexto do surgimento da proposta de “projetos” na educação no início do século XX e a compreensão do autor contemporâneo Hernández sobre “projetos de trabalho”. Algumas dessas ideias são retomadas ao longo da dissertação, nas discussões dos resultados.

3.2 A educação ambiental

A educação ambiental surgiu no bojo do movimento ecológico, em meio à busca de soluções para os problemas ambientais, como um caminho para transformação do quadro de degradação do meio ambiente. Ela passou a ser vista, muitas vezes, inclusive de maneira idealizada e mistificada, como se fosse capaz de resolver todos os problemas ambientais, conforme já abordado na “Introdução” desta dissertação.

A importância da palavra “ambiental” para caracterizar essa prática educativa é explicitada por Carvalho (2004):

Como se sabe, a educação constitui uma arena, um espaço social que abriga uma diversidade de práticas de formação de sujeitos. A afirmação desta diversidade é produto da história social do campo educativo, onde concorrem diferentes atores, forças e projetos na disputa pelos sentidos da ação educativa. Por isto, por mais que se argumente que a idéia de educação inclui a educação ambiental, dificilmente se poderá reduzir toda a diversidade dos projetos educativos a uma só idéia geral e abstrata de educação. O que se arrisca apagar sob a égide de uma educação ideal desde sempre ambiental são as reivindicações de inclusão da questão ambiental, enquanto aspiração legítima, sócio-historicamente situada, que sinaliza para o reconhecimento da importância de uma educação ambiental na formação dos sujeitos contemporâneos (p. 17).

A autora entende que devemos reconhecer que a educação ambiental é, antes de tudo, educação, mas que a palavra “ambiental” traz consigo uma história e uma proposta específica, que poderia se “diluir” se fosse considerada apenas como educação, ideia com a qual compartilhamos.

A expressão “educação ambiental”, porém, longe de ser uma expressão com um único significado, encerra grande diversidade de concepções e práticas, configurando diferentes “educações ambientais” (CARVALHO, 2004).

Para delimitar a proposta de educação ambiental defendida, alguns autores têm utilizado o adjetivo “crítica¹” (GUIMARÃES, 2004; CARVALHO, 2004; LOUREIRO, 2007) para diferenciar a educação ambiental que propõem em relação à “conservadora”. Também adotaremos, na presente pesquisa, esta expressão para designar a perspectiva de educação ambiental na qual nos inserimos.

Segundo Guimarães (2004), a educação ambiental conservadora

¹ Guimarães (2004) explicita a influência da Teoria Crítica na formulação de suas ideias sobre a educação ambiental “crítica”, bem como cita também outros autores, como Paulo Freire, Milton Santos e Edgar Morin como suas referências.

[...] se alicerça nessa visão de mundo que fragmenta a realidade, simplificando e reduzindo-a, perdendo a riqueza e a diversidade da relação. Centrada na parte vela a totalidade em suas complexas relações, como na máquina fotográfica que ao focarmos em uma parte desfoçamos a paisagem. Isso produz uma prática pedagógica objetivada no indivíduo (na parte) e na transformação de seu comportamento (educação individualista e comportamentalista) (GUIMARÃES, 2004, p. 26-27).

Esta ideia também é discutida por Layrargues (2002), ao afirmar que, nesta visão, está presente a crença de que cabe ao cidadão comum apenas a mudança de pequenos hábitos cotidianos, como o “consumo sustentável” e a separação do lixo reciclável, pois a superação dos problemas ambientais ocorrerá por meio do desenvolvimento de “soluções tecnológicas” a serem implementadas pelo poder público sem a participação dos cidadãos.

Guimarães (2006) explica que essa educação ambiental não supera a “armadilha paradigmática”:

[...] o educador por estar atrelado a uma visão (paradigmática) fragmentária, simplista da realidade, manifesta (inconscientemente) uma compreensão limitada da problemática ambiental e que se expressa por uma incapacidade discursiva que informa uma prática pedagógica fragilizada de educação ambiental [...] Essa prática pedagógica presa à armadilha pedagógica não se apresenta apta a fazer diferente e tende a reproduzir as concepções tradicionais no processo educativo, baseadas nos paradigmas da sociedade moderna [...] (p. 23-24).

O autor defende o rompimento com a visão “fragmentada” e “reducionista” da realidade e, portanto, com a ideia de que indivíduos com comportamentos “adequados” resultarão em uma sociedade transformada. Em oposição a ela, propõe uma educação que problematize a realidade socioambiental, com suas múltiplas relações, e estimule o “exercício de uma cidadania ativa” para sua transformação (GUIMARÃES, 2004; 2006).

Carvalho (2004) ressalta que a educação ambiental pode auxiliar na identificação de problemas e conflitos e envolver as pessoas no enfrentamento destes e Loureiro (2004) afirma que, para o enfrentamento desses desafios, é fundamental a problematização da realidade, com o reconhecimento das diferentes necessidades, interesses e relações entre os grupos sociais e a natureza. Este autor explica que, frequentemente, se coloca a responsabilidade pela degradação do meio ambiente em um ser humano genérico, descontextualizado historicamente, sem problematizar o sistema sócio-econômico existente e sua relação com a exploração da natureza (LOUREIRO, 2004).

Outro aspecto importante, segundo Guimarães (2008), é superar a visão conservacionista da educação ambiental, a qual defende que, como o homem degrada a natureza, a solução é o afastamento entre sociedade e natureza, a qual deve ser preservada.

Nessa perspectiva, as ações educativas são focadas na preservação de uma área ou espécie e na ideia de “conhecer para preservar”, o que, segundo o autor, é importante, mas não suficiente para enfrentar a crise ambiental. Ele entende, portanto, que é necessária uma reflexão crítica acerca das pressões sobre aquela área ou espécie, bem como a compreensão da dimensão política da educação ambiental e o estímulo ao exercício da cidadania (GUIMARÃES, 2008).

Para Guimarães (2004), a educação ambiental deve ir além da mera transmissão de conhecimentos, constituir-se no diálogo dos saberes e estar voltada para a transformação da sociedade.

Sobre esse papel da educação ambiental na transformação da realidade, é importante evitar o excessivo otimismo pedagógico, conforme já abordado na “Introdução” desta dissertação, e ao mesmo tempo, vislumbrá-la como uma possibilidade para a transformação das relações homem-natureza. Kawasaki et al. (2009a) sintetizam esta ideia:

[...] É importante [...] considerarmos que, a despeito de posições permeadas por um exagerado otimismo pedagógico, não podemos deixar de reconhecer que o processo educativo, em uma perspectiva não ingênua e consciente de suas possibilidades e limites, pode ser tomado, entre outras práticas sociais, como um caminho para alterar o modo como as sociedades têm se relacionado com a natureza (p. 148).

Para que a educação ambiental cumpra sua perspectiva transformadora, Carvalho (2006) apresenta um “modelo” (não como um caminho ideal a ser seguido, mas como uma possibilidade, entre outras) para orientar as práticas e as investigações nesta área. Neste modelo, a dimensão política assume posição central e está articulada com as possibilidades de participação e cidadania. Estão presentes também as dimensões dos conhecimentos e dos valores.

O autor entende a dimensão dos conhecimentos como aquela relacionada à construção simbólica da realidade. Não se trata apenas do conhecimento científico, mas de todas as possíveis formas de conhecimento, as quais são fundamentais para que o homem possa refletir e apreender a complexidade ambiental. Segundo Carvalho (2006), muitas vezes os conhecimentos são abordados de forma descritiva e classificatória, sem considerar as complexas interações existentes entre os elementos da natureza e sua constante transformação. Assim, sugere uma abordagem “teórico-evolutiva”, de forma a mostrar as múltiplas relações e dinâmicas existentes nas relações homem-natureza. Enfatiza também a importância de se evitar o “reducionismo biológico” (que considera que a relação sociedade-natureza pode ser explicada a partir da relação de outras espécies com o meio), “as

perspectivas fatalistas” (como se os problemas ambientais fossem parte do destino da humanidade e, conseqüentemente, inevitáveis) e a “análise a-histórica da questão” (que não compreende o caráter histórico dos problemas ambientais) (CARVALHO, 2006).

A dimensão axiológica da educação ambiental é constituída pelos valores estéticos e éticos. Os valores estéticos estão relacionados à exploração da “[...] beleza e os mistérios da natureza, pretensamente desvendados e transformados pela racionalidade científica [...]” (CARVALHO, 2006, p.35). Já os valores éticos consistem em assumir o “[...] compromisso ético com a vida e com as futuras gerações e também de criar uma cultura que conduza a novos padrões de relação sociedade-natureza. [...]” (CARVALHO, 2006, p. 34). Segundo o autor, essa dimensão valorativa é essencial na educação ambiental pelo fato de a crise ambiental ser fundamentalmente uma crise do modelo de desenvolvimento e de sociedade que vivemos. Sobre isso, Leff (2001) afirma: “[...] a problemática ambiental surgiu nas últimas décadas do século XX como uma crise de civilização, questionando a racionalidade econômica e tecnológica dominantes [...]” (p. 59). Nesta perspectiva, para superar esta crise, é necessário um profundo processo de reflexão e mudança dos valores existentes na sociedade.

Por fim, CARVALHO (2006) destaca a importância da dimensão política da educação e, portanto, da educação ambiental. Defende a necessidade de propiciar a participação dos indivíduos nos processos de transformação das relações sociais, sendo que neste processo é fundamental liberdade e autonomia dos sujeitos. Para isso, afirma que se deve proporcionar, aos mesmos, a possibilidade de, individual e coletivamente, estabelecerem juízos de valor e assumirem, livremente, responsabilidades perante o meio ambiente (CARVALHO, 2006).

3.3 A educação ambiental formal

A educação ambiental surgiu no âmbito da educação não formal, no bojo do movimento ambientalista, e foi incorporada, posteriormente, à educação escolar, conforme abordado anteriormente. Sobre sua gênese, Carvalho (2001) afirma:

Assim, situada na confluência entre o ambiental e o pedagógico, poderíamos dizer, pela experiência brasileira, que a EA parece ser um fenômeno cuja gênese e desenvolvimento estariam mais ligados aos movimentos ecológicos e ao debate ambientalista do que propriamente ao campo Educacional e à teoria da educação. Neste sentido, poderíamos dizer que EA é herdeira direta do movimento ecológico e do debate internacional sobre meio ambiente.

No contexto das ações de governo, é interessante destacar que EA surge primeiramente ligada às políticas ambientais e aos órgãos de meio ambiente enquanto ação educativa não formal. Apenas posteriormente a EA será internalizada

pelas políticas educacionais e os órgãos de educação como ação educativa formal, na forma de tema curricular transversal no contexto escolar (p. 46-47).

Quanto à sua incorporação no ensino formal, em 1977, na 1ª Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, na Geórgia, antiga URSS, já se declarava que a educação ambiental deveria ser trabalhada, na educação formal e não formal, com pessoas de todas as idades.

No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981), a Constituição Federal de 1988, a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999) e seu decreto regulamentador (Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002) foram marcos legais importantes para a institucionalização da educação ambiental, inclusive no âmbito formal, como apontado anteriormente.

Também foi relatado na “Introdução” que, na década de 1970, com a criação da SEMA, iniciaram-se as primeiras experiências de incorporação da educação ambiental no ensino formal e que, como tema transversal, perpassando todas as disciplinas escolares do ensino fundamental, a educação ambiental foi institucionalizada com a promulgação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), em 1997.

Segundo os PCN, os temas transversais apresentam grande complexidade, o que faz com que nenhuma área, isoladamente, consiga abordá-los de forma completa. Por isso, propõe-se que essas questões sejam trabalhadas de forma contínua e integrada, com a participação de todas as disciplinas. Essa abordagem de um tema a partir da integração das disciplinas é bastante discutida no campo da educação, em geral, e da educação ambiental, em particular, por meio do conceito de interdisciplinaridade. Acerca das semelhanças e diferenças entre transversalidade e interdisciplinaridade, consta nos PCN:

Ambas — transversalidade e interdisciplinaridade — se fundamentam na crítica de uma concepção de conhecimento que toma a realidade como um conjunto de dados estáveis, sujeitos a um ato de conhecer isento e distanciado. Ambas apontam a complexidade do real e a necessidade de se considerar a teia de relações entre os seus diferentes e contraditórios aspectos. Mas diferem uma da outra, uma vez que a interdisciplinaridade refere-se a uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento, enquanto a transversalidade diz respeito principalmente à dimensão da didática.

A interdisciplinaridade questiona a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento produzida por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles questiona a visão compartimentada (disciplinar) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constituiu. Refere-se, portanto, a uma relação entre disciplinas.

A transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender na realidade e da realidade de conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade).

Na prática pedagógica, interdisciplinaridade e transversalidade alimentam-se mutuamente [...] (BRASIL, 1997, p. 29).

Especificamente sobre a temática ambiental, inúmeros autores indicam a necessidade de que ela seja abordada de forma interdisciplinar (GUIMARÃES, 2004; LOUREIRO, 2004; CARVALHO, 2001; CASCINO, 1998; FRACALANZA, 2004; KAWASAKI; CARVALHO, 2009).

A interdisciplinaridade é definida por Carvalho (2001) como “[...] uma maneira de organizar e produzir conhecimento, buscando integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados [...]” (CARVALHO, 1998, p. 9). Segundo a autora, este conceito só pode ser compreendido no âmbito da crítica à racionalidade moderna, à fragmentação dos conhecimentos em disciplinas, e para sua efetivação, é necessária uma “postura interdisciplinar”, sobre a qual afirma:

Elaborar novas hipóteses, trocar as lentes do conhecimento frio por outras mais vivas, suspeitar do que se apresenta como óbvio, tudo isso faz parte de uma sensibilidade que é a base do que poderíamos chamar de uma postura interdisciplinar. Essa nova postura depende de uma vivência que o conhecimento escolar muitas vezes congela: a experiência do deslocamento, da viagem, no sentido metafórico, isto é, do trânsito entre as formas de conhecer. Isso significa sair dos lugares habituais, que se pretendem universais, de onde aprendemos a olhar as coisas e identificá-las de um único ponto de vista (CARVALHO, 2001, p. 19).

Cascino (1998) explicita os limites de se conceber a interdisciplinaridade apenas como um “encontro entre partes do conteúdo” das disciplinas, por meio de “temas chaves” e defende que:

Busca interminável, a construção das ações interdisciplinares que consubstanciam o pensar interdisciplinar requer fundamentalmente uma postura pesquisadora, a permanência do desejo de vasculhar o desconhecido, de ousar sobre o incógnito. Esta postura, que fundamenta igualmente o ato científico, constitui o eixo sobre o qual a tarefa educativa se revela permanente criação, permanente redescobrir daquele que ensina, daquele que aprende, da relação que se refaz constantemente (p. 14-15).

É importante esclarecer que há diferentes concepções de interdisciplinaridade, desde aquelas em que se propõe um rompimento radical com a organização por disciplinas até as que entendem que a interdisciplinaridade pressupõe a existência e articulação das diversas disciplinas. Esse tema será abordado posteriormente, nos resultados e discussões desta pesquisa.

Além da abordagem interdisciplinar, outros desafios têm sido colocados, por diversos teóricos, para o desenvolvimento da educação ambiental nas escolas. Alguns deles são: o estímulo à participação ativa dos estudantes no processo educativo, a superação da visão comportamentalista e conservacionista da educação ambiental, a aproximação entre a escola e o entorno, entre outros, os quais serão abordados ao longo desta dissertação.

Fracalanza (2004), por exemplo, afirma que muitos conteúdos de educação ambiental trabalhados na escola são provenientes de livros didáticos de Ciências, Biologia e Geografia, e que as práticas mais comuns são as excursões, as atividades relativas à coleta seletiva e a comemoração de datas festivas. Segundo o autor:

Eis, portanto, delineado um primeiro problema: os professores, em sua maioria, acabam por simplificar suas propostas e não se dão conta de que, de um ou de outro modo, reforçam e sedimentam um dado estereótipo de Educação Ambiental. A meu ver, ainda se está longe do que acreditamos e difundimos ser a Educação Ambiental: atividade contínua; com caráter interdisciplinar; com um perfil pluridimensional; voltada para a participação social e para a solução de problemas ambientais; visando à mudança de valores, atitudes e comportamentos sociais (FRACALANZA, 2004, p. 61).

Quanto aos procedimentos metodológicos utilizados nas práticas de educação ambiental, Loureiro (2004) enfatiza a importância das “metodologias participativas” para permitir a participação dos atores sociais no processo educativo, de modo a se libertarem dos “condicionamentos políticos e econômicos”. O autor defende a aproximação entre escola e comunidade, a integração entre atividades curriculares e extracurriculares, a construção do projeto político-pedagógico de forma coletiva e democrática e a vinculação entre a educação escolar e a transformação da realidade.

Sobre a efetivação da educação ambiental nas escolas, como apresentamos na “Introdução”, o censo escolar de 2004 indicou a universalização da educação ambiental nas escolas brasileiras e a pesquisa denominada “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental”, realizada em parceria entre o INEP, a SECAD/MEC e a ANPED, buscou analisar a inserção da educação ambiental nessas escolas.

Segundo a pesquisa, o tempo em que as escolas desenvolvem a educação ambiental varia de menos de um ano a mais de dez anos. Alguns dados que se destacam são: 30% das escolas realizam educação ambiental de um a três anos e 22,7% há mais de dez anos (TRAJBER; MENDONÇA, 2006).

O estudo apresenta diversas informações sobre a inserção da educação ambiental nas escolas, algumas das quais são discutidas ao longo desta dissertação, tais como: a motivação

inicial, os objetivos, as dificuldades encontradas, entre outras. Sobre as modalidades de educação ambiental, mostra um expressivo crescimento da utilização de projetos (VEIGA; AMORIM; BLANCO, 2005).

Conforme já abordado, os projetos vêm sendo apontados como uma possibilidade para o desenvolvimento da educação ambiental formal (GUIMARÃES, 2004; SORRENTINO, 1998; ZAKRZEVSKI, 2007; NARCIZO, 2009).

Guimarães (2004), por exemplo, ressalta que a educação ambiental formal não deve ser restrita ao espaço da escola e vislumbra os projetos que envolvam o entorno escolar como uma possibilidade metodológica para a efetivação da educação ambiental “crítica”.

Narcizo (2009), por sua vez, enfatiza o potencial dos projetos para o fomento à criatividade e ao raciocínio dos alunos, por meio de atividades dinâmicas e participativas, as quais busquem a integração entre a teoria e a prática.

São apresentadas também críticas aos projetos e diversos desafios a serem enfrentados. Essas discussões nos trazem a seguinte questão, que acompanha toda esta investigação: Quais são os limites e as possibilidades dessas práticas para a educação ambiental?

4 MAPEAMENTO DAS DISSERTAÇÕES E TESES QUE ANALISAM PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDOS EM ESCOLAS BRASILEIRAS

Como já apontado, de 1988 a 2008, foram produzidas 87 dissertações e teses que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas no Brasil. É possível verificar uma tendência de crescimento dessa produção, principalmente a partir de 2003, conforme mostrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Evolução da produção das dissertações e teses, de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.

Ano	Nº de pesquisas	Ano	Nº de pesquisas
1988	1	1999	3
1989	0	2000	4
1990	0	2001	0
1991	0	2002	3
1992	0	2003	6
1993	2	2004	9
1994	0	2005	12
1995	0	2006	17
1996	0	2007	13
1997	2	2008	14
1998	1	TOTAL	87

Fonte: Própria.

Esse crescimento da produção de dissertações e teses que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas acompanha a “explosão vertiginosa”, nos últimos dez anos, das pesquisas em educação ambiental, fenômeno que vem sendo comentado por muitos autores (FRACALANZA, 2004; FRACALANZA et al., 2005; REIGOTA, 2007; CARVALHO; TOMAZELLO; OLIVEIRA, 2009; KAWASAKI; CARVALHO, 2009).

Das pesquisas analisadas, a grande maioria (93%) corresponde a dissertações (sendo 79 provenientes de programas de mestrado acadêmico e três de mestrado profissional) e 6% a teses de doutorado, vide Tabela 2. Esse resultado é próximo ao obtido por Fracalanza et al. (2005) em uma análise das dissertações e teses em educação ambiental produzidas de 1981 a 2004. Nesse trabalho, as teses de doutorado representavam 8,3% das pesquisas, dado que, segundo os autores, indica que o campo de pesquisa é recente e está ainda em processo de consolidação.

Tabela 2 – Distribuição, de acordo com o grau de titulação acadêmica, das dissertações e teses, produzidas de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.

Grau de titulação acadêmica	Nº de pesquisas
Mestrado	81
Doutorado	6
TOTAL	87

Fonte: Própria.

Esses trabalhos estão localizados, principalmente, nas regiões Sudeste e Sul, em especial nos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição, de acordo com a localização geográfica, das dissertações e teses, produzidas de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.

Região	Estado	Nº de pesquisas
Norte	AM	2
	PA	2
		4
Nordeste	CE	3
	PE	1
	SE	2
	RN	1
		7
Centro-Oeste	GO	1
	MS	5
	MT	2
	DF	1
		9
Sudeste	ES	3
	MG	8
	SP	32
	RJ	4
		47
Sul	PR	2
	RS	13
	SC	5
		20
TOTAL		87

Fonte: Própria.

A predominância de pesquisas em educação ambiental nessas regiões é apontada por investigações que analisam dissertações, teses e trabalhos apresentados em eventos, bem

como aquelas que discutem o campo de pesquisa em educação ambiental, em geral (FRACALANZA, 2005; KAWASAKI; CARVALHO, 2009; KAWASAKI, 2006; CARVALHO; TOMAZELLO; OLIVEIRA, 2009; CARVALHO; SCHIMIDT, 2008).

Fracalanza et al. (2005) afirmam que, dos 76 programas de Pós-Graduação em Educação reconhecidos pela CAPES em 2005, 72,4% se distribuíam entre as regiões Sudeste (46,1%) e Sul (26,3%), o que explicaria a concentração das pesquisas nessas duas regiões.

Apesar dessa concentração, é significativa a existência, em todas as regiões brasileiras, de pesquisas que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas.

Quanto às instituições em que essas pesquisas são produzidas, 38% dos trabalhos são provenientes de instituições de ensino superior federais, 20% de estaduais (todas do estado de São Paulo) e 42% de privadas (Tabela 4).

A expressiva presença de instituições privadas na produção de pesquisas foi um dado inesperado encontrado nesse estudo. Na análise realizada por Fracalanza (2005) sobre a produção de dissertações e teses em educação ambiental de 1981 a 2004, foi constatada uma participação das instituições privadas inferior a 16%. Assim, o fato de 42% das pesquisas sobre projetos de educação ambiental, produzidas de 1988 a 2008, serem provenientes de instituições particulares de ensino demonstra que a pesquisa sobre este tema tem sido significativa nessas instituições. Torna-se relevante investigar as causas dessa expressiva participação das universidades privadas na produção de pesquisas sobre projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas, o que pode suscitar estudos posteriores.

Tabela 4 – Distribuição, de acordo com o tipo de instituição acadêmica, das dissertações e teses, produzidas de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.

Tipo de instituição	Nº de pesquisas
Privada	36
Federal	34
Estadual (SP)	17
Total	87

Fonte: Própria.

Na Tabela 5, pode-se observar que tais dissertações e teses foram produzidas em programas de pós-graduação de diversas áreas do conhecimento, destacando-se as áreas de Ciências Humanas (63%), notadamente de Educação (46%). Também é significativa a

produção nos programas interdisciplinares (23%). Essa grande diversidade de programas de pós-graduação também é apontada por Reigota (2007), e entendemos que isso se deve ao caráter interdisciplinar da educação ambiental.

Tabela 5 – Distribuição, conforme classificação da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES) referente aos programas de pós-graduação, das dissertações e teses, produzidas de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.

Grandes áreas	Áreas	Nº de pesquisas
	Educação	40
Ciências Humanas	Ensino de Ciências e Matemática	9
	Geografia	5
	Sociologia	1
	Multidisciplinar	Interdisciplinar
Ciências Agrárias	Agronomia	1
Ciências Biológicas	Ecologia	2
Ciências exatas e da terra	Geociências	1
Engenharias	Engenharia sanitária	3
	Engenharia civil	1
Ciências aplicadas	Comunicação	1
Ciências da Saúde	Saúde Coletiva	3
TOTAL		87

Fonte: Própria.

Na área de “Educação”, foram agrupados os seguintes programas de pós-graduação: “Educação” (34 pesquisas), “Educação ambiental” (três pesquisas), “Educação: psicologia da educação” (uma pesquisa), e “Educação escolar” (uma pesquisa). Em relação aos programas interdisciplinares, foi encontrada uma grande diversidade de programas: “Meio ambiente e desenvolvimento regional” (quatro pesquisas), “Desenvolvimento e meio ambiente” (três pesquisas), “Semiótica, tecnologias de informação e educação” (três pesquisas), “Ciência ambiental” (duas pesquisas), “Ciências ambientais” (duas pesquisas) e “Educação, arte e história da cultura”, “Ciências do ambiente e sustentabilidade na Amazônia”, “Desenvolvimento regional”, “Ecologia aplicada” e “Planejamento do desenvolvimento”, sendo uma pesquisa proveniente de cada um destes últimos programas citados.

A partir da leitura dos nomes dos programas classificados como “interdisciplinares” pela CAPES, é possível perceber a grande quantidade de programas da área ambiental, não educacional. Podemos inferir que um fator que corrobora este dado é o fato de o surgimento da educação ambiental ter ocorrido no campo ambiental, conforme já comentado anteriormente. Com isso, mesmo em relação às pesquisas que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos no contexto escolar, é significativo o número de trabalhos produzidos em programas de pós-graduação que têm como enfoque a temática ambiental.

Quanto ao foco temático, tendo em vista que o *corpus* é constituído de pesquisas que analisam projetos de educação ambiental em escolas, o foco “Currículos, Programas e Projetos” está presente em todas as dissertações e teses selecionadas. Além deste, outros focos identificados foram: “Concepções/Representações/Percepções do Formador em EA” (11%), “Concepções/Representações/Percepções do Aprendiz em EA” (7%), “Trabalho e Formação de Professores/Agentes” (8%) e “Políticas Públicas” (7%), como apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 – Distribuição, de acordo com os focos temáticos, das dissertações e teses, produzidas de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.

Focos temáticos	Nº de pesquisas
Concepções/ Representações/ Percepções do Formador em EA	10
Concepções/ Representações/ Percepções do Aprendiz em EA	6
Trabalho e Formação de Professores/Agentes	7
Políticas Públicas em EA	6

Fonte: Própria.

Como se pode observar, dentre as pesquisas analisadas, várias discutem, no bojo da análise dos projetos de educação ambiental, as “concepções/representações/percepções” referentes à educação ambiental e ao meio ambiente. As discussões sobre a “formação de professores/agentes” e as “políticas públicas” também são expressivas nessas pesquisas.

A leitura da Tabela 7 permite visualizar que os projetos de educação ambiental analisados nessas dissertações e teses são desenvolvidos, principalmente, no ensino fundamental (57%).

Tabela 7 – Distribuição, quanto ao contexto escolar e níveis escolares abrangidos pelos projetos, das dissertações e teses, produzidas de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.

Contexto Escolar	Níveis escolares abrangidos	Nº de pesquisas
Infantil	Educação infantil	7
Ensino fundamental	Ensino fundamental – não identificado	21
	Ensino fundamental – 1ª a 4ª séries	14
	Ensino fundamental – 5ª a 8ª séries	14
Ensino médio	Ensino médio	13
Não identificado	Não identificado	29

Fonte: Própria.

Também foram identificadas pesquisas que analisam projetos de educação ambiental voltados a estudantes do ensino médio (15%) e poucas cujos projetos estavam inseridos na educação infantil (8%).

É importante salientar que alguns trabalhos tratam de projetos voltados a mais de um nível escolar. Além disso, em muitas dissertações e teses, pelo resumo não foi possível identificar o nível escolar no qual o projeto de educação ambiental foi desenvolvido e, em outras, identificou-se que se tratava do ensino fundamental, mas não foi possível saber se era referente ao primeiro ou segundo ciclo.

Informações mais precisas sobre os níveis escolares abordados nas pesquisas são apresentadas e discutidas na Seção 5, juntamente com os demais dados referentes às características gerais dos projetos analisados nos trabalhos.

Quanto aos temas ambientais abordados nesses projetos, destacam-se os recursos hídricos, presentes em 15% das dissertações e teses, e os resíduos sólidos, citados em 13%, como apresentado na Tabela 8. Algumas pesquisas investigam projetos desenvolvidos sobre diversos temas e, na maioria delas, não foi possível identificar, pela leitura do resumo, o tema ambiental tratado. Um dos motivos é que diversos desses trabalhos analisam diferentes projetos de educação ambiental, os quais apresentam temas variados, que não são explicitados nos resumos, títulos ou palavras-chave.

Informações mais detalhadas sobre esse item são apresentadas na Seção 6.

Tabela 8 – Distribuição, de acordo com os temas ambientais abordados nos projetos, das dissertações e teses, produzidas de 1988 a 2008, que analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras.

Tema ambiental	Nº de pesquisas
Não identificado	58
Recursos hídricos	13
Resíduos sólidos	11
Energia	2
Reflorestamento/plantio de árvores	2
Jardinagem/ paisagismo	2
Saúde	2
Produção de alimentos	1
Consumo	1
Compostagem	1
Flora	1
Unidade de conservação	1
Dispersão de sementes e polinização	1

Fonte: Própria.

Em síntese, os dados apresentados sinalizam a grande quantidade de dissertações e teses que analisam projetos de educação ambiental realizados em escolas, sendo que tais pesquisas são produzidas principalmente em programas de pós-graduação relacionados às ciências humanas (notadamente os de Educação) e em programas multidisciplinares, concentram-se nas regiões sul e sudeste, têm uma parte expressiva produzida em instituições privadas de ensino superior e analisam, além de projetos de educação ambiental, concepções/representações/percepções de formadores e aprendizes de EA, políticas públicas e trabalhos de formação de professores/agentes. Dentre os projetos de educação ambiental discutidos nas dissertações e teses, predominam os voltados ao ensino fundamental e destacam-se os temas relacionados aos recursos hídricos e resíduos sólidos.

5 CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS PROJETOS ANALISADOS NAS PESQUISAS

Conforme explicitado na Seção 2, foram selecionadas 24 pesquisas (22 dissertações e duas teses) para constituir o *corpus documental* que seria submetido à análise dos textos completos. São detalhadas, a seguir, as características gerais dos projetos descritas e analisadas nas pesquisas, as quais correspondem à localização geográfica, aos tipos de escolas abrangidas, às motivações iniciais, ao tempo de duração, disciplinas e níveis escolares envolvidos.

5.1 Localização geográfica

As dissertações e teses analisam projetos de educação ambiental desenvolvidos em diversos estados brasileiros, conforme mostrado na Tabela 9.

Tabela 9 – Distribuição das dissertações e teses de acordo com a localização geográfica dos projetos de educação ambiental analisados.

Região onde se localiza o projeto analisado	Estado onde se localiza o projeto analisado	Nº de pesquisas	Exemplos de municípios abrangidos
Nordeste	Sergipe	1(4%)	Aracaju
Centro Oeste	Mato Grosso	1 (4%)	Cuiabá
	Mato Grosso do Sul	3 (13%)	Campo Grande
	Distrito Federal	1 (4%)	Ceilândia, Taguatinga, Brasília
Sudeste	Espírito Santo	1 (4%)	Vitória
	Minas Gerais	2 (8%)	Uberlândia, Betim
	São Paulo	10 (42%)	São Paulo, Jundiaí, Louveira, Guarulhos, Piracicaba, Campinas
Sul	Paraná	2 (8%)	Curitiba, Vera Cruz do Oeste
	Santa Catarina	1 (4%)	Camburiú
	Rio Grande do Sul	3 (13%)	Passo Fundo, Taquari, Porto Alegre

Fonte: Própria.

Como se pode observar a partir da leitura da tabela, os projetos analisados concentram-se, principalmente, no estado de São Paulo, sendo significativo também o número de projetos no Mato Grosso do Sul e no Rio Grande do Sul.

É importante destacar que, em todas as pesquisas analisadas, o estado em que os projetos foram desenvolvidos é o mesmo da instituição de ensino na qual foi realizado o mestrado ou doutorado. Assim, apesar de terem sido analisadas, nesta dissertação,

principalmente dissertações e teses que investigam projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas localizadas nas regiões Sudeste e Sul (com destaque para os estados de São Paulo e Rio Grande do Sul), não é possível afirmar que essas regiões desenvolvem mais projetos de educação ambiental em escolas, mas, sim, que há maior produção de dissertações e teses sobre tais projetos nessas localidades, nas quais se concentram os programas de pós-graduação, conforme já indicado anteriormente.

Sobre a distribuição dos projetos de educação ambiental formal no Brasil, Trajber e Mendonça (2006) constatam que, dentre as escolas que oferecem educação ambiental, os projetos estão presentes em aproximadamente 80% das escolas do Sudeste, 75% do Nordeste e pouco mais de 50% do Sul, Norte e Centro-Oeste.

Os dados mostram uma expressiva presença de projetos de educação ambiental nas escolas nordestinas. Todavia, por meio dos critérios utilizados nesta pesquisa, foram encontrados, no site da CAPES, apenas sete trabalhos que analisaram esses projetos. Destes, foram localizados, pelos mecanismos utilizados, quatro textos completos, e, a partir da leitura dos mesmos, verificou-se que apenas uma dissertação analisou o desenvolvimento de projetos de educação ambiental em escolas.

Com isso, observa-se que foram produzidas poucas dissertações e teses sobre esse tema na região Nordeste, apesar de os projetos de educação ambiental estarem presentes em grande parte daquelas escolas, o que sugere a pertinência da realização de novos estudos sobre tais práticas naquela região.

5.2 Tipos de escolas abrangidas

Na Tabela 10, apresenta-se a distribuição dos projetos analisados nas escolas estaduais, municipais e particulares.

Tabela 10 – Distribuição das dissertações e teses de acordo com o tipo de escola onde os projetos de educação ambiental foram desenvolvidos.

Tipo de escola onde os projetos foram desenvolvidos	Nº de pesquisas
Estadual	16 (67%)
Municipal	11 (46%)
Particular	5 (21%)

Fonte: Própria.

O fato de 67% dos projetos investigados nas pesquisas analisadas terem sido desenvolvidos em escolas estaduais, 46% em municipais e apenas 21% em particulares mostra o interesse desses autores em estudar, principalmente, a realidade da escola pública, em especial a estadual. Essa preferência pelo estudo do desenvolvimento da educação ambiental no ensino público também foi citada por Reigota (2007).

Trajber e Mendonça (2006) afirmam que encontraram resistência para obter informações sobre o desenvolvimento da educação ambiental em escolas particulares, dificuldade também relatada em uma das dissertações analisadas (P13), o que nos leva a inferir que um dos motivos desse interesse em estudar as escolas públicas seja a maior receptividade das mesmas às pesquisas.

5.3 Motivações iniciais

5.3.1 Proponentes e parceiros

Os projetos de educação ambiental, descritos e analisados nas pesquisas, foram propostos por professores, direção da escola, órgãos governamentais, ONGs e empresas. Em 58% dos trabalhos são abordados projetos propostos por professores, em 21% por ONGs, em 33% por órgãos governamentais, em 21% por empresas e em 13% pela direção da escola, conforme apresentado na Tabela 11.

Tabela 11 – Distribuição das dissertações e teses de acordo com os proponentes dos projetos de educação ambiental.

Proponentes dos projetos de EA	Nº de pesquisas	Exemplos de proponentes
Professores	14 (58%)	-
Órgãos governamentais	8 (33%)	Prefeitura (Secretarias Municipais de Meio Ambiente e Educação), Secretaria Estadual de Educação
ONGs	5 (21%)	-
Empresas	5 (21%)	Empresas do setor energético e de saneamento
Direção da escola	3 (13%)	-

Fonte: Própria.

A partir da análise dos dados, é possível perceber que os professores são os principais proponentes de projetos de educação ambiental nas escolas, sendo que Trajber e Mendonça

(2006) também apontam a iniciativa de um professor ou um grupo de professores como a principal motivação inicial do desenvolvimento da educação ambiental nas escolas pesquisadas.

Esses professores que propõem os projetos, por sua vez, são motivados, principalmente, a partir da identificação de problemas e/ou oportunidades de intervenção na realidade, da participação em cursos, do interesse dos estudantes ou mesmo do fato de o tema ser parte do conteúdo da disciplina Ciências, como é discutido no item “Fatores motivadores”.

Por meio da leitura das pesquisas, também é possível observar que em 65% delas são analisados projetos elaborados no âmbito da escola e em 50% projetos desenvolvidos por instituições externas à escola (ONGs, órgãos governamentais e empresas).

É importante citar que alguns projetos elaborados no âmbito da escola contam com a parceria de instituições externas. Alguns exemplos de parceiros em projetos de educação ambiental citados nas pesquisas são: ONGs, igrejas, empresas, prefeituras e universidades. Não há muitas informações, nas pesquisas, sobre a contrapartida dessas instituições no desenvolvimento de projetos, mas algumas das formas mencionadas são: doação de mudas, de recursos financeiros e/ou de materiais educativos, bem como apoio técnico.

5.3.2 Fatores motivadores

Na presente pesquisa, entendem-se como fatores motivadores dos projetos os aspectos que são apontados, nas dissertações e teses analisadas, como aqueles que impulsionaram o início do desenvolvimento dos projetos de educação ambiental estudados. Em outras palavras, são as situações, os fatos ou acontecimentos que contribuíram para que os projetos fossem iniciados. A Tabela 12 contém o número de pesquisas classificadas em cada categoria de fator motivador.

Tabela 12 - Categorização das dissertações e teses de acordo com os fatores motivadores dos projetos de educação ambiental.

Fatores motivadores dos projetos	Nº de pesquisas
Propostas de instituições externas à escola	11 (46%)
Identificação de problemas e/ou oportunidades de intervenção na realidade	7 (29%)
Motivação da direção/coordenação	5 (21%)
Participação de professores em cursos	4 (17%)
Interesse dos estudantes	3 (13%)
Fato de o tema ser parte do conteúdo de ciências	3 (13%)
Outros	5 (21%)

Fonte: Própria.

É apresentado, a seguir, o detalhamento dos fatores citados como motivadores dos projetos de educação ambiental.

a) Propostas de instituições externas à escola

Nessa categoria, foram agrupadas as pesquisas (46% do total) nas quais as propostas de instituições externas à escola são mencionadas como fatores motivadores do início do desenvolvimento dos projetos. Entendemos que este dado é bastante significativo e mostra a grande participação das instituições externas à escola como propulsoras de projetos de educação ambiental no âmbito formal.

Na P15, são analisados projetos desenvolvidos por professoras a partir da proposta de uma empresa do setor elétrico atuante na região, responsável pela execução de um Programa coordenado pelo governo federal, o qual também é citado na P13 como fonte motivadora de um dos projetos analisados naquela pesquisa.

Na P19, por sua vez, são analisadas ações de “responsabilidade social” de empresas, as quais consistiram em três projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas.

Quanto a projetos propostos por ONGs, na P2 consta que o projeto analisado foi sugerido por uma ONG que participou das atividades nos dois primeiros anos, as quais tiveram continuidade após esse período. Na época da realização da pesquisa, o projeto já havia completado três anos de existência.

Outro caso a ser citado é uma pesquisa (P1) que analisa um projeto de educação ambiental envolvendo música, o qual era desenvolvido por uma ONG como atividade não formal e foi proposto na educação formal a partir do interesse de algumas instituições de ensino.

Sobre os projetos de órgãos governamentais, as pesquisas apontam que os mesmos foram propostos pelas Secretarias Municipais e/ou Estaduais de Meio Ambiente e/ou Educação (inclusive por meio das Diretorias de Ensino).

Diante da grande participação das propostas de instituições externas à escola como fatores motivadores dos projetos, as relações entre essas instituições e a escola são discutidas em item específico, na Seção 7, a qual aborda os limites e possibilidades dos projetos.

b) Identificação de problemas e/ou oportunidades de intervenção na realidade

Vinte e nove por cento das pesquisas analisadas são classificadas nessa categoria. Nelas, consta a identificação de problemas e/ou oportunidades de melhoria da realidade como um fator que impulsionou a criação dos projetos analisados, ou seja, os projetos foram criados a partir da observação da realidade da escola e/ou do entorno.

Na P20, a autora da pesquisa afirma:

Esse projeto nasceu a partir da práxis, do reconhecimento de um problema ambiental local e suas implicações na rotina da escola. Em dias de chuva, a frequência dos alunos era reduzida por conta de enchentes que dificultavam o acesso à escola. Reconhecer que se tratava de um problema ambiental possível de ser minimizado foi um percurso entre a teoria e a prática (práxis). Alguns professores participaram de reuniões do Procav¹ sobre meio ambiente. As reflexões e os conhecimentos adquiridos através dessas reuniões, somados a um problema concreto (a ausência das crianças na escola em dias de chuva), desencadearam a elaboração de propostas a fim de minimizá-lo (p. 70-71).

Neste caso, observa-se que dois fatores atuaram de forma conjunta para motivar o início do projeto: a participação de professores em reuniões sobre um projeto ambiental e a observação da realidade escolar.

Na P16, na P20 e na P21, são apontados como fatores motivadores problemas de comportamento dos alunos, como o desperdício de merenda e de água, o desrespeito dos alunos com a comida e com os colegas e os atos de vandalismo praticados na escola.

Na P14, por sua vez, a autora afirma que o projeto analisado surgiu da necessidade da própria escola em solucionar o problema do lixo, o qual era depositado em uma valeta aberta no solo, que, periodicamente, precisava ser tapada e refeita em outro local.

Ainda sobre os problemas locais como fatores motivadores, na P18 é mencionado que alguns projetos foram elaborados a partir “[...] da própria observação da realidade da comunidade [...]” (P18, p. 71) e na P8 constam as “necessidades comunitárias” como uma das motivações dos projetos.

Na P21, são citados, dentre os fatores motivadores dos projetos, algumas oportunidades de realizar atividades práticas para a melhoria do ambiente da escola, tais como: “Revitalização do morro localizado nos fundos da escola com o cultivo e a manutenção de um Bosque” (P21, p. 82); e “Necessidade de deixar o ambiente escolar mais bonito: ajardinamento da Escola” (P21, p. 82).

¹ Programa de Canalização de Córregos, Implantação de Vias e Recuperação Ambiental e Social de Fundos de Vale. No âmbito desse programa, foi desenvolvido o Programa Educ-Ação Ambiental.

Também é aludido, em uma das pesquisas, como fator motivador, um problema enfrentado pelo município no qual a escola estava localizada. Esse caso é tratado na P24, em que o projeto foi proposto por um órgão governamental, no âmbito de um grande projeto desenvolvido pela UNESCO/PNUD. A autora da pesquisa explica que tal projeto foi realizado, em 1977, em um município criado em 1971 por meio da remoção de favelas de um município vizinho, as quais abrigavam mais de oitenta mil pessoas. Afirma que o projeto buscava, através das escolas, “[...] identificar, interpretar e transformar as condições ambientais da comunidade. [...]” (P24, p. 133).

Há certo consenso, no campo da educação ambiental, de que o desenvolvimento da prática educativa a partir de questões locais pode ser um caminho interessante, o qual é expresso na máxima “pensar local, agir global”. Já na Conferência de Tbilisi, em 1977, a resolução de problemas locais foi apresentada como estratégia para a educação ambiental.

Layrargues (1999) destaca a importância dessa estratégia educativa:

A resolução de problemas ambientais locais carrega um valor altamente positivo, pois foge da tendência desmobilizadora da percepção dos problemas globais, distantes da realidade local, e parte do princípio de que é indispensável que o cidadão participe da organização e gestão do seu ambiente de vida cotidiano. Aqui, a participação transcende a clássica fórmula de mera consulta à população, pois molda uma nova configuração da relação Estado e sociedade, já que envolve também o processo decisório. Participação, engajamento, mobilização, emancipação e democratização são as palavras-chave (p. 2).

Concordamos com o autor e entendemos que a prática educativa a partir da identificação e busca de soluções para problemas locais pode propiciar uma releitura crítica da realidade local e o engajamento da comunidade escolar na melhoria da mesma, estimulando a participação e o comprometimento. Este pode ser um caminho para superar tendências fatalistas e desmobilizadoras, nas quais os problemas ambientais são vistos como distantes, sem uma relação com o dia-a-dia dos educandos, e há uma percepção de que nada pode ser feito para superá-los.

Layrargues (1999) explica que a resolução de problemas locais permite duas abordagens: como “tema-gerador” ou “atividade-fim”. Como “atividade-fim”, esgota-se em si mesma e perde-se a oportunidade de problematizar a realidade, de entender o problema local como parte de uma realidade mais ampla, como consequência de complexas relações sociais, econômicas e culturais que envolvem as questões ambientais. Não há uma reflexão sobre as causas dos problemas e os atores sociais responsáveis, não são enfrentados os elementos causadores da degradação ambiental e, portanto, a atividade perde seu potencial questionador e transformador (LAYRARGUES, 1999).

Por um lado, o autor cita o exemplo de propostas de plantio ou coleta seletiva que, em vez de serem utilizadas como tema gerador sobre as causas do desmatamento ou sobre o consumismo e a lógica produtiva do mercado, restringem-se às técnicas de plantio ou a atividades que proporcionarão algum retorno financeiro à escola (LAYRARGUES, 1999).

Por outro, na abordagem de “tema-gerador”, os problemas locais são compreendidos como consequências de complexas relações sociedade-natureza. A busca de enfrentamento desses desafios possibilita a reflexão sobre questões mais amplas (LAYRARGUES, 1999).

Essa articulação entre local e global é defendida por diversos autores (CASCINO, 1998; GUIMARÃES, 2004; CAVALARI, 2006). Cascino (1998), por exemplo, afirma:

[...] A delimitação do objeto de trabalho não pode significar a redução de sua riqueza e diversidade. Pois o objeto de trabalho, na educação ambiental, é o ser humano, homens e mulheres concretos; a percepção do local precisa considerar o universal no particular, resgatando história, entorno, relações, processos que sustentam e justificam a própria existência daquele local (CASCINO, 1998, p. 15).

Entendemos que a identificação de problemas e/ou oportunidades de intervenção na realidade pode propiciar projetos de educação ambiental efetivos, desde que esses problemas e intervenções sejam utilizados como “temas-geradores” de discussões mais amplas.

Pela análise das dissertações e teses, não é possível afirmar se os projetos desenvolvidos utilizaram a resolução de problemas como “atividade-fim” ou “tema gerador”. Na P14, porém, consta:

A escola, está em uma região afastada da zona urbana e por isso, não conta com a coleta de lixo feita pela Prefeitura. Para a professora, as melhores estratégias para amenizar o problema do lixo na escola, eram a coleta seletiva, para posteriormente ser vendida; e a compostagem do lixo orgânico.

[...]

Os alunos relataram que tentam convencer os pais a selecionarem seu lixo e a reduzir a sua produção, e ainda, que estão convencendo as famílias a aderirem à nova estratégia da Prefeitura [...], de utilizar sacos plásticos de cor alaranjada para separar o material que pode ser reciclável e que posteriormente será coletado e devidamente encaminhado para a reciclagem pela empresa responsável pela coleta de lixo urbano (P14, p. 123-124).

A partir da leitura da P14, inferimos que, no projeto analisado na pesquisa, a coleta seletiva tenha sido “atividade-fim”, porque nos parece que ela se esgotou em si mesma, sem promover discussões sobre a sociedade de consumo e outras questões relativas à problemática do lixo. Entretanto, é importante lembrar que não é possível realizar conclusões sobre os projetos *em si*, pois esta pesquisa investiga dissertações e teses que analisam projetos e podem ter ocorrido atividades no projeto que não foram relatadas nas pesquisas.

c) Motivação da direção/coordenação da escola

Foram classificadas, nessa categoria, as pesquisas que mencionam a motivação dos diretores/coordenadores pedagógicos das escolas como um fator que impulsionou o início dos projetos, as quais correspondem a 21% dos trabalhos.

Na P10, há uma explicação sobre o motivo de o diretor ter adotado os projetos como forma de trabalho na escola:

Conforme alguns depoimentos, detectamos que a opção [de trabalhar com projetos] foi do diretor (2). Ouvindo a Direção, sobre este aspecto, tivemos a justificativa que esta atitude foi tomada em 1995. De um lado, pela necessidade da melhoria da qualidade do ensino público e, como forma de responder a algumas críticas negativas que a escola recebia da comunidade, em relação à qualidade de ensino, apresentada pelo Ensino Médio na época. Por outro lado, dada a competitividade entre a sua escola e uma outra bem próxima (100 metros) que, na época oferecia o ensino técnico, disputando os(as) alunos(as) da comunidade e de bairros adjacentes (p. 91).

A P24, por sua vez, indica que um dos projetos foi motivado pela vontade da diretora de resgatar a experiência de outro projeto de educação ambiental do qual havia participado.

Nas demais pesquisas, não há informações sobre os motivos que levaram a direção/coordenação da escola a incentivar o desenvolvimento de projetos de educação ambiental.

Não foram encontrados, portanto, nas pesquisas, elementos que permitam uma análise sobre a relação entre a motivação da direção/coordenação da escola e o início do desenvolvimento de projetos de educação ambiental.

d) Participação de professores em cursos

Estão presentes, nesta categoria, as pesquisas em que a participação de professores em cursos de formação continuada aparece como um fator motivador importante para o início do desenvolvimento dos projetos nas escolas. Nela, são classificadas 13% das pesquisas.

Em alguns cursos, a elaboração de projetos é parte integrante da formação. Os analisados na P23, por exemplo, foram desenvolvidos pelos professores no âmbito de um curso de formação ministrado pela pesquisadora. Nesse curso, foi abordado o conceito de bacia hidrográfica, o uso de técnicas de sensoriamento remoto e cartografia para o estudo do uso e ocupação do solo de determinada região, e o papel do trabalho de campo nesses estudos.

Os professores desenvolveram com os alunos, em grupos multidisciplinares, projetos que envolviam o estudo de uma bacia hidrográfica, utilizando vários procedimentos e recursos pedagógicos aprendidos no curso.

De acordo com a pesquisa, o curso de formação ocorreu por meio de aulas teóricas e orientações durante o Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC), no qual os professores refletiam sobre as experiências que estavam vivenciando. Na P23, a pesquisadora explica esse processo:

Na seqüência dos encontros com os professores, em suas respectivas escolas, procuramos também promover a reflexão e troca de experiências sobre como o projeto escolar estava se desenvolvendo em sala de aula e em campo. Entendíamos que era importante compreender, por exemplo, como as diferentes disciplinas escolares estavam contribuindo ou se articulando no desenvolvimento das atividades didático-pedagógicas, ou como conceitos inerentes ao desenvolvimento do projeto de educação socioambiental estavam sendo trabalhados com os alunos [...] (P23, p. 65).

Entendemos que essa reflexão sobre a própria prática integra a formação ao trabalho docente e pode ser um caminho interessante para estimular o desenvolvimento da educação ambiental nas escolas, inclusive por meio de projetos interdisciplinares.

Na P7, por sua vez, é retratado um projeto que foi proposto na escola por uma professora que havia participado de um curso cujo nome nos chamou a atenção por parecer ser específico da área de ecologia: “Usando abelhas para a conceituação ecológica”. Consta na pesquisa que, durante o curso, a professora recebeu um convite dos organizadores para implantar um projeto relacionado à “Agenda 21” na escola, com assessoria de uma das docentes do curso.

Também é interessante citar um projeto, analisado na P22, que surgiu a partir da participação de uma professora em um curso oferecido por uma universidade. Naquela ocasião, ela conheceu o livro “Do Nicho ao Lixo”, de Scarlato e Pontin, e começou a estudar o material com os alunos do período noturno da escola, com a participação dos outros professores que se interessassem. Diante disso, a direção da escola comprou diversos exemplares do livro e, com o início dos estudos do mesmo e a proposição de organizar a coleta seletiva na escola, a professora idealizadora desse trabalho sugeriu transformá-lo em um projeto de educação ambiental.

Por fim, nessa categoria ainda se enquadra a P21, que cita, como motivação de um dos projetos analisados, o fato de a professora ter participado de um curso de especialização em meio ambiente, curso que, aliás, não chegou a concluir.

Assim, percebe-se que a participação de professores em cursos, dos mais diversos, tem motivado o desenvolvimento de projetos de educação ambiental em escolas.

e) Interesse dos estudantes

Treze por cento das pesquisas mencionam o interesse dos estudantes como fator motivador dos projetos. Foram agrupadas, nessa categoria, as pesquisas que citam que a iniciativa do desenvolvimento do projeto foi dos estudantes (P11), que o corpo discente foi fonte motivadora dos projetos (P6) ou que a professora percebeu o interesse dos alunos sobre um tema e elaborou um projeto a partir dessa constatação (P21).

As pesquisas não apresentam muitas informações sobre a relação entre o interesse dos alunos e o desenvolvimento dos projetos. A exceção é a P21, que explica essa relação em três projetos analisados.

Segundo a autora da P21, a ideia do primeiro projeto, sobre animais (domésticos e selvagens), surgiu quando uma aluna contou sobre a morte de seu pônei e muitos estudantes comentaram sobre seus animais de estimação. O segundo projeto, por sua vez, foi elaborado a partir do interesse da professora e dos alunos em buscar soluções para o problema do morro, localizado nos fundos da escola, que sofria um processo de erosão e estava sendo utilizado como depósito de lixo. Já o terceiro foi iniciado devido ao interesse dos estudantes em conhecer quais plantas poderiam ser utilizadas como remédio (plantas medicinais).

Não há, portanto, nas dissertações e teses, elementos para embasar uma discussão sobre a relação entre o interesse dos estudantes e o início do desenvolvimento de projetos de educação ambiental.

Acerca do tema, parece-nos interessante relembrar que, segundo Hernández (1998), é fundamental a participação dos estudantes na escolha dos temas dos projetos e cabe ao professor estimulá-los para que não escolham um tema que já dominem.

f) Fato de o tema ser parte do conteúdo de ciências

Nessa categoria, foram classificadas as pesquisas que citam o fato de o tema ser parte do conteúdo da disciplina de Ciências como motivação para o desenvolvimento dos projetos, as quais correspondem a 13% das pesquisas analisadas.

Na P14, consta que o projeto, que abordava animais silvestres, ocorreu porque o conteúdo de Ciências da 6ª série é referente aos seres vivos; e na P21 é citado que o projeto sobre água iniciou-se por este ser um dos conteúdos da mesma disciplina.

Essa relação entre a educação ambiental e a disciplina de Ciências é discutida no item “Tempo de duração, disciplinas e níveis escolares envolvidos”.

g) Outros

São ainda mencionadas, em 21% das pesquisas, outras fontes motivadoras dos projetos, tais como as Oficinas Pedagógicas (P8) e a comunidade (P11, P6), mas não há informações sobre como se deu a relação entre essas “fontes motivadoras” e o desenvolvimento dos projetos.

A autora da P20 relaciona o surgimento de um dos projetos analisados com a história de vida de uma professora. Afirma que este “[...] nasceu das idéias de uma professora que tem uma história de vida marcada pela mobilização comunitária em busca da melhoria da qualidade de vida da população [...]” (P20, p. 72).

Na P21, a pesquisadora relata que um projeto foi “Criado a partir do próprio tema geral proposto pela escola – Educação para a preservação ambiental” (P21, p. 82).

Com isso, constata-se que as dissertações e teses analisadas descrevem uma grande diversidade de fatores motivadores do início do desenvolvimento de projetos de educação ambiental nas escolas brasileiras.

5.4 Tempo de duração, disciplinas e níveis escolares envolvidos

Os projetos de educação ambiental discutidos nas dissertações e teses apresentam tempos de duração bastante diversos. Há desde os que são realizados em duas semanas, designados nesta pesquisa como de curta duração, até aqueles desenvolvidos em sete anos, de longa duração² (considerou-se longa duração os com mais de um ano). Em 25% das pesquisas são analisados projetos de curta duração, em 50% de longa duração e em 35% aqueles cuja duração não é explicitada. Esses dados são apresentados na Tabela 13.

² O termo “longa duração” não está sendo utilizado, na presente pesquisa, com o significado atribuído na historiografia, particularmente na “Escola dos *Annales*”, e sim para designar projetos com mais de um ano de duração.

Tabela 13 – Distribuição das dissertações e teses de acordo com o tempo de duração dos projetos de educação ambiental.

Tempo de duração dos projetos	Nº de pesquisas que analisam projetos de cada categoria	Tempo de duração dos projetos e quantidade de pesquisas correspondentes
Curta duração (até 1 ano)	9 (38%)	1 semana (1), 2 semanas (1), 1 mês (2), 2 meses (1) 3 meses (1), 4 meses (3), de 3 a 6 meses (1), 6 meses (1), 1 ano (2),
Longa duração (mais de 1 ano)	13 (54%)	1 ano e meio (2), 2 anos (1), 3 anos (1), 4 anos (1), 5 anos (3), 6 anos (1), 7 anos (1)
Não explícito	7 (29%)	-

Fonte: Própria.

Um dado inesperado encontrado nessa pesquisa foi a expressiva presença de projetos de longa duração nos trabalhos, inclusive projetos de cinco, seis ou sete anos. Apesar de haver indicações de que nem sempre o desenvolvimento dos mesmos é contínuo (como na P22, em que consta “altos e baixos”), o fato de haver projetos com essa duração parece indicar certo enraizamento da educação ambiental nessas escolas. Sinaliza para a existência de um processo educativo e não apenas atividades pontuais e desconectadas, apesar de todos os limites desses projetos, os quais são abordados ao longo desta dissertação.

Outra constatação é que os projetos analisados nas pesquisas aqui denominados de longa duração não foram realizados por um único professor, mas incorporados como projetos da escola e contaram com a participação da direção, dos professores, dos estudantes e, algumas vezes, dos pais e comunidade externa.

Apesar de alguns projetos envolverem toda a escola, os autores das pesquisas apontam que ainda predomina a ideia de que os professores de Ciências (principalmente), Geografia e Biologia devem ser os responsáveis pelo desenvolvimento da educação ambiental. Esse fato é citado por 46% dos autores das pesquisas, os quais afirmam que mesmo quando os projetos envolvem toda a escola, geralmente são coordenados por esses professores, especialmente pelos de Ciências, como é o caso daquele analisado na P7. Essa participação das demais disciplinas como “coadjuvantes” é discutida na P13, que analisou projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas de ensino fundamental de determinado município:

[...] Essas [Ciências e Geografia] são disciplinas ditas como “carro chefe” nos projetos de EA, principalmente a disciplina de Ciências, cabendo às demais disciplinas atuarem como colaboradoras. Assim, Matemática sempre é responsável pelos cálculos e estatísticas (quanto de lixo é produzido pela escola? Quantas latinhas foram coletadas?), Português fica responsável pela parte de redação e

correção ortográfica e Artes assume as atividades de reaproveitamento de materiais descartados [...] (p. 147).

Na P24, também é possível observar uma crítica do autor à ideia de que os professores de Ciências e Biologia devam ser os principais responsáveis pela educação ambiental, argumentando que seria necessário abordar aspectos éticos, econômicos, culturais e políticos, e não apenas ecológicos e biológicos. Essa pesquisa data de 1988, o que mostra que tal crítica é antiga.

Nos trabalhos analisados, são apresentados diversos fatores que estão inter-relacionados e colaboram para que os projetos de educação ambiental sejam desenvolvidos, prioritariamente, pelas disciplinas de Ciências, Geografia e Biologia, dentre os quais está a concepção “naturalista” do meio ambiente. Esse aspecto é apontado na P4:

Foi muito significativa a representação de que os professores de ciências são os mais qualificados para o trabalho com meio ambiente. Em geral, durante as reuniões de grupos focais, os professores direcionaram a discussão para os colegas dessa disciplina e da biologia, justificando que normalmente eles eram responsáveis por desenvolver projetos voltados para esse tema, já sinalizando a representação "naturalista" do grupo (p. 70).

A autora da P4 destaca que os professores dessas disciplinas são os que mais participam de cursos de formação na área de educação ambiental e, portanto, se sentem mais preparados para desenvolverem projetos nessa área:

Os professores de ciências, biologia e geografia sentem-se mais preparados para tratar de temas ambientais pela formação específica que tiveram e por serem constantemente convocados a participar de cursos de capacitação oferecidos pela SEE sobre temas ambientais. Situação bem diferente acontece com os professores das demais disciplinas que se sentem despreparados e sem fundamentação para tratar de questões ambientais (p. 105).

Essas explicações, presentes nas pesquisas, parecem-nos coerentes com a realidade vivenciada.

Na P22, a pesquisadora comenta que, no curso de educação ambiental que ministrou para professores, foi apresentada, desde o início, a proposta de trabalhar com uma equipe multidisciplinar de professores de cada escola, para que cada equipe desenvolvesse um projeto envolvendo diferentes disciplinas. Mas, inicialmente, a direção de uma das escolas autorizou apenas a participação do professor de Ciências, por entender que caberia apenas a ele desenvolver esse tema. Os demais professores só conseguiram participar após amplo

diálogo da pesquisadora com a direção, de forma a esclarecer a necessidade de contribuições das diversas áreas do conhecimento.

A autora da P10 cita a dificuldade de realização de um trabalho interdisciplinar e critica o fato de se desenvolver, nas ações de educação ambiental, apenas conhecimentos específicos das Ciências da Natureza, sem a integração com as demais áreas:

Por um lado, ao trabalharem a temática ambiental estes(as) professores(as) [de Ciências da Natureza], devido ao sistema compartimentado por área de conhecimento, não relacionam os conhecimentos de outras áreas em uma perspectiva interdisciplinar. Por outro lado, os conhecimentos específicos de ecologia e biologia são importantes para o desenvolvimento dos processos de EA, mas por si só não são EA (p. 109-110).

Em relação aos níveis escolares que participam de projetos de educação ambiental, destaca-se o Ensino Fundamental (EF), em especial do segundo ciclo. Em 79% das pesquisas, os projetos foram voltados a estudantes do segundo ciclo do EF, em 46% a alunos do 1º ciclo do EF, em 38% do Ensino Médio (EM) e apenas 8% da Educação Infantil, conforme consta na Tabela 14.

Tabela 14 – Distribuição das dissertações e teses de acordo com os níveis escolares envolvidos nos projetos de educação ambiental.

Níveis escolares envolvidos nos projetos	Nº de pesquisas
Educação Infantil	2
1º ciclo do Ensino Fundamental	11
2º ciclo de Ensino Fundamental	19
Ensino Médio	9
Não explicitado	1

Fonte: Própria.

Podemos inferir que essa concentração de projetos no Ensino Fundamental deve-se ao fato de os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) incorporarem o meio ambiente como tema transversal neste nível escolar, sendo que não há documentos com semelhante orientação para a Educação Infantil nem para o Ensino Médio, apesar de a Política Nacional de Educação Ambiental determinar a inserção da educação ambiental em todos os níveis de ensino.

Outra observação pertinente é que a pesquisa realizada pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD) sobre a educação ambiental nas escolas brasileiras, cujos resultados foram publicados por Veiga, Amorim e Blanco (2005) e Trajber e Mendonça (2006), já discutidos na presente dissertação, abrangeram especificamente as

escolas de ensino fundamental, sendo que não há pesquisa semelhante sobre os demais níveis escolares.

Cabe ainda comentar que não foi possível identificar o nível escolar focado em 4% das pesquisas (uma dissertação), pois no trabalho consta que ele foi desenvolvido na “rede municipal”, sem especificar as séries envolvidas.

6 CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROJETOS ANALISADOS NAS PESQUISAS

Nesta seção, são apresentadas as características pedagógicas dos projetos, descritas e analisadas nas 24 pesquisas, cujos textos completos foram analisados. As características abordadas são: objetivos, temas e subtemas, sequências de atividades e formas de avaliação.

6.1 Objetivos

Os objetivos dos projetos de educação ambiental explicitados nas dissertações e teses são bastante variados. Nessa análise, foram considerados tanto os objetivos gerais quanto os específicos dos projetos, bem como os das atividades.

Na Tabela 15, apresenta-se a quantidade de pesquisas classificada em cada categoria de objetivos.

Tabela 15 – Categorização das dissertações e teses de acordo com os objetivos dos projetos de educação ambiental.

Objetivos dos projetos	Nº de pesquisas
Mostrar a importância da conservação do meio ambiente	16 (67%)
Promover mudanças de valores, atitudes e comportamentos	14 (58%)
Desenvolver conhecimentos	13 (54%)
Promover mudanças na realidade	11 (46%)
Estimular a reflexão e o desenvolvimento do senso crítico	6 (25%)
Estimular a participação na sociedade e a cidadania	6 (25%)
Desenvolver potencialidades, capacidades e habilidades	5 (21%)
Formar agentes multiplicadores	4 (17%)
Outros	5 (21%)

Fonte: Própria.

O detalhamento de cada categoria de objetivos é apresentado a seguir.

a) **Mostrar a importância da conservação/preservação do meio ambiente**

Nessa categoria, incluíram-se as pesquisas que descrevem que os projetos tiveram o objetivo de conscientizar/orientar/informar/despertar/sensibilizar sobre/para a importância da

conservação/preservação do meio ambiente. Sessenta e sete por cento das pesquisas pertencem à mesma. No Quadro 2, são apresentadas as “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes.

Quadro 2 – As “unidades de registro” e pesquisas correspondentes à categoria de objetivos “Mostrar a importância da preservação/conservação do meio ambiente”.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
“Propõe disseminar para crianças, adolescentes e adultos, a idéia de uma convivência harmônica, essencialmente humana (na perspectiva socrática de superação e busca pela virtude), com o espaço ocupado e com as pessoas por meio do sentimento de pertencer e participar do mundo, da vida” (p. 61).	P1
“Compreender a necessidade de adoção de procedimentos de conservação e manejo dos recursos naturais. [...] Sensibilizar a comunidade na qual o aluno está inserido [...]” (p. 97-98).	P2
“[...] conscientizar para a necessidade da preservação ambiental [...]” (p. 15).	P5
“Sensibilização dos estudantes sobre a importância do meio ambiente” (p. 46). “Sensibilização dos estudantes sobre a importância da Represa Billings” (p. 46). “Sensibilização da comunidade sobre a importância do meio ambiente” (p. 46). “Sensibilização da comunidade sobre a Represa Billings” (p. 46).	P6
“Conscientização dos problemas ambientais envolvendo alunos, escola, comunidade e problemas sociais” (p. 111). “Conscientizar a comunidade escolar sobre a importância relação do homem-natureza, de alimentos naturais para uma vida saudável e a preservação do MA” (p. 111). “Despertar para a preservação” (p. 112). “Conscientizar alunos e familiares sobre produção de lixo, c/ ênfase do consumo excessivo e disposição inadequada” (p. 112). “Conscientizar, alertar, prevenir, ajudar e repensar atos em relação ao lixo, reaproveitamento” (p. 113). “Conscientizar os alunos da importância do MA e as relações que deve ocorrer p/ que haja harmonia entre os seres vivos” (p. 113). “Conscientizar os alunos da importância do meio ambiente a ser conservado.” (p. 114)	P8
“[...] conscientizar a população da bacia hidrográfica do Guaíba a respeito da problemática ambiental [...]” (p. 68). “desencadear um processo de conscientização, junto às comunidades dos municípios contemplados, em nível formal e não formal, visando uma conduta responsável dos indivíduos em relação ao meio ambiente” (p. 70).	P9
“ter consciência da importância da preservação dos recursos hídricos, entender a importância da água para a vida dos ecossistemas [...]” (p. 80). “Sensibilizar e conscientizar as crianças em relação ao meio ambiente como um todo, aos problemas a ele relacionados e á responsabilidade dos seres humanos nas modificações que nele ocorrem” (p. 171).	P12
“A finalidade do projeto nosso é fazer com que nossos alunos tomem consciência [...]” (p. 146).	P13
“[...] fazer o aluno conhecer e entender a importância da flora do cerrado [...]” (p. 121).	P14
“[...] conscientizando-os [os alunos] quanto ao uso racional dos recursos naturais [...]” (p. 107).	P15
“Refletir sobre a importância de um Meio Ambiente saudável” (p. 270).	P16
“[...] conscientização da comunidade escolar em relação à destinação do lixo” (p. 103).	P22

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
<p>“A conscientização sobre os problemas da microbacia e região” (p. 77).</p> <p>“Informar e formar alunos e a comunidade sobre a importância da preservação da microbacia do Recreio São Jorge” (p. 149).</p> <p>“Mostrar aos alunos e comunidade local a necessidade de preservar a região do Cabuçu, importante fonte de recursos hídricos e uma das poucas áreas de mata nativa na região metropolitana de São Paulo” (p. 163).</p> <p>“Orientar os alunos e comunidade local sobre a importância da água para todos os seres vivos” (p. 163).</p>	P23

Fonte: Própria.

Em pesquisa sobre o desenvolvimento da educação ambiental nas escolas brasileiras, já citada nesta dissertação, Trajber e Mendonça (2006) constataram que o objetivo principal das escolas é “conscientizar para a cidadania”, seguido por “sensibilizar para o convívio com a natureza”, “compreensão crítica e complexa da realidade socioambiental” e “preservação dos recursos naturais”, nesta ordem.

Buscando um paralelo entre a divisão da presente pesquisa e a adotada pela SECAD, parece-nos que três destes objetivos – “conscientizar para a cidadania”, “sensibilizar para o convívio com a natureza” e “preservação dos recursos naturais” – poderiam ser agrupados no que denominamos de “mostrar a importância da conservação do meio ambiente”. Portanto, há uma proximidade entre os resultados encontrados nas duas pesquisas, pois em ambas esses foram os objetivos predominantes.

Em relação ao objetivo de “conscientizar”, bastante presente nesta nossa categoria, as autoras da P12 e da P15 desenvolvem uma reflexão sobre as concepções e os significados dessa “conscientização”.

Na P12, são analisados projetos desenvolvidos por professoras de Ciências e identificadas sete concepções de educação ambiental dessas professoras, sendo que uma delas é relacionada à “conscientização”. Essas concepções foram agrupadas, pela autora, nas categorias “tradicional”, “genérica” e “alternativa”, propostas por Carvalho (1989). A concepção que relaciona a educação ambiental com “conscientização” foi inserida no âmbito da concepção “tradicional”, a qual, segundo este autor, não apresenta novidades em relação ao que já se assume como incorporado ao currículo escolar.

De acordo com a P12, um dos aspectos dessa concepção de educação ambiental é o que “[...] a relaciona com a ‘conscientização’ para aquisição ou transmissão de conhecimento a respeito do ambiente. [...]” (P12, p. 113). Segundo a pesquisadora, concepções como essa

[...] por apresentarem uma visão parcial e reducionista da realidade, não permitem compreender a conexão entre as múltiplas dimensões da Educação Ambiental e tendem a favorecer uma compreensão despolitizada e acrítica da Educação Ambiental (P12, p. 148).

Também é comentado, nesse trabalho, que a conscientização pretendida é quanto à conservação ou preservação do meio ambiente e esses dois termos são utilizados muitas vezes como sinônimos, sendo que preservação denota a proteção do meio ambiente, enquanto conservação é um conceito mais relacionado ao uso racional dos recursos naturais.

Na P15, por sua vez, a pesquisadora discute que “A conscientização, para esta profa é algo que pode ser dado e ensinado. A consciência é coisa, é recipiente que pode ser preenchido, com normas e regras [...]” (p. 115), de forma que o professor assume o papel de levar a “consciência” aos alunos. Além disso, denuncia que essa conscientização muitas vezes se reduz a uma mudança comportamental.

Sobre desenvolver a consciência ambiental dos alunos, comunidades e sociedade em geral, consta na P21 que esse objetivo

[...] vem ao encontro das recomendações de eventos internacionais sobre EA [...], bem como das orientações dos PCNs de Meio Ambiente, ao enfatizarem que os processos educativos devem favorecer o desenvolvimento da consciência ambiental - ética, valores e atitudes – em vista da cidadania ambiental [...]. O desenvolvimento da conscientização ambiental dos alunos pode gerar a sensibilização ambiental de outras pessoas de sua convivência – a família, os vizinhos e a própria comunidade escolar (p. 88).

Na P22, a autora comenta acerca do objetivo de “[...] conscientização da comunidade escolar em relação à destinação do lixo.” (p. 103), que se “[...] há pretensão de conscientizar e de trabalhar um saber crítico, há intenção de romper com a alienabilidade dos educandos pelo menos em relação às questões ligadas ao lixo urbano” (P22, p. 103). É feita uma vinculação entre conscientização, saber crítico e rompimento da alienação.

Loureiro e Cossio (2007) analisam os resultados da pesquisa da SECAD, citada anteriormente, e mencionam que os objetivos de “conscientizar” e “sensibilizar” parecem indicar “uma visão unidirecional do professor para o aluno”. Loureiro (2007) aprofunda esta análise e discute especificamente a utilização do termo “conscientizar”.

Segundo o autor, geralmente este conceito é utilizado para indicar a sensibilização para o ambiente e a transmissão de conhecimentos e comportamentos “adequados”. Sobre este aspecto, cabe comentar que enfrentamos dificuldades, na presente pesquisa, para classificar os objetivos referentes à “conscientização” e “sensibilização”, pois realmente esses conceitos podem ter muitos significados, podendo denotar tanto a transmissão de conhecimentos,

quanto de valores, atitudes e comportamentos. Devido a esse fato, optamos por elaborar uma categoria própria – denominada “mostrar a importância da conservação do meio ambiente” – a qual é formada por pesquisas que utilizam esses conceitos, bem como outras palavras e expressões que parecem indicar a mesma ideia, como “orientar”, “informar sobre a importância”, entre outras.

Retomando a análise de Loureiro (2007) sobre a ideia de “conscientização”, o autor afirma que este conceito parece indicar “levar consciência a quem não tem”, como se o professor tivesse a “consciência” e os alunos não (conforme discutido na P15). Nesta visão, também há o pressuposto de que os problemas ambientais são decorrentes do desconhecimento ou não sensibilização da comunidade escolar, o que muitas vezes não se comprova na prática (LOUREIRO, 2007).

O autor questiona o uso generalizado do termo “conscientizar”, uma crítica com a qual compartilhamos:

Assim, entendo que “conscientizar” é um conceito problemático de ser utilizado, pois pode ser pensado em termos unidirecionais, de se levar luz para os que não a possuem, de se ensinar aos que nada sabem. Para a educação ambiental crítica, a emancipação é a finalidade primeira e última de todo o processo educativo que visa a transformação de nosso modo de vida; a superação das relações de expropriação, dominação e preconceitos; a liberdade para conhecer e gerar cultura tornando-nos autônomos em nossas escolhas. Portanto, cabe deixar a pergunta: será que é melhor continuar usando “conscientizar” indistintamente ou é mais adequado explicitar outros objetivos que evidenciem claramente os vínculos com a busca pela emancipação e a construção da sustentabilidade democrática? (LOUREIRO, 2007, p. 70).

Parece-nos que além de denotar uma relação entre os que têm e os que não têm “consciência”, a palavra “conscientizar” é bastante genérica e não possibilita uma compreensão clara dos objetivos de um projeto de educação ambiental.

b) Promover a mudança de valores, atitudes e/ou comportamentos

Nessa categoria, foram classificadas as pesquisas que apresentam, dentre os objetivos dos projetos de educação ambiental, a promoção de valores, atitudes e/ou comportamentos, o que corresponde a cinquenta e oito por cento das pesquisas. Na Tabela 16, apresenta-se a distribuição dessas dissertações e teses nas subcategorias “Promover a mudança de valores” e “Promover a mudança de atitudes e comportamentos”.

Tabela 16 – Subcategorização das dissertações e teses de acordo com os objetivos – relativos à mudança de valores, atitudes e comportamentos – dos projetos de educação ambiental.

Subcategorias	Nº de pesquisas
Promover a mudança de valores	6 (40% da categoria, 25% do total)
Promover a mudança de atitudes e comportamentos	10 (67% da categoria, 42% do total)

Fonte: Própria.

A seguir, são caracterizadas as subcategorias.

1) Promover a mudança de valores

Foram classificadas, nessa subcategoria, as pesquisas que mencionam, dentre os objetivos dos projetos de educação ambiental, a mudança de valores. No Quadro 3, são apresentadas as “unidades de registro” e pesquisas correspondentes, as quais correspondem a 40% da categoria.

Quadro 3 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à subcategoria de objetivos “Promover a mudança de valores”.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
“Rever, juntamente com a Comunidade escolar, essa pirâmide de valores que vigorou até agora [...]” (p. 57).	P1
“Desenvolver atividades voltadas à [...] retomada de valores [...]” (p. 13)	P5
“[...] desenvolver noções de respeito e cidadania [...]” (p. 111)	P8
“Possibilitar a aquisição de valores sociais e vínculos afetivos com o ambiente [...]” (p. 171).	P12
“A Empresa entende que ações conjuntas formam multiplicadores de mudanças de [...] e valores no cidadão [...]” (p. 38).	P19
“Perceber, apreciar e valorizar a diversidade natural e sociocultural [...]” (p. 149).	P23

Fonte: Própria.

Na P19, consta que foi perguntado aos professores, que haviam participado do projeto analisado, se este havia gerado mudanças de valores, e uma das respostas obtidas foi: “Os alunos assimilam que há novas fontes de recursos menos agressivas ao meio ambiente, como o gás natural” (p. 50).

Nessa mesma pesquisa, a autora analisa se os projetos investigados incorporaram a dimensão valorativa:

Verifica-se que todos os temas tratados neste estudo mostram a **dimensão de valores** que buscam o comprometimento de alunos, professores e demais membros da comunidade local, porque os Programas/Projetos foram disseminadas na comunidade educativa com a perspectiva de cada membro que participou como ouvinte pudesse internalizar e se transformar em um agente de mudança em sua localidade a respeito da qualidade de vida que cada um pode usufruir ao se ter conhecimentos sobre infra-estrutura adequada ao meio urbano como o manejo para o sistema de abastecimento e uso de água potável, saneamento básico para esgoto e orientações sobre o plantio de espécie de árvores adequadas ao solo, região, bem como o período de podas (P19, p. 46, grifo meu).

Não foi possível encontrar, na dissertação citada, uma discussão sobre o significado de “valores” adotado na mesma.

Sobre a importância da mudança de valores, que deve ser buscada nos projetos de educação ambiental, na P1 destacam-se os seguintes excertos:

Colocar em pauta os problemas ambientais sem discutir a pessoa e suas ações, bem como a pirâmide de valores elaborada nas últimas décadas e a crescente personificação do mercado de trabalho, da globalização e do neoliberalismo, resulta numa visão fragmentada, superficial e ‘romântica’ acerca dos problemas do mundo (P1, p. 4).

Ou ainda,

Perceber a intervenção do movimento humano no mundo físico, conhecer suas engrenagens e construir uma pirâmide de valores fundados na cooperação e no compromisso com a continuidade da vida no planeta, constituem as bases de uma proposta de responsabilidade socioambiental que almeja contribuir para que as pessoas possam usufruir de qualidade de vida sem, contudo, comprometer as gerações futuras (p. 15).

Essa pesquisadora enfatiza que devem ser incentivados valores relativos à cooperação e ao compromisso com a continuidade da vida no planeta. Também foi possível perceber, a partir da análise dessa pesquisa, a valorização da estética, da arte (em especial a música) na educação ambiental.

Na P5, também é discutida a importância da dimensão valorativa:

A prática de ações desprovidas de reflexões sobre a importância de preservação ambiental, isenta de valores cognitivos e afetivos visando atitudes estéticas tornam-se atitudes soltas, desvinculadas da realidade em que a escola e envolvidos estão inseridos (p. 104).

São também apresentados os valores que a autora entende que os projetos de educação ambiental podem proporcionar:

O trabalho coletivo, a solidariedade, autonomia na tomada de decisões, bem como a resolução de problemas, entre outros, são valores que o desenvolvimento de projetos, como prática educacional, pode proporcionar aos envolvidos (P5, p. 35).

Bonotto et al. (2002), em uma reflexão sobre uma experiência de formação continuada que abordou a educação ambiental e o trabalho com valores, afirmaram:

“Pensar na educação em valores é pensar numa proposta educativa ampliada, que considere o desenvolvimento emocional, social e cognitivo de um indivíduo em sua relação consigo mesmo e frente à sociedade” (BONOTTO et al., 2002, p. 69).

Nesse sentido, as autoras destacam a importância de alguns valores para a educação ambiental e a construção de sociedades sustentáveis: a valorização da vida (em sua diversidade biológica e cultural), o diálogo, a solidariedade, a cooperação e a responsabilidade (BONOTTO et al., 2002).

2) Promover a mudança de atitudes e comportamentos

Esta subcategoria é composta por pesquisas que explicitam a mudança de atitudes, posturas, condutas, hábitos e comportamentos como um dos objetivos dos projetos de educação ambiental, perfazendo 67% da categoria. Optou-se por abordar em uma mesma categoria a mudança de atitudes e de comportamentos, porque em algumas pesquisas as discussões sobre esses dois objetivos ocorrem de forma conjunta. No Quadro 4, são apresentadas as “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes.

Quadro 4 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à subcategoria de objetivos “Promover a mudança de atitudes e comportamentos”.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
“[...] é preciso rever a postura de mero consumidor, programado para fazer girar a engrenagem do mercado [...]” (p. 53).	P1
“Sensibilizar a comunidade na qual o aluno está inserido para posturas e ações que levem a interações construtivas, justas e ambientalmente sustentáveis” (p. 98).	P2
“Desenvolver atividades voltadas à [...] mudança de atitudes [...]” (p. 13).	P5
“[...] tinha como objetivo geral consolidar mudanças de comportamento como forma de assegurar as metas do programa [...]” (p. 64). “[...] buscando mudanças de comportamento [...]” (p. 68). “[...] visando uma conduta responsável dos indivíduos em relação ao meio ambiente” (p. 70).	P9
“[...] adquirir hábitos de melhor uso da água e passá-los adiante [...]” (p. 80).	P12
“[...] Até estimulá-los a tirar o que está jogado no chão [...]” (p. 146).	P13
“[...] reduzindo o consumo de energia elétrica de forma a evitar o desperdício” (p. 107).	P15
“[...] mudanças de hábitos [...]” (p. 38).	P19
“com o intuito de transformar [...] os problemas identificados [postura dos alunos na hora do recreio, o desperdício de merenda e o desrespeito com a comida e com os colegas, além, dos atos de vandalismo dentro da escola]” (p. 75).	P20
“[...] desenvolver [...] posturas pessoais e comportamentos sociais dos alunos para que estes vivam numa relação construtiva consigo e com o meio em que vivem [...]” (p. 149) [...] adotando posturas de respeito aos diferentes aspectos e formas do patrimônio natural e cultural [...] (p. 149). “Adotar posturas na escola, em casa e em sua comunidade que os levem a interações construtivas, justas e ambientalmente sustentáveis” (p. 151).	P23

Fonte: Própria.

É possível observar, em algumas pesquisas, uma ideia de “mudança de atitudes” não relacionada diretamente a mudanças comportamentais. Na P9, por exemplo, essas atitudes consistem em uma postura mais participativa e autônoma dos estudantes, além de maior disciplina e melhor rendimento escolar.

[...] muitas pessoas se envolveram no projeto e desenvolveram atitudes significativas para a construção de um outro modelo de sociedade. Foi o caso do Grupo Ambiental Amigos da Terra, que, apesar de não envolver todos os alunos, através das experiências realizadas, promoveu mudanças no rendimento escolar, na participação, na disciplina, tornando-os mais seguros, mais autônomos, sujeitos do processo (p. 139).

A P1, por sua vez, destaca a importância de superar a postura de mero consumidor, reconhecendo a responsabilidade pelo descarte do que consome.

Em outras pesquisas, a mudança de atitudes é diretamente relacionada à mudança de comportamentos. Na análise realizada, foi possível perceber alguns tipos de mudanças de comportamentos e atitudes fomentadas pelos projetos: escolha de alimentos mais saudáveis (P9, P13), cuidados quanto a não jogar lixo no chão da escola e conservar o patrimônio público (P9), redução do desperdício de energia elétrica (P15), de água (P19) e de merenda

(P20), postura de respeito com os colegas (P20) e com o patrimônio natural e cultural (P23), entre outros.

Nas dissertações P12, P13 e P15, as autoras apontam as fragilidades de uma educação ambiental voltada apenas a mudanças de atitudes e comportamentos.

Na P12, a autora afirma: “A ênfase dada à defesa de ‘mudanças de atitudes’ pode ser um indício da influência das pedagogias comportamentais na prática docente. [...]” (P12, p. 115). E sobre essas concepções de educação ambiental que privilegiam essas mudanças, alerta:

[...] por apresentarem uma visão parcial e reducionista da realidade, não permitem compreender a conexão entre as múltiplas dimensões da Educação Ambiental e tendem a favorecer uma compreensão despolitizada e acrítica da Educação Ambiental (P12, p. 147-148).

A P13, por sua vez, apresenta uma crítica às atividades de educação ambiental que visam apenas à transmissão de valores e atitudes consideradas “corretas”:

As atividades de EA nas escolas acontecem muitas vezes sem que haja a participação de todos os atores escolares no processo. Desconsideram-se as múltiplas concepções de meio ambiente dos educandos e educadores e a EA, invariavelmente, realiza-se sob o ponto de vista de um especialista que transmitirá valores e atitudes corretos a respeito da natureza (p.60).

Na P15, há uma análise de projetos de educação ambiental desenvolvidos por professoras no âmbito de um Programa realizado por uma empresa do setor elétrico e coordenado pelo governo federal. Nesta análise, a pesquisadora critica a visão comportamentalista do programa, questionando tais práticas:

[...] A Educação Ambiental proposta no Programa é de natureza comportamental, ou seja, limita-se a mudanças de hábitos e atitudes, enfatizando as vantagens econômicas para se combater o desperdício. Os problemas são abordados sem que se tenha perspectiva de questionamento do que de fato os causa. [...]

[...]

Todo material didático/pedagógico do Programa está voltado para convencer os envolvidos no combate ao desperdício de energia elétrica por meio de mudanças comportamentais. Tal perspectiva aparece reforçada pelas professoras no desenvolvimento do projeto. Ao conclamar as mudanças de comportamento frente ao desperdício, o Programa tende a focalizar a questão da responsabilidade no indivíduo. Adultera, assim, a natureza dos problemas ambientais, transferindo para o indivíduo a responsabilidade de sua resolução, desconsiderando os contextos históricos, sociais, culturais e políticos da produção destes problemas (P15, p. 131-132).

Ou ainda,

[...] Determinadas práticas no interior da escola, sob o pretenso objetivo de dar uma abordagem interdisciplinar, rouba o que os professores deveriam fazer para desenvolver os conteúdos específicos e transforma essa apropriação da cultura num treinamento do comportamento individual, não refletido (P15, p. 135).

São bastante pertinentes essas considerações apresentadas pelos autores das pesquisas sobre a visão comportamentalista da educação ambiental.

Sobre o tema, Brügger (2004) explica que, muitas vezes, as motivações de mudanças de comportamentos são apenas circunstanciais e não frutos de reflexão. Um estudante pode modificar seu comportamento de utilizar copos descartáveis e passar a utilizar canecas duráveis na escola, por exemplo, se isso for estimulado, mas, se não compreender o contexto de sua ação, continuará utilizando copos descartáveis nos outros ambientes que frequenta. A autora afirma que mudanças de comportamento desse tipo

[...] São o resultado de imposições externas e não de uma genuína mudança de valores. Tais mudanças de atitude ou comportamento ocultam portanto um elemento 'ecofascista', já que as imposições externas apóiam-se no medo e na coerção [...] Por isso é preciso criticar o domínio de valores paradigmáticos na educação (seja ela dita 'ambiental' ou não): para ser livre é preciso decidir, mas em um contexto instrumental não se decide nada. Todos os comportamentos e valores já estão pré-catalogados. Basta "abrir a lata" (BRÜGGER, 2004, p.93).

Além da simples mudança de comportamento dos indivíduos não ser suficiente para o enfrentamento dos problemas socioambientais, muitas vezes, projetos de educação ambiental com esse foco acabam por legitimar (mesmo que em alguns casos não intencionalmente) o modelo de sociedade vigente. Ao tratarem, exclusivamente, da mudança de comportamento dos indivíduos, levam à crença de que, se cada um "fizer sua parte", as questões socioambientais serão resolvidas, e ocultam a necessidade de mudanças profundas na sociedade. Essa vertente de educação ambiental é denominada por Lima (2002) de "conservadorismo dinâmico", pois ao mesmo tempo em que promove pequenas e superficiais reformas (como a mudança de alguns comportamentos), colabora para a manutenção do *status quo*.

Carvalho (2004) também critica essa educação ambiental centrada no indivíduo, bem como aquela em que são esperadas mudanças de um sistema genérico para que, apenas após tais mudanças, as pessoas reflitam e transformem seus valores, hábitos e atitudes. Dessa forma, a autora defende a necessidade tanto de mudanças individuais quanto da mobilização

para transformação da sociedade. Concordamos com a autora que esses dois âmbitos de atuação não podem ser vistos de forma isolada, mas, sim, em relação de complementaridade.

c) Desenvolver conhecimentos

Como Carvalho (2006), concebemos “conhecimentos” no sentido de construção simbólica da realidade, não restringindo ao conhecimento científico. Assim, nesta categoria estão presentes as dissertações e teses que, dentre os objetivos dos projetos de educação ambiental que analisam, apresentam a ideia de proporcionar aos estudantes novos conhecimentos, os quais podem ser bastante diversos.

Foram criadas as seguintes subcategorias: “Desenvolver conhecimentos sobre a realidade local”, “Desenvolver conhecimentos específicos” e “Desenvolver conhecimentos sobre o meio ambiente e suas múltiplas relações”.

Cinquenta e quatro por cento das pesquisas foram classificadas nessa categoria, sendo que a quantidade de trabalhos em cada subcategoria é apresentada na Tabela 17.

Tabela 17 – Subcategorização das dissertações e teses de acordo com os objetivos, relativos ao desenvolvimento de conhecimentos, dos projetos de educação ambiental.

Subcategorias	Nº de pesquisas
Desenvolver conhecimentos sobre o meio ambiente e suas múltiplas relações	4 (31% da categoria, 17% do total)
Desenvolver conhecimentos sobre a realidade local	7 (54% da categoria, 29% do total)
Desenvolver conhecimentos específicos	10 (77% da categoria, 42% do total)

Fonte: Própria.

O detalhamento de cada subcategoria é descrito a seguir.

1) Desenvolver conhecimentos sobre o meio ambiente e suas múltiplas relações

Constituem esta subcategoria as dissertações e teses em que, dentre os objetivos dos projetos analisados, é citada a compreensão integrada e interdisciplinar do meio ambiente, das consequências locais e globais dos problemas ambientais e das relações entre os seres vivos e o meio ambiente. No Quadro 5, são apresentadas as “unidades de registro” e as pesquisas classificadas nesta subcategoria, que correspondem a 31% da categoria.

Quadro 5 – As “unidades de registro” e pesquisas correspondentes à subcategoria de objetivos “Desenvolver conhecimentos sobre o meio ambiente e suas múltiplas relações”.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
“Compreender de modo integrado e sistêmico os elementos que compõem o meio ambiente” (p.97). “Analisar as questões ambientais de forma interdisciplinar, percebendo a necessidade das várias áreas do conhecimento na compreensão destas questões” (p. 98).	P2
“Observar os componentes do meio ambiente e descobrir as relações entre seres vivos e ambiente” (p.167). “Compreender e opinar sobre as conseqüências da interferência do ser humano no equilíbrio ambiental” (p. 170). “Apresentar situações de ensino aprendizagem às crianças para que adquiram compreensão básica sobre o meio ambiente como um todo, sobre os problemas à ele relacionados, e à presença e ao papel de uma humanidade criticamente responsável em relação à esse ambiente” (p. 171).	P12
“Estabelecer algumas relações entre o meio ambiente e as formas de vida que ali estabelecem [...]” (p. 270).	P16
“Compreender que os problemas ambientais interferem na qualidade de vida das pessoas, tanto local quanto globalmente” (p. 151). “Conhecer e compreender, de modo integrado, as noções básicas relacionadas ao meio ambiente” (p. 151). “Perceber em diversos fenômenos naturais encadeamentos e relações de causa/efeito que condicionam a vida no espaço (geográfico) e no tempo (histórico)” (p. 151).	P23

Fonte: Própria.

A autora da P12 denomina de “socioambiental” a concepção caracterizada por “[...] uma visão mais integrada da Educação Ambiental por meio da interdependência entre os fatores físicos, químicos, biológicos, sociais e estéticos [...]” (P12, p. 120), bem como pela “[...] explicitação do vínculo existente entre o ser humano, a transformação do ambiente em que vive e a interação com os demais seres vivos [...]” (P12, p. 120). Entendemos que essas relações estão, de alguma forma, expressas nos temas presentes nas pesquisas desta subcategoria.

Parece-nos que esta subcategoria (“desenvolver conhecimentos sobre o meio ambiente e suas múltiplas relações”) e a categoria que designamos como “estimular a reflexão e o desenvolvimento do senso crítico”, a qual é apresentada posteriormente, correspondem àquela, utilizada na pesquisa da SECAD, denominada “compreensão crítica e complexa da realidade socioambiental”, que ficou em terceiro lugar entre os objetivos dos projetos de educação ambiental nas escolas.

Em nossa pesquisa, inicialmente denominamos esta subcategoria de “compreender a complexidade socioambiental”. Porém, alteramos a denominação após conhecer o conceito de “complexidade ambiental” de Leff (2001). O autor afirma:

Aprender a complexidade implica um processo de desconstrução do pensamento; remete-nos às suas origens, à compreensão de suas causas; implica considerar os “erros” da história que enraizaram em certezas sobre o mundo com falsos fundamentos; descobrir e reavivar o ser da complexidade que foi “esquecido” com o surgimento da cisão entre o ser e o ente (Platão), do sujeito e do objeto (Descartes), para apreender o mundo coisificando-o, objetivando-o, homogeneizando-o.

[...]

Aprender a aprender a complexidade ambiental implica uma nova compreensão do mundo que problematiza os conhecimentos e saberes arraigados em cosmologias, mitologias, ideologias, teorias e saberes práticos que se encontram nos alicerces da civilização moderna, no sangue de cada cultura, no rosto de cada pessoa. (p. 196)

Com base nesse conceito, parece-nos que “compreender a complexidade socioambiental” é algo que ainda está bastante distante dos objetivos dos projetos de educação ambiental. Há, em alguns objetivos, a ideia de compreender algumas relações envolvidas na questão ambiental, mas não a complexidade nos termos de Leff (2001).

2) Desenvolver conhecimentos sobre a realidade local

Estão classificadas, nesta subcategoria, as pesquisas que descrevem, dentre os objetivos dos projetos que analisam, o de desenvolver conhecimentos sobre a realidade local. Estes objetivos denotam o intuito de propiciar o conhecimento sobre o ambiente em que os estudantes vivem. Cinquenta e quatro por cento das pesquisas da categoria “Desenvolver conhecimentos” pertencem a esta subcategoria. As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes encontram-se no Quadro 6.

Quadro 6 – As “unidades de registro” e pesquisas correspondentes à subcategoria de objetivos “Desenvolver conhecimentos sobre a realidade local”.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
“Conhecer as principais características ecológicas, econômicas, históricas e sociais da bacia do rio Atibaia e sua importância para os habitantes da cidade de Campinas e região” (p. 98). “Compreender as causas da degradação da bacia do rio Atibaia e as medidas que podem ser complementadas para a sua recuperação” (p. 98).	P2
“[...] questões socioambientais locais (escola e comunidade) [...]” (p. 113).	P7
“Fazer c/ que alunos conheçam seu ambiente [...]” (p. 113).	P8
“[...] o objetivo era mostrar aos alunos a situação de um dos córregos que abastece a escola e a comunidade local” (p. 126).	P14
“Investigar o ambiente onde vivem para melhor compreendê-lo” (p. 270).	P16
“[...] tem entre seus objetivos o reconhecimento dos problemas locais (ocupação irregular, carência de áreas verdes e de lazer nas proximidades da escola, enchentes, destino inadequado do lixo, entre outros) e as riquezas naturais da região (Área de Proteção Ambiental do Carmo – APA do Carmo) [...]” (p. 73).	P20
“[...] conhecer o ambiente onde vivemos por meio de trabalhos de campo, mapas e recursos de sensoriamento remoto, visando verificar a interferência do homem sobre os ecossistemas, em especial a bacia hidrográfica” (p. 77). “O conhecimento da região não só por parte dos alunos como também dos professores” (p. 77).	P23

Fonte: Própria.

A P23 é uma tese que analisa projetos de educação ambiental desenvolvidos no âmbito de um curso de formação de professores, no qual foram abordadas diversas metodologias para estudo do ambiente local. Nessa pesquisa, a autora apresenta uma discussão sobre a importância desse tipo de estudo:

O trabalho pedagógico com o conceito geocientífico de lugar, na perspectiva da formação de cidadãos críticos e participativos frente às questões socioambientais, pressupõe, portanto, considerar o aluno real com sua experiência individual e social em sua localidade. [...]

O (re) conhecimento do lugar [...] implica, portanto, no exercício de (re)descobrir a realidade, de observá-la com um olhar orientado (P23, p. 179).

Também há discussões acerca deste assunto na P7, na qual a pesquisadora, na análise de projetos de “Agenda 21 Escolar”, comenta sobre a importância de trabalhar problemáticas locais na educação ambiental e ressalta que as questões socioambientais locais deveriam ser abordadas de forma permanente, não apenas por meio de projetos:

[...] é importante destacar que as questões sócio-ambientais locais, ou seja, do cotidiano da comunidade, deveriam estar inseridas de forma permanente nas práticas pedagógicas, e não somente como um - projeto, ação ou atividade - como vem sendo tratadas na maioria das escolas (P7, p. 145).

A autora da P8 também trata desse assunto ao analisar a relação entre a escola e a comunidade, destacando a necessidade da articulação entre o estudo da realidade local com as ciências e o conhecimento popular e local:

O estudo da realidade próxima coloca-se como possibilidade real de leitura integrada do ambiente que conduz à reflexão a respeito das soluções para problemas concretos. Não se restringe ao estudo da natureza in loco; trata-se do levantamento dos principais problemas/potencialidades de uma dada realidade, a partir de uma leitura que leva em conta tanto a contribuição das ciências, como do conhecimento popular e local, a fim de se propor estratégias para solução desses problemas (p. 139).

Na P2, por sua vez, há uma caracterização da bacia hidrográfica, sua importância e a situação de degradação em que se encontra, justificando o objetivo de trabalhar com essa realidade no projeto de educação ambiental investigado.

A partir da análise das pesquisas, percebemos que é bastante relevante o objetivo de “desenvolver conhecimentos sobre a realidade local”.

Tendo em vista as expressões “tema-gerador” e “atividade-fim” (explicadas anteriormente) utilizadas por Layrargues (1999) para caracterizar as possíveis perspectivas de abordagem da resolução de problemas, entendemos que é interessante que os conhecimentos sobre a realidade local sejam utilizados como “temas-geradores” de discussões mais amplas, de forma a promover uma integração entre o local e o global.

3) Desenvolver conhecimentos específicos

As dissertações e teses que relatam, dentre os objetivos dos projetos que analisam, o de desenvolver conhecimentos específicos, foram incluídas nessa subcategoria, a qual corresponde a 92% da categoria. Trata-se de um dado esperado, pois nos projetos são trabalhados determinados temas e, portanto, é esperado que se busque desenvolver conhecimentos sobre tais temáticas ambientais.

Para a apresentação das “unidades de registro” e pesquisas correspondentes, que integram essa subcategoria, optou-se por mostrar, no Quadro 7, um exemplo de “unidade de registro” encontrada em cada pesquisa, devido à grande quantidade existente em cada uma delas.

Quadro 7 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à subcategoria de objetivos “Desenvolver conhecimentos específicos”.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
“Conhecer as técnicas de produção de mudas de árvores nativas” (p. 98).	P2
“Esclarecimentos sobre a dengue” (p. 113).	P8
“Implantar ações de EA de manejo da flora nativa do cerrado” (p. 180).	P10
“[...] adquirir conhecimentos sobre erosão, suas causas e conseqüências” (p. 74).	P12
“[...] teve como objetivo discutir a problemática da água” (p. 145).	P13
“Fazer o aluno conhecer e entender a importância da flora do cerrado, e compreender de que maneira elas podem ser utilizadas para melhorar a saúde das pessoas” (p. 121).	P14
“Diferenciar flora e fauna” (p. 270).	P16
“Projeto que visa associar as práticas de higiene normais, com o consumo desmedido de água [...]” (p. 73).	P18
“[...] com a finalidade de informar alunos e professores a respeito de questões ambientais voltados à arborização seu plantio e manejo. [...]” (p. 38).	P19
“Mostrar com a ajuda dos recursos de sensoriamento remoto os níveis de degradação dos recursos hídricos.” (p. 163)	P23

Fonte: Própria.

Não foram encontradas considerações dos autores dessas pesquisas sobre esses objetivos.

d) Promover a mudança da realidade

Estão presentes, nesta categoria, as pesquisas que descrevem, dentre os objetivos dos projetos de educação ambiental, a mudança da realidade, sendo que é possível encontrar uma grande diversidade de tipos de mudanças pretendidas.

Quarenta e seis por cento das pesquisas se enquadram nesta categoria. As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à mesma são apresentadas no Quadro 8.

Quadro 8 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria de objetivos “Promover a mudança da realidade”.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
<p>“[...] pensar uma nova estrutura socioambiental, na qual os segmentos que compõem o planeta, incluindo o ser humano, vivam em ‘simbiose’, no sentido biológico do termo; e promover pequenas ações consistentes que, praticadas no dia-a-dia, possam consolidar o dever que buscamos” (p. 57).</p> <p>“[...] propõe um conjunto de pequenas ações vivenciadas no dia-a-dia do espaço escolar visando uma convivência harmoniosa entre as pessoas e o espaço que ocupam [...]” (p. 75).</p> <p>“Reflexivamente, o Projeto [...] busca contribuir na construção da educação do homem do novo milênio [...]” (p. 78).</p>	P1
<p>“[...] com o propósito de desenvolver atividades [...] para proporcionar melhoria de qualidade de vida à população” (p. 13).</p>	P5
<p>“Conservação dos recursos naturais através da reciclagem” (p. 47).</p>	P6
<p>[...] propiciar um ambiente de colaboração e união [...] (p. 111).</p> <p>“Unir a comunidade escolar [...]” (p. 113).</p> <p>“[...] Limpeza [...]” (p. 113).</p>	P8
<p>[...] É importante destacar ainda que a SE apresentou a EA como mais uma alternativa para solução do problema do analfabetismo e para a redução nos índices de evasão e repetência escolar [...] (p. 70).</p>	P9
<p>“Promover a recomposição e colaborar com a conservação do Córrego Segredo, bem como, melhorar as condições sócio-ambientais da comunidade local” (p.180).</p>	P10
<p>“[...] melhorar a comunicação entre os alunos por meio da música e dança.” (p. 80).</p>	P12
<p>“[...] estimular o plantio de vegetais medicinais para minimizar os impactos do extrativismo na Reserva Florestal da escola” (p. 121).</p>	P14
<p>“[...] visa propiciar uma transformação no ambiente natural, por meio de registro vivo da memória da floresta nativa do Parque Nacional do Iguaçu” (p. 41).</p>	P17
<p>[...] Também visam à mudança da realidade, através de arborizações e transformação de espaços públicos ociosos em praças [...] (p. 73).</p> <p>“[...] com o intuito de transformar a realidade local [...]” (p. 75).</p>	P20
<p>“Propondo-se através da escola identificar, interpretar e transformar as condições ambientais da comunidade” (p. 133).</p>	P24

Fonte: Própria.

Sobre a mudança que objetiva o projeto analisado na P1, a autora da pesquisa comenta:

A necessidade de um novo modelo educacional é um fato. Não há como negar a insuficiência das instituições de ensino, tanto públicas quanto privadas, no que tange à complexidade engendrada no contexto social, espaço-temporal e humano. Para isso, é preciso “resgatar” as disciplinas de seu isolamento positivista e pô-las em prática, levando em conta a(s) razão(ões) do Ser (p. 80).

Na P17, é destacada a importância da escola para a transformação da realidade em que está inserida: “A escola tem a função de instruir, influenciar e modificar, tanto seus alunos quanto a sua comunidade de forma direta e indireta, tendo também a responsabilidade pela avaliação crítica e física dos problemas sociais, culturais e ambientais” (p. 55).

Esse aspecto também é enfatizado na P24, que analisa um projeto de educação ambiental realizado no final da década de 1970, o qual identificou, a partir de um trabalho pedagógico na escola, demandas da comunidade do município em que se localizava, sendo que o mesmo havia sido fundado a partir da remoção de favelas localizadas no município vizinho. Segundo a dissertação, defendida em 1993, as informações obtidas no âmbito do referido projeto subsidiaram o planejamento local. A autora destaca a importância deste projeto, seu caráter inovador e enfatiza a sua ação transformadora naquela realidade, o que considera um exemplo para os projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas:

“[...] quando analisamos o referido projeto ficamos surpresos com a radicalidade da transformação proposta e por ter antecipado as recomendações internacionais de Tbilisi (1977) e Moscou (1987). O caminho adotado para a interdisciplinaridade participação comunitária, motivação contínua, ainda hoje, parece o mais indicado. Dentre as diversas contribuições do Projeto [...], consideramos como das mais relevantes: a) o microplanejamento, operacionalizando o princípio do pensar globalmente e agir localmente; b) o processo de conscientização cuja gênese está no indivíduo mas cuja direção é o trabalho solidário e coletivo; c) a ação transformadora das condições e relações ambientais como prática pedagógica que aproxima a escola da comunidade e o conhecimento das práticas sociais [...] (P24, p. 143).

Por outro lado, a autora da P8 alerta que não é papel da escola resolver os problemas ambientais, mas, sim, contribuir com o desenvolvimento de conhecimentos e reflexões sobre esses problemas:

[...] não é obrigação da escola resolver problemas ambientais como tratamento de esgoto, poluição do ar, tratamento de resíduos, etc. mas desenvolver o conhecimento e a capacidade de julgamento das pessoas que partilham a mesma realidade, para que elas possam contribuir na construção coletiva de um ambiente melhor [...] (p. 142).

Na P20, também é desenvolvida uma reflexão sobre este assunto. Ao mesmo tempo em que a autora reconhece os limites da escola para a resolução dos problemas concretos, destaca o importante papel da escola e da educação ambiental neste processo:

[...] delegar para a educação toda a responsabilidade de transformar a sociedade é no mínimo ingenuidade, já que ela é também reflexo da própria sociedade. Mas por outro lado, vemos todo um movimento nas mais diversas áreas em busca de uma nova forma de compreender o mundo, os paradigmas atuais estão em xeque, não dão conta de responder às perguntas cruciais. Há uma sinergia de movimentos, pensamentos, ações em busca da concretização de uma nova lógica de mundo, as denominações e os caminhos para tal concretização são extremamente diversos e, certamente passam pela EA.

Não podemos perder a perspectiva de que as mudanças da realidade socioambiental e das posturas dos indivíduos dependem da EA, sem ela não se faz a transformação

da realidade. Porém, é preciso compreender que a EA não faz “milagre”, para mudar algumas coisas, são necessárias políticas públicas, investimentos, envolvimento das instituições, comprometimento das pessoas, etc. Por outro lado, só os investimentos, sem o devido acompanhamento de processos educativos têm pouca eficiência em termos de melhoria da qualidade ambiental.

A construção de um novo mundo já está acontecendo, mas temos de compreender que se trata de um processo e que, portanto, demanda tempo, de avanços e retrocessos (P20, p. 97).

Essa autora afirma que alguns projetos analisados contribuíram para mudança da realidade, quando a degradação era realizada pelos próprios estudantes (no caso, sujeira no pátio, desperdício de merenda, atos de vandalismo e desrespeito com os colegas):

Através das falas, foi possível constatar que a mudança de postura dos sujeitos, em sua maioria, acarretou a mudança da realidade local, minimizando o problema identificado.

[...] Assim, no projeto [...], a mudança de postura dos indivíduos levou a uma mudança da realidade, já que esta era fruto da degradação gerada pelos próprios alunos (P20, p. 101).

Podemos perceber, portanto, que o papel dos projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas para a transformação da realidade local é discutido em diversas das pesquisas analisadas, seja enfatizando este caráter transformador, seja apontando seus limites, ou mesmo abordando ambos os aspectos.

Entendemos que a valorização da educação ambiental como um caminho para a mudança da realidade é interessante, pois é essencial que ela esteja comprometida com a transformação socioambiental, que a compreensão das questões ambientais leve o indivíduo a uma mudança de valores, atitudes e comportamentos e, assim, à sua mobilização para agir na transformação da sua realidade. Portanto, a educação e a educação ambiental, em particular, têm um grande papel no estímulo à participação ativa das pessoas na construção de uma nova realidade. Esse caráter transformador da educação deve ser sempre valorizado.

Todavia, ponderamos que é preciso ter cuidado com a valorização da educação e, conseqüentemente, da educação ambiental como capaz de resolver todos os problemas. Essa concepção de educação como solução para todos os problemas é discutida por vários autores, entre eles, Brandão (1995), Libâneo (1985) e Carvalho (1989). Ela é denominada por Brandão (1995) de “utopismo pedagógico” e consiste na crença de que a educação pode realizar, de forma isolada, a transformação da sociedade, seja na esfera política, econômica ou cultural. Carvalho (1989) destaca que essa concepção está presente quando há o entendimento da educação ambiental como a força mais poderosa para promover as mudanças necessárias, conforme já abordado anteriormente.

Em nosso entendimento, não se pode ignorar a complexidade da realidade e crer, ingenuamente, que se todos tiverem acesso a uma boa educação, tudo será resolvido. As problemáticas socioambientais envolvem questões políticas, econômicas, culturais, biológicas, sociais, entre outras, e seu enfrentamento só pode ocorrer na sua complexidade.

Também é importante considerar que as mudanças provocadas pela educação não são imediatas, pois ela é um processo contínuo e permanente e seus resultados ocorrem a longo prazo.

Sobre essa problemática, um artigo publicado por Cavalari, Santana e Carvalho (2006), a respeito das concepções de educação e educação ambiental presentes nos trabalhos do I Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental, aponta que em muitos deles é citada a existência de uma relação intrínseca entre o processo educativo e as transformações sociais, o que poderia levar a uma visão instrumentalizada da educação.

e) Estimular a reflexão e o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes

Vinte e um por cento das pesquisas enquadram-se nesta categoria, pois apresentam, dentre os objetivos dos projetos de educação ambiental analisados, o de propiciar a reflexão e o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes. Cabe esclarecer que aqui se encontram apenas aquelas em que há a menção explícita desses objetivos, o que não significa que os demais projetos analisados não tenham tido esse objetivo.

No Quadro 9, são apresentadas as “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes.

Quadro 9 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria de objetivos “Promover a reflexão e o desenvolvimento do senso crítico”.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
“[...] estimular a reflexão [...]” (p. 113).	P7
“[...] formar o cidadão crítico [...]” (p. 113).	P8
“Desenvolver as habilidades de [...] interpretar, refletir, criticar [...]” (p. 171).	P12
“Analisar criticamente as transformações direcionadas pelo ser humano ao ambiente” (p. 270). “Trabalhar a criticidade [...] dos alunos” (p. 270). “Refletir, através de fotos, o que os homens estão fazendo para a construção e para a destruição da natureza” (p. 270).	P16
“[...] para posicionar-se criticamente diante das condições ambientais de seu meio” (p. 151). “Observar e analisar fatos e situações do ponto de vista ambiental de modo crítico [...]” (p. 151).	P23

Fonte: Própria.

Acerca do desenvolvimento do senso crítico dos estudantes, a autora da P8, analisando um projeto de educação ambiental desenvolvido em uma escola, afirma:

A escola precisaria adotar uma abordagem crítica diante dos problemas ambientais, favorecendo aos alunos maior compreensão das razões da degradação da escola e do ambiente em geral. [...]

Formar alunos conscientes deste contexto exige relacionar teoria e prática, ou seja, refletir sobre a prática, o que permite construir onexo. Sem isso, pode-se cair no extremos: no blá-blá-blá teórico ou no ativismo [...] (p. 132).

Assim, enfatiza a importância de uma abordagem crítica dos problemas ambientais, sempre articulando teoria e prática.

Na P23, a autora destaca a relação entre o estudo da realidade local e a visão crítica:

A interpretação dos recursos cartográficos no desenvolvimento dos projetos de ensino teve significativa contribuição na construção de conceitos e habilidades para a leitura crítica do espaço. Isto porque considerou o espaço geográfico em estudo como uma realidade global e integrada, tecida nas relações entre natureza e sociedade. (p. 149)

Ou ainda:

A preocupação em levar os alunos para “fazer o reconhecimento da região de estudo”, conforme proposta das escolas se constituiu, a nosso ver, em uma rica oportunidade para avaliar a percepção dos alunos sobre o lugar onde vivem, já que estes são moradores da região [...]. O (re)conhecimento do lugar favoreceu a apreensão crítica do meio focalizado contribuindo para a superação de posturas muitas vezes passivas frente aos problemas socioambientais locais (p. 178).

Nas demais pesquisas classificadas nessa categoria, não foi possível encontrar discussões específicas sobre o desenvolvimento do senso crítico e da prática da reflexão (exatamente nestes termos). Porém, é necessário lembrar que isso não significa que tais trabalhos não preconizem a importância desses aspectos como objetivo dos projetos de educação ambiental.

f) Estimular a participação na sociedade e a cidadania dos estudantes

Nesta categoria, constam as dissertações e teses que apresentam, dentre os objetivos dos projetos de educação ambiental analisados, o estímulo à participação dos estudantes na sociedade e ao desenvolvimento da cidadania, as quais correspondem a 25% das pesquisas.

Foi observada uma correlação entre os trabalhos desta e da categoria anterior (“Estimular a reflexão e o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes”). Das pesquisas presentes nesta categoria, apenas duas não correspondem à categoria anterior. É possível, portanto, afirmar que os trabalhos analisados indicam que projetos que buscam o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes, muitas vezes, também objetivam estimular a participação dos mesmos na sociedade.

No Quadro 10, são apresentadas as “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes a esta categoria.

Quadro 10 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria de objetivos “Estimular a participação na sociedade e a cidadania dos estudantes”.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
“Era e é objetivo geral desse projeto promover situações concretas de EA, que garantam à comunidade escolar acompanhar e participar de atividades [...] (p. 57).	P3
“[...] O objetivo dessa oficina é [...] estimulá-los a uma participação mais ativa na escola e, conseqüentemente, na sociedade” (p. 104). “[...] propiciar a ‘potência de ação’ nos indivíduos e no grupo [...]” (p. 113).	P7
“[...] formar o cidadão [...] atuante na comunidade [...]” (p. 113).	P8
“Despertar o conceito de cidadania [...]” (p. 107).	P15
“[...] para que possam atuar de forma construtiva e qualitativa nas mudanças necessária para uma educação ambiental de forma sustentável na comunidade escolar e na comunidade de entorno [...]” (p. 73).	P18
“[...] formar cidadãos [...] participativos frente às questões socioambientais locais. [...]” (p. 79). “[...] reconhecendo a necessidade de oportunidades de atuar de modo propositivo para garantir um meio ambiente saudável e a boa qualidade de vida” (p. 151).	P23

Fonte: Própria.

A P7 analisa o desenvolvimento da “Agenda 21 Escolar” e apresenta a importância de projetos deste tipo para fomentar a participação da comunidade escolar na sociedade:

Neste sentido, a Agenda 21 Escolar tem muito a contribuir para a melhoria do ambiente escolar e da comunidade, por meio de suas premissas, princípios, propostas e formas de atuação, que devem fazer parte do cotidiano da escola. Desta forma, a comunidade escolar estará mais preparada para participar da gestão pública, em prol da melhoria da qualidade ambiental e de vida da coletividade (p. 156).

Por outro lado, na P15 é problematizado o conceito de cidadania, afirmando que o mesmo, no projeto analisado, foi relacionado à “[...] esfera comportamental, exprimindo-se em ações como combater o desperdício, reduzir o consumo e usar racionalmente os recursos naturais” (P15, p. 107). A pesquisadora critica o conceito de “cidadão” presente no material educativo do programa: “Ser cidadão e participar, segundo esse texto é economizar, combater

o desperdício, já que isso implica em lucro e redução dos gastos para o chamado ‘cidadão’” (P15, p. 108).

Tendo em vista a visão “crítica” da educação ambiental, parece-nos relevante que uma quantidade expressiva de pesquisas tenha sido classificada nas categorias “estimular a reflexão e o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes” e “estimular a participação na sociedade e a cidadania dos estudantes”. Isso porque entendemos que é interessante que sejam explicitados, nos projetos de educação ambiental, objetivos que vão além da “conscientização” genérica (conforme discutido anteriormente) e se voltem para a compreensão crítica da realidade e para o estímulo à participação ativa dos estudantes na sociedade.

É preciso considerar, porém, que há certa banalização dos conceitos de “cidadania” e “senso crítico”, os quais, às vezes, são utilizados como “chavões” e têm seu significado esvaziado.

g) Desenvolver potencialidades, capacidades e habilidades

Nessa categoria, foram classificadas as pesquisas que, dentre os objetivos dos projetos de educação ambiental, citam o desenvolvimento de potencialidades, capacidades e habilidades, o que corresponde a 17% das dissertações e teses. As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes são apresentadas no Quadro 11. Devido à grande quantidade de “unidades de registro”, referentes a essa categoria, presentes na P12, especificamente sobre esta dissertação, são citados apenas alguns exemplos.

Quadro 11 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria de objetivos “Desenvolver potencialidades, capacidades e habilidades”.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
“[...] garantir o máximo de aproveitamento da comunidade escolar [...] na fruição de potencialidades artístico-culturais exploradas no decorrer das oficinas [...]” (p. 57).	P1
“Aprender a trabalhar em equipe” (p. 166). “Desenvolver a habilidade de prestar atenção em um filme científico” (p. 166). “Desenvolver a habilidade de fazer uma relação das idéias principais [...]” (p. 169). “Desenvolver a capacidade de leitura e interpretação de texto científico (p. 169). “Desenvolver as habilidades de observar, comparar, debater, deduzir [...]” (p.171).	P12
“Trabalhar a criticidade, a criatividade, a oralidade e a escrita dos alunos” (p. 270).	P16
“desenvolver potencialidades [...]” (p. 149)	P23

Fonte: Própria.

Na P1, a arte é bastante valorizada no âmbito do processo educativo, sendo que a “fruição de potencialidades artístico-culturais” não é vista como a “detecção de ‘talentos

artistas mirins””, mas, sim, como algo inerente ao ser humano. Sobre a relação da arte com a escola, a autora da dissertação explica:

Na concepção do Projeto [...], a arte oferece muito mais que uma simples contribuição. A música no cotidiano da escola ultrapassa a noção artística oferecida pelo senso comum e possibilita, aos seus participantes, um retorno a si mesmo, uma possibilidade de se conceber no mundo como participante, assim com as demais formas de vida (P1, p. 74).

Ou ainda:

Esses exemplos reforçaram nossa hipótese de que é possível uma intervenção significativa da arte na educação, mas, respeitando a arte como uma linguagem universal, como fim em si mesma, inerente ao ser humano, independente de formato e técnica. A arte não pode existir no cotidiano escolar como uma “ferramenta ou recurso” para “colorir” as atividades do calendário de datas comemorativas (P1, p. 85).

Em relação ao desenvolvimento de habilidades, é possível encontrar algumas discussões na P20. São mencionadas algumas habilidades desenvolvidas pelos projetos de educação ambiental analisados: “[...] habilidades envolvidas em processos de transformação de materiais, como o papel reciclado e o desenvolvimento da observação [...]” (P20, p.107); e “[...] desenvolvimento de habilidades manuais que visassem ao reaproveitamento de materiais que iriam para o lixo” (P20, p. 110).

Nessa pesquisa, também há exemplos de habilidades desenvolvidas no âmbito do projeto, especificamente na abordagem da matemática:

No caso da matemática, os conteúdos relativos aos conceitos específicos da disciplina [...] ajudaram na melhor organização e no desenvolvimento de habilidades tanto relativas à disciplina em si (o uso de materiais para medição, por exemplo) como as habilidades e valores mais gerais (solidariedade, cooperação, trabalho em equipe, etc.) (P1, p. 109-110).

Nos demais trabalhos, não foi possível encontrar discussões específicas a respeito do desenvolvimento de potencialidades, capacidades e habilidades dos estudantes, no âmbito dos projetos de educação ambiental.

Sobre a centralidade do ensino no desenvolvimento de competências e habilidades, Lopes (2002) afirma que a mudança do foco do ensino, da aquisição de conhecimentos para o desenvolvimento de competências e habilidades, deve-se à ideia de que a educação tem que se adaptar às mudanças no mercado de trabalho. Segundo o autor, permanece a perspectiva de que a educação deve ser realizada de acordo com as demandas do mundo do trabalho,

desconsiderando o papel do processo educativo quanto à formação cultural mais ampla, a qual permita a crítica à realidade e a busca de relações sociais menos excludentes. Assim, Lopes (2002) enfatiza a importância de refletir sobre essa centralidade do ensino no desenvolvimento de competências e habilidades, de forma a perceber os interesses adjacentes a esse processo e não apenas defendê-lo ingenuamente.

h) Formar “agentes multiplicadores”

Dezessete por cento das pesquisas foram classificadas nessa categoria, pois citam, dentre os objetivos dos projetos de educação ambiental, a formação de “agentes multiplicadores”, “agentes transformadores” e “lideranças jovens”. No Quadro 12, são apresentadas as “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes a esta categoria.

Quadro 12 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria de objetivos “Formar ‘agentes multiplicadores’”.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
“[...] O objetivo desta oficina [de capacitação de agentes multiplicadores] é capacitar lideranças jovens sobre os temas socioambientais pertinentes à escola e à comunidade que estão inseridos [...]” (p. 104).	P7
“No projeto [...] buscou-se formar agentes transformadores da escola e da comunidade [...]” (p. 73)	P18
“[...] formação de multiplicadores [...]” (p. 35).	P19
“[...] transformar os alunos envolvidos no projeto em agentes multiplicadores dentro e fora da escola [...]” (p. 163).	P23

Fonte: Própria

Não foram encontradas, nas pesquisas analisadas, discussões específicas sobre esses objetivos.

Parece-nos que a ideia, presente nessas pesquisas, de formar lideranças na escola pode ser bastante interessante, pois pode estimular o exercício da participação política dos estudantes. Para isso, entendemos que é importante estimular que os mesmos não se limitem a “multiplicar” o que aprenderam, mas reflitam e compartilhem o fruto dessa reflexão.

i) Outros

Nesta categoria, são descritas as pesquisas que apresentam, dentre os objetivos dos projetos de educação ambiental, os que não se enquadram nas demais categorias, o que corresponde a 21% das pesquisas analisadas. Eles são relativos à identificação do homem com

a natureza, ao contato com a terra, à discussão de temas relativos à educação ambiental e à passagem de uma mensagem de força e otimismo aos estudantes, conforme mostrado no Quadro 13.

Quadro 13 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria de objetivos “Outros”.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
“Identificar-se como parte integrante da Natureza, percebendo os processos pessoais como elementos fundamentais para uma atuação criativa, responsável e respeitosa em relação ao meio ambiente” (p. 97).	P2
“Levar o aluno a ter contato c/ a terra e perceber o que ela pode nos fornecer” (p. 111). “[...] discutir temas ligados à EA [...]” (p. 111).	P8
“Passar uma mensagem de força e otimismo” (p. 165).	P12
“Compreender que todos e tudo fazem parte do Meio Ambiente” (p. 270).	P16
“[...] identificar-se com parte integrante da natureza e sentir-se afetivamente ligados a ela, percebendo os processos pessoais como elementos fundamentais para uma atuação criativa, responsável e respeitosa em relação ao meio ambiente” (p. 149).	P23

Fonte: Própria.

Não foi possível encontrar considerações dos autores, nas pesquisas, especificamente sobre esses objetivos.

6. 2 Temas e subtemas abordados nos projetos

Os principais temas abordados nos projetos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas brasileiras e analisados nas dissertações e teses são: recursos hídricos e resíduos sólidos, presentes em 83% e 71% das pesquisas, respectivamente. Constam ainda os seguintes temas: ecossistemas e biodiversidade; hortas, alimentação e plantas medicinais; solo; energia; jardinagem e paisagismo; poluição do ar, visual e sonora; saúde; “Agenda 21”; cidadania e consumo consciente; urbanização; arborização; desmatamento, queimadas, e outros desequilíbrios ambientais; arte e cultura; entre outros. Os temas e subtemas tratados nos projetos são apresentados na Tabela 18.

Tabela 18 – Classificação das pesquisas de acordo com os temas e subtemas abordados nos projetos de educação ambiental.

			(continua)
Temas	Nº de pesquisas	Subtemas abordados e nº de pesquisas correspondentes	
Recursos hídricos	20 (83%)	Consumo, desperdício e uso racional da água (7)	
		Poluição da água (9)	
		Mata ciliar (7)	
		Rios/córregos locais (4)	
		Tratamento de água e esgoto (4)	
		Bacia/rede hidrográfica (3)	
		Ciclo da água (3)	
		Importância da água (2)	
		Doenças de veiculação hídrica (2)	
		Disponibilidade e escassez da água (2)	
		História e mítica da água nas religiões (1)	
		Nascentes (1)	
		Enchentes (1)	
		Microbiologia da água (1)	
Resíduos sólidos	17 (71%)	Mar (1)	
		Áreas de mananciais (1)	
		Recursos hídricos – não especificado (1)	
		Coleta seletiva e reciclagem (16)	
		Destinação final do lixo (4)	
		3Rs - Reduzir, Reutilizar e Reciclar (2)	
		Tempo de decomposição dos produtos (2)	
		Produção de lixo (1)	
		Reutilização de papel (1)	
		Resíduos sólidos – não especificado (1)	
Ecossistemas e biodiversidade	13 (54%)	Plantas (9)	
		Animais (7)	
		Ecossistemas específicos - floresta tropical, mangue, cerrado, oceano, ecossistemas aquáticos (3)	
		Conceitos ecológicos (3)	
		Florestas (1)	
Hortas, alimentação e plantas medicinais	11 (50%)	Hortas (8)	
		Plantas medicinais (6)	
		Alimentação (5)	
		Erosão (4)	
		Microbiologia do solo (1)	
Solo	6 (30%)	Tipo de solo e sua relação com água e vegetação (1)	
		Manejo adequado do solo (1)	
		Empobrecimento do solo pelo desmatamento (1)	
Energia	6 (30%)	Desperdício, crise de energia, redução do consumo e fontes alternativas (4)	
		Produção e benefícios da energia elétrica (2)	
		Extração, usos e vantagens do gás natural (1)	
		Energia – não especificado (1)	
Jardinagem e paisagismo	5 (25%)	Jardinagem (3)	
		Paisagismo (2)	
Poluição do ar, visual e sonora	7 (29%)	Poluição do ar (5)	
		Poluição visual (1)	
		Poluição sonora (2)	

(conclusão)		
Temas	Nº de pesquisas	Subtemas abordados e nº de pesquisas correspondentes
Saúde	6 (25%)	Doenças de veiculação hídrica (2) DSTs e métodos contraceptivos (2) Importância do saneamento para garantir a saúde (1) Piolho (1) Saúde – não especificado (2)
Agenda 21	5 (21%)	“Agenda 21” (5)
Cidadania e Consumo Consciente	5 (21%)	Cidadania (4) Consumo consciente (2)
Urbanização	3 (15%)	Habitação precária, ocupação desordenada (3)
Desenvolvimento sustentável	3 (15%)	Desenvolvimento sustentável (3)
Arborização	3 (15%)	Espécies, técnicas de plantio e poda de árvores urbanas (1) Técnicas de plantio e cuidados com as mudas (2)
Desmatamento, queimadas e outros desequilíbrios ambientais	4 (17%)	Desmatamento (5) Pesca indiscriminada (2) Queimadas (2) Desequilíbrios ambientais em geral (1)
Arte e cultura	2 (10%)	Cultura e resgate das origens locais (1) Conceito de arte e artista, influência do caráter econômico na dimensão artística, cultura popular, história da animação, técnicas de animação e sonoplastia (1)
Temas e conteúdos específicos de disciplinas	4 (20%)	Escalas de mapas (1) Cálculos, análise e tabulação de dados e gráficos em matemática (3) Vocabulário e interpretação de textos (1) Conteúdos em ciências, história e geografia (1) Estudos dos materiais de laboratório (1) Levantamento da fauna e flora em biologia (1) Soluções técnicas para os problemas ambientais em física (1) Microbiologia de água e solo em química (1) Aspectos socioeconômicos em história, geografia e filosofia (1)
Outros	5 (21%)	Conceito de meio ambiente (1) Legislação ambiental (1) Qualidade de vida (1) História do Colégio e do Projeto (1) Avaliação (1) Carência de áreas verdes e de lazer (1) Importância do conhecimento nos dias atuais (1) Investigação científica (1)

Fonte: Própria.

O fato de os temas mais abordados nos projetos serem recursos hídricos e resíduos sólidos já foi apontado na pesquisa desenvolvida por Trajber e Mendonça (2006), junto às escolas brasileiras, mencionada anteriormente. Nessa pesquisa, 37,45% das escolas que desenvolviam projetos de educação ambiental, tinham o tema “água” como prioritário e 24% “lixo e reciclagem”.

A partir da análise das dissertações e teses, inferimos que uma das razões para a predominância dos temas “recursos hídricos” e “resíduos sólidos” é o fato de os problemas relacionados a essas temáticas serem mais visíveis no cotidiano da escola e seu entorno. É visível a poluição do curso d’água próximo à escola, por exemplo.

Outro possível fator é a relevância dessas questões para a vida humana: é fácil perceber a importância da água em nossa vida e já se sabe que não há local adequado para destinação do lixo em muitos municípios. Além disso, esses temas são constantemente abordados pela mídia e, de certa forma, “estão na moda”.

Cumpram-se destacar, no entanto, que as considerações acima apresentadas são apenas algumas hipóteses, que, para serem comprovadas, demandam estudos específicos.

Em recursos hídricos, os subtemas presentes nos projetos discutidos nas pesquisas analisadas no presente trabalho estão relacionados, principalmente, ao consumo, desperdício e uso racional da água, à poluição da água e à importância da mata ciliar para proteção dos recursos hídricos.

Acerca dos resíduos sólidos, há um predomínio absoluto de projetos relativos à coleta seletiva e reciclagem. Diversas pesquisas relatam a implantação de coleta seletiva, a qual é realizada, muitas vezes, sem uma reflexão sobre o contexto de geração do lixo, o consumismo e as possibilidades de redução de consumo, de uso de produtos duráveis e de reaproveitamento de materiais. O foco é somente na coleta seletiva e são promovidas, inclusive, gincanas com premiações para as turmas que arrecadam mais materiais recicláveis.

Percebe-se, portanto, que a implantação da coleta seletiva com base na competição e no estímulo econômico, sem uma reflexão sobre o nosso modelo de sociedade e as relações entre consumo e geração de resíduos, pode inclusive incentivar o consumo. Nesse caso, pais, alunos e professores podem passar a comprar ainda mais bebidas em latas, por exemplo, para aumentar o volume de material coletado.

Layrargues (2002) explica a existência de dois discursos diferentes em relação aos 3R’s (Reduzir, Reutilizar e Reciclar): o “discurso alternativo” e o “discurso oficial”. Segundo o autor, o primeiro compreende que o problema do lixo está relacionado ao padrão de produção e consumo da nossa sociedade e, portanto, preconiza a importância de reduzir o consumo, depois reutilizar os materiais e por último encaminhar à reciclagem. O segundo, por sua vez, entende essa questão como essencialmente técnica, cuja solução pode ser dada pelo uso da reciclagem e de tecnologias “limpas” e eficientes. Layrargues (2002) analisa as consequências da reciclagem da lata de alumínio e conclui que ela não provocou grande redução na exploração de bauxita (matéria-prima do alumínio) e os maiores benefícios da sua

realização são da própria indústria de alumínio, que economiza energia no processo e adquire uma imagem de “ecologicamente correta”. Com isso, o consumo desse produto é até incentivado:

[...] a reciclabilidade tornou-se um ato de maior significado ecológico do que a retornabilidade (reutilização), e o resultado foi o aumento do consumo de bebidas gaseificadas embaladas em latas de alumínio. [...] O objetivo da indústria é reunir oportunidades para recuperar matéria-prima a baixo custo e promover maior penetração de seu produto, por meio de uma educação ambiental que premia comportamentos tidos como ambientalmente corretos sobre o ponto de vista da ideologia hegemônica [...] (LAYRARGUES, 2002, p. 213).

Além de o fato desse tipo de projeto de coleta seletiva até incentivar o consumo, faz com que as pessoas se sintam “fazendo sua parte” e, portanto, não sintam necessidade de refletir e reduzir o seu consumo, bem como se mobilizar e cobrar providências do Poder Público e das empresas para que os produtos tenham maior durabilidade (LAYRARGUES, 2002).

Apesar de identificarmos certa proximidade da prática da coleta seletiva alinhada ao “discurso oficial” com as descrições e considerações que os autores das pesquisas apresentam sobre os projetos, parece-nos que o projeto analisado na P2 teve uma abordagem diferenciada. Segundo a P2, antes da implantação da coleta seletiva, foram realizadas oficinas nas quais se discutia o que os estudantes entendiam por “lixo” e a necessidade de rever a postura de “mero consumidor”. Também foi evitado qualquer tipo de competição ou premiação e o material coletado foi entregue a uma associação de catadores, cujos membros foram convidados a contar a sua história de vida aos alunos e professores.

Além de recursos hídricos e resíduos sólidos, também é significativo o número de pesquisas que abordam temas relativos a “ecossistemas e biodiversidade” e “hortas, alimentação e plantas medicinais”.

6.3 Sequências de atividades desenvolvidas nos projetos

Zabala (1998) afirma que os tipos de atividades desenvolvidas nas práticas educativas, a articulação entre elas e a sequência em que são propostas constituem elementos fundamentais para se identificar o método didático utilizado.

Quanto ao modelo tradicional de ensino, Zabala (1998) fundamenta-se em Bini (1977, *apud* ZABALA, 1998) e apresenta as seguintes fases:

- a) Comunicação da lição.
- b) Estudo individual sobre o livro didático.
- c) Repetição do conteúdo aprendido (numa espécie de ficção de haver se apropriado dele e o ter compartilhado, embora não se esteja de acordo com ele), sem discussão nem ajuda recíproca.
- d) Julgamento ou sanção administrativa (nota) do professor ou da professora (ZABALA, 1998, p. 54).

O autor explica que o esquema apresentado é um “ponto de partida”, mas que o modelo tradicional pode sofrer variações significativas. Discute várias sequências didáticas utilizadas pelos professores, destacando suas contribuições e seus limites, bem como as concepções de educação presentes em cada uma dessas sequências.

Apesar de não ser objetivo desta pesquisa aprofundar essa análise, apresentamos breves considerações sobre as sequências didáticas presentes em algumas pesquisas, utilizando como referência as denominadas “unidades didáticas” propostas por Zabala (1998).

É preciso lembrar, porém, que, na presente dissertação, não é possível realizar uma análise dos projetos em si, mas, sim, das construções dos autores das pesquisas sobre esses projetos. Dessa forma, é bastante provável que tenham ocorrido atividades nos projetos que não tenham sido descritas nas pesquisas.

Por isso, qualquer conclusão sobre as sequências didáticas dos projetos, a partir da análise das pesquisas, é temerária. As considerações apresentadas nesta dissertação, longe de serem conclusivas, levantam algumas hipóteses que, para serem comprovadas, demandariam estudos posteriores, específicos sobre o tema. O objetivo da apresentação dessas considerações é exatamente estimular tais estudos.

Na P1, P2 e P3, apesar de algumas atividades desenvolvidas no projeto serem descritas com certo detalhamento, não há informações suficientes para afirmar, a partir das descrições e discussões encontradas nas dissertações e teses, a quais “unidades didáticas” propostas por Zabala (1998) esses projetos parecem se aproximar.

Na P2, são descritas as atividades do projeto que envolveram a escola, como um todo, como plantios e outros eventos. Caso esse aspecto fosse analisado de forma isolada, poderíamos afirmar que a P2 analisa um projeto “por eventos”, ou seja, que o projeto ocorre predominantemente por meio de atividades pontuais, sem uma articulação entre essas atividades e o desenvolvimento de um processo contínuo de aprendizagem.

Porém, há citações, na referida dissertação, de que todos os professores da escola realizavam trabalhos relativos ao projeto em suas disciplinas, de forma que os eventos eram momentos de culminância do projeto, não suas únicas atividades. Não há, entretanto, informações sobre como ocorriam os trabalhos em sala de aula, o que dificulta a análise.

É importante comentar que, da forma como a pesquisadora da P2 apresenta o projeto, não parece tratar-se de um projeto “por eventos”, mas, sim, de um processo educativo, desenvolvido durante o ano letivo, e que utilizou os plantios como “tema gerador” - conforme denominação de Layrargues (1999) - e não como “atividade-fim”, ou seja, parece que os plantios foram acompanhados da problematização da realidade e utilizados para gerar discussões mais amplas. Outro aspecto, que nos parece interessante, é a divisão dos alunos e professores em grupos, para organizar o plantio, sendo que os mesmos trabalhavam a sensibilização da comunidade escolar, a preparação das mudas, a monitoria durante o plantio, entre outros aspectos. Esses trabalhos em grupos parecem propiciar oportunidades de aprendizagem e estimular a ação coletiva e a participação ativa de estudantes e professores em um processo educativo.

Quanto à P1, são descritas algumas atividades do projeto e sua ordem temporal, mas não a sequência exata de seu desenvolvimento em cada escola, o que também dificulta uma classificação da sequência didática. Sobre essa pesquisa, há indicações de que as oficinas com os estudantes eram semanais, o que parece indicar um trabalho contínuo. Pela descrição e análise da autora, inferimos que também havia uma preocupação em promover a participação ativa de estudantes e professores no processo educativo e que a arte era utilizada como linguagem que propicia a problematização de questões ambientais.

Já na P3, não foi possível encontrar uma relação direta entre as diversas atividades desenvolvidas, o que poderia significar sua classificação como projeto “por eventos”, mas há uma referência, na pesquisa analisada, a diversos momentos de planejamento entre a instituição proponente e a escola, de forma que parece que as atividades eram elaboradas a partir da avaliação das atividades anteriores, o que pode indicar certa lógica na sequência de atividades desenvolvidas. Outro aspecto importante é que o projeto de paisagismo, parte do projeto de educação ambiental, acabou por se tornar, de acordo com a autora da pesquisa, a principal estratégia de educação ambiental na escola, sendo que o mesmo foi inviável devido ao seu alto custo, de modo que não chegaram a ser desenvolvidas muitas atividades no âmbito desse projeto específico.

No projeto relativo ao desenvolvimento da “Agenda 21 Escolar”, analisado na P7, chamou-nos atenção a “oficina de multiplicadores”, desenvolvida semanalmente. Parece-nos que nas atividades, de uma hora semanal, era realizado um trabalho educativo contínuo, que incentivava a participação ativa dos estudantes na comunidade escolar. Neste caso, entendemos que é possível que a sequência didática dessas “oficinas de multiplicadores” aproxime-se da “Unidade 4”, apresentada por Zabala (1998). Denominamos esta sequência de

“modelo didático caracterizado pela participação ativa dos estudantes”, pois é a sequência em que há uma concepção de educação mais voltada a essa participação no processo de aprendizagem.

Segue um breve resumo das atividades desenvolvidas nessa “unidade didática” apresentada por Zabala (1998): 1) Apresentação do professor ou de uma situação problemática relacionada com um tema; 2) Proposição, pelos estudantes, de problemas ou questões; 3) Proposta das fontes de informação; 4) Busca da informação; 5) Elaboração das conclusões; 6) Generalização das conclusões e sínteses; 7) Exercícios de memorização; 8) Prova ou exame; e 9) Avaliação (ZABALA, 1998).

No sentido de esclarecer essa possível aproximação, será feita a seguir uma breve comparação entre as atividades das oficinas descritas na P7 e as atividades (de 1 a 9) propostas por Zabala (1998). No caso da oficina discutida na dissertação, correspondendo à atividade 1, a professora fez um histórico sobre a “Agenda 21 Global” e a “Agenda 21 Escolar” e perguntou acerca do entendimento dos estudantes sobre meio ambiente. Não parece ter sido exatamente a apresentação de uma situação problemática, mas uma contextualização importante sobre o projeto.

Como atividade 2, a proposição de problemas ou questões pelos estudantes ocorreu por meio da realização da “oficina do futuro”, que consiste na construção da “árvore dos sonhos” – em que os alunos expressaram seus sonhos relativos à escola – e “muro das lamentações” – em que os problemas/desafios a serem enfrentados foram identificados pelos alunos.

A busca de informações (atividade 3), por sua vez, foi realizada para a elaboração do jornal mural – composto por artigos, charges, entrevistas, entre outros materiais, em linguagem jornalística – proposto pelo grupo.

As atividades de 5 a 8 não são citadas na P7. Entendemos que a elaboração de conclusões (5) e a generalização das conclusões e sínteses (6) poderiam enriquecer o trabalho educativo, no sentido de sistematizar o conhecimento produzido e realizar o diálogo entre a realidade da escola, trabalhada no projeto, e problemas socioambientais mais amplos.

Quanto às atividades 7 e 8, que consistem em exercícios de memorização e prova ou exame, parece que essas atividades, neste contexto, são desnecessárias, pois não há sentido em haver, neste grupo, a resolução de exercícios e a realização de provas, visto que se trata de uma atividade extracurricular.

Sobre a avaliação (atividade 9), a pesquisa mostra que ela ocorre semestralmente, por meio da discussão de questões sobre os aspectos positivos e negativos da oficina.

Assim, entendemos que o projeto analisado na P7 pode se aproximar da “Unidade 4” discutida por Zabala (1998), que denominamos de “modelo didático caracterizado pela participação ativa dos estudantes”. Sobre essa unidade, o autor afirma que há o desenvolvimento de conteúdos conceituais (os conhecimentos produzidos), procedimentais (como trabalhar em grupo, dialogar, entre outros) e atitudinais (como ser mais cooperativo, por exemplo). Além disso, os alunos participam ativamente do processo e desenvolvem diversas habilidades e técnicas. Ainda segundo o autor, são valorizados os conhecimentos prévios dos estudantes, há significância e funcionalidade dos novos conteúdos (que estão relacionados à realidade vivida na escola), há uma “atitude favorável” (as atividades motivam a participação), valorização da auto-estima e auto-conceito (consequência da valorização da participação do aluno) e os estudantes aprendem a aprender (desenvolvem habilidades para isso).

Em nossa análise, esse modelo didático parece apresentar alguma proximidade com o conceito de Hernández (1998) de “projeto de trabalho”, em que o tema é definido em diálogo com os alunos, há proposição de problemas ou questões a serem abordadas no projeto, proposição de fontes de informação, busca de informações, conclusões, generalização das conclusões e sínteses e avaliação.

Os projetos analisados na P23 também parecem aproximar-se desse “modelo didático caracterizado pela participação ativa dos estudantes”. Nesse caso, a apresentação da situação problemática parece ter ocorrido nas primeiras visitas à microbacia estudada, assim como os problemas e questões; e as fontes de informação parecem diversas (mapas, imagens aéreas, fotos antigas e de campo, e entrevistas com moradores).

Na pesquisa mencionada, não foi explicitada a elaboração de conclusões, a generalização dessas conclusões e sínteses, entretanto a criação de jogos educativos pode ter contribuído para essas atividades. A avaliação não é citada nessa pesquisa.

Nos projetos analisados na P12 e na P15, a partir das descrições e discussões presentes nessas pesquisas, parece predominar a “Unidade 1” apresentada por Zabala (1998), que denominamos de “modelo didático tradicional”, o qual é caracterizado por: 1) Comunicação da lição; 2) Estudo individual sobre o livro-texto; 3) Repetição do conteúdo aprendido; 4) Prova ou exame; 5) Avaliação.

Apesar de se utilizar diversos recursos e procedimentos didáticos, a partir da leitura da pesquisa, inferimos que houve predominância desse modelo didático. Pelas informações apresentadas, a atividade educativa parece ter se concentrado no professor, o qual realizou a

exposição do conteúdo ao aluno, seja por meio de exposição oral, projeção de filmes ou leitura de textos.

Portanto, de acordo com as descrições das atividades dos projetos presentes nas pesquisas (limitando-se, portanto, às atividades descritas nessas pesquisas), foram encontrados tanto projetos que utilizaram um modelo didático que valoriza a participação dos estudantes no processo educativo, quanto projetos mais próximos a uma visão tradicional de ensino.

6.4 Avaliação

Dentre as pesquisas analisadas, 50% mencionam a existência de avaliação nos projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas. São apresentados, a seguir, os públicos-alvo dessa avaliação, citados nas pesquisas, as estratégias utilizadas (tanto na avaliação voltada aos estudantes, quanto naquela que abrange outros públicos), a periodicidade dessa avaliação e as considerações feitas pelos autores das dissertações e teses sobre o tema.

6.4.1 Públicos-alvo da avaliação

No presente trabalho, utilizamos o termo “públicos-alvo” para designar os públicos a quem as atividades de avaliação são direcionadas. Além dos estudantes, citados em todas as pesquisas, também são mencionados outros públicos-alvo, nos casos de projetos que não são específicos de um professor. Os outros participantes da comunidade escolar citados são os professores (mencionados em seis pesquisas), os pais dos estudantes e os funcionários da escola (cada um presente em uma pesquisa).

Na Tabela 19, mostra-se a distribuição dos públicos-alvo da avaliação dos projetos de educação ambiental, de acordo com as pesquisas analisadas.

Tabela 19 – Distribuição das pesquisas de acordo com os públicos-alvo da avaliação dos projetos de educação ambiental.

Públicos-alvo da avaliação dos projetos	Nº de pesquisas
Estudantes	12 (100% das pesquisas que citam a avaliação)
Professores	6 (50% das pesquisas que citam a avaliação)
Funcionários	1 (8% das pesquisas que citam a avaliação)
Pais de estudantes	1 (8% das pesquisas que citam a avaliação)

Fonte: Própria.

Em relação à avaliação voltada aos professores, as estratégias citadas foram: questões sobre sua avaliação e participação em relação ao projeto (P15 e P5), “conversas” (P2), “discussão no HTPC” (P8), “relatórios” (P6) e “análise e discussão das atividades desenvolvidas pelos alunos” (P6).

Na avaliação junto aos funcionários e pais de estudantes, foi mencionado o uso de perguntas sobre a avaliação destes em relação ao projeto e a utilização de entrevistas para conhecer a avaliação dos pais dos alunos sobre o projeto (P2).

Quanto à avaliação cujo público-alvo é a comunidade estudantil, são apresentadas, a seguir, as estratégias mencionadas nas pesquisas.

6.4.2 Estratégias de avaliação utilizadas junto aos estudantes

As pesquisas foram classificadas de acordo com as estratégias utilizadas na avaliação junto aos estudantes, no âmbito dos projetos analisados nas mesmas. Nessa classificação, utilizamos como referência as estratégias discutidas por Sacristán (1998), adaptando aos resultados encontrados na análise das dissertações e teses. Na Tabela 20, é apresentada essa classificação.

Tabela 20 – Classificação das pesquisas de acordo com as estratégias de avaliação dos projetos de educação ambiental.

Estratégias de avaliação utilizadas junto aos estudantes	Nº de pesquisas	Pesquisas correspondentes
Questões	7 (58% das pesquisas que abordam a avaliação dos projetos)	P2, P3, P5, P7, P12, P16, P24
Observação da participação e do comportamento dos estudantes	5 (42% das pesquisas que abordam a avaliação dos projetos)	P6, P12, P15, P16, P21
Avaliação de produções dos estudantes	3 (25% das pesquisas que abordam a avaliação dos projetos)	P12, P16, P21
Eventos	1 (8% das pesquisas que abordam a avaliação dos projetos)	P24
Não especificado	2 (17% das pesquisas que abordam a avaliação dos projetos)	P8, P22

Fonte: Própria.

O detalhamento de cada categoria é apresentado a seguir.

a) Questões

Nessa categoria, foram incluídas as pesquisas analisadas em que é citado, no âmbito das estratégias de avaliação dos projetos, o uso de questões que buscam conhecer tanto a opinião dos estudantes sobre os projetos e sua participação nos mesmos, quanto as mudanças provocadas por esses projetos, bem como as que visam a aferir os conhecimentos desenvolvidos sobre os conteúdos abordados nos projetos. No Quadro 14, são apresentadas as “unidades de registro” e as respectivas pesquisas dessa categoria, que correspondem a 58% das que abordam a avaliação dos projetos.

Quadro 14 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria “Questões”, referente às estratégias de avaliação junto aos estudantes.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
“[...] Feitas através de conversas com os professores e de roteiros de perguntas e entrevistas com os alunos e pais, as avaliações [...]” (p. 133).	P2
“[...] Após as atividades, foi realizada uma rápida avaliação entre 24 alunos, sendo que 07 deles não quiseram se manifestar; 06 disseram achar a aula ótima e os 11 restantes identificaram a aula como regular. [...]” (p. 54). “A Oficina de Paisagismo foi avaliada através de um questionário respondido por alunos e professores” (p. 63).	P3
“[...] questionários elaborados pelos coordenadores do Projeto [...] e respondidos pelos participantes no projeto [...]” (p. 49).	P5
“[...] Em relação à avaliação, os alunos analisaram o processo e as atividades das reuniões. Para tal, foi entregue uma folha com algumas perguntas [...]” (p. 116-117). “A avaliação das reuniões de capacitação foi positiva, segundo dados analisados a partir da auto-avaliação dos alunos participantes” (p. 117). “Em relação à avaliação, foram elaboradas onze perguntas abertas sobre a oficina” (p. 123). “Os questionários foram aplicados com o objetivo de analisar a percepção e a avaliação do Projeto Agenda 21 Escolar por parte dos alunos, além de verificar o nível de participação do corpo discente neste e em outros projetos, e grupos de atuação coletiva, visto um dos princípios fundamentais da Agenda 21 ser a participação, indispensável para a resolução dos problemas socioambientais nas suas diversas escalas de abordagem” (p. 130).	P7
“[...] a professora utilizou um questionário, na forma de teste de múltipla escolha [...]” (p. 81).	P12
“[...] através da auto-avaliação dos educando (p. 272).	P16
“[...] nas escolas do ‘Complexo B’ conseguiram realizar até provas integradas [...]” (p. 141-142, grifo da autora). “Os alunos fazem a auto-avaliação na ficha em que anotaram a atividade do dia, que é discutida pelo grupo, sendo depois complementada pela avaliação da psicóloga” (p. 165).	P24

Fonte: Própria.

Alguns exemplos de questões utilizadas na avaliação dos projetos, de acordo com as pesquisas analisadas, são apresentados no Quadro 15.

Quadro 15 – Exemplos de questões utilizadas na avaliação junto aos estudantes.

Exemplos de questões sobre a avaliação dos estudantes em relação aos projetos	Exemplos de questões sobre a participação dos estudantes nos projetos	Exemplos de questões sobre as mudanças provocadas pelo projeto	Exemplos de questões sobre os conteúdos trabalhados nos projetos
“Dê sua opinião sobre o projeto, ora apresentado e em execução” (P3, p. 65).	“Qual sua contribuição para o ‘Projeto [...]’?” (P5, p. 83).	“Você passou a dar maior atenção aos problemas ambientais com o Projeto [...]?” (P 103, p. 174).	“Qual seria o tempo suficiente de uma descarga?” (P12, p. 89).
“O que acha da iniciativa do Colégio [...] de criar e desenvolver o Projeto [...]? [...] Por que?” (P2, p. 168).	“De quais atividades participou?” (P2, p. 173).	“E em relação a seus pais, irmãos e amigos, você tem corrigido atitudes deles que você acha que agridem o meio ambiente?” (P2, p. 176).	“Descreva o que você entendeu no curso de Paisagismo.” (P3, p. 63).

Fonte: Própria.

A autora da P2 ressalta a importância e o caráter voluntário da participação de todos os envolvidos no projeto na avaliação do mesmo:

As coordenadoras também são responsáveis por realizar, junto aos pais, alunos e professores, avaliações sobre o andamento das atividades e sobre as etapas já concluídas da Educação Ambiental. Feitas através de conversas com os professores e de roteiros de perguntas e entrevistas com os alunos e pais, as avaliações contribuem para que novos planos sejam traçados e que se façam mudanças sempre que os resultados apontarem para isso.

Não há, por outro lado, uma obrigatoriedade de participação por parte dos envolvidos (nem mesmo provas ou avaliações são realizadas para medir a participação ou grau de conhecimento dos participantes. A avaliação é somente do Projeto [...]). A participação de todos é voluntária, porém, sempre estimulada (p. 133).

Em relação às questões sobre o conteúdo estudado, na P12 é feita uma crítica ao tipo de perguntas apresentadas, que verificavam apenas a memorização do conteúdo:

As questões apresentadas não solicitavam dos alunos raciocínio ou interpretação, já que eram diretas, e na sua maioria requeriam apenas memorização. Como exemplo, mencionamos, “qual seria o tempo suficiente de uma descarga”, “usando o tempo suficiente para acionar a descarga gastamos”, “um leve toque na válvula de descarga é o suficiente para renovar a água do vaso sanitário, gastando apenas”. Nestes testes do tipo “múltipla escolha”, a professora fornecia as alternativas possíveis para as respostas com números bastante próximos (p. 89).

Na P24, é citada a realização de provas envolvendo diversas disciplinas: “[...] nas escolas do ‘Complexo B’ conseguiram realizar até provas integradas, quando partindo da unidade temática, a avaliação colocava-se também de forma interdisciplinar.” (p. 141-142, grifo da autora).

b) Observação da participação e do comportamento dos estudantes

Nessa categoria, foram classificadas 42% das pesquisas que abordam a avaliação dos projetos. Nestas, é mencionado que uma das estratégias de avaliação dos projetos é a observação da participação dos estudantes nas atividades e seu comportamento na escola. No Quadro 16, são explicitadas as “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes a essa categoria.

Quadro 16 - As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria “Observação da participação e do comportamento dos estudantes”, referente às estratégias de avaliação junto aos estudantes.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
“Avaliação da participação dos alunos em sala de aula [...]” (p. 60).	P6
“A avaliação do projeto foi [...] realizada por meio [...] da ‘participação dos alunos’ nas atividades desenvolvidas” (p. 64).	P12
“De acordo com o projeto elaborado pelas professoras [...], os alunos seriam avaliados pela participação e envolvimento no projeto. [...]” (p. 111).	P15
“A avaliação ocorrerá durante todo o processo, [...] pelas falas, pelos registros dos alunos e da professora feitos através de observações planejadas pela professora, percebendo manifestações importantes dos alunos acerca do que elas sabem fazer, do que pensam a respeito dos fenômenos que observam, do que ainda é difícil entender, assim como conhecer mais os interesses que possuem. Será avaliado o interesse e a participação dos mesmos [...]” (p. 272).	P16
“[...] todos afirmaram que aconteceram acompanhamentos avaliativos dos projetos de EA, por meio da participação dos alunos durante as aulas (expressão oral [...]” (p. 104).	P21

Fonte: Própria.

A autora da P15 critica a forma como é feita a avaliação da participação e envolvimento dos alunos no projeto: “[...] Parece que a participação e o envolvimento dos alunos limitam-se à execução ou não da atividade proposta” (P15, p. 111).

c) Avaliação das produções dos estudantes

Vinte e cinco por cento das pesquisas analisadas que abordam a avaliação dos projetos foram agrupadas nessa categoria, pois citam, dentre as estratégias avaliativas dos projetos analisados, a avaliação das produções dos estudantes, tais como textos, maquetes, “revistinhas” (P12), desenhos e cartazes, entre outros. As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes a esta categoria são apresentadas no Quadro 17.

Quadro 17 – As “unidades de registro” e as pesquisas correspondentes à categoria “Avaliação das produções dos estudantes”, referente às estratégias de avaliação junto aos estudantes.

“Unidades de registro”	Pesquisas correspondentes
<p>“A avaliação do projeto foi [...] realizada por meio da produção de textos individuais e coletivos [...]” (p. 64).</p> <p>“A avaliação do projeto constituiu-se em considerar ‘tudo o que o aluno fez no projeto’, [...] do registro escrito que os alunos fizeram em folha sulfite. [...] além de ter avaliado também a ‘revistinha’ que os alunos produziram (p. 81).</p> <p>“Para realizar a avaliação do projeto, a professora utilizou-se das atividades escritas pelos alunos, das maquetes que os alunos produziram [...]” (p. 94).</p>	P12
<p>“A avaliação ocorrerá durante todo o processo, através dos materiais confeccionados pelos alunos [...]” (p.272).</p>	P16
<p>“Todos afirmaram que aconteceram acompanhamentos avaliativos dos projetos de EA [...] pelas atividades de produções de textos, desenhos, pesquisas e confecção de cartazes [...]” (p. 104).</p>	P21

Fonte: Própria.

Não foram encontradas, nas dissertações e teses, considerações dos autores sobre a avaliação das produções dos estudantes no âmbito dos projetos.

d) Eventos

Apenas uma pesquisa (8%) está presente nesta categoria, pois aborda a avaliação dos projetos, a qual destaca a importância das “atividades de culminância” na avaliação do projeto analisado:

A Terceira Fase abrangia a avaliação, que [...] atingia sua expressão nas atividades de “Culminância”. [...] As atividades de culminância englobavam grandes eventos bimestrais, contando com a presença da comunidade de pais na escola, quando eram apresentadas peças teatrais, exposições, feira de ciências, jornal mural, atividades cívicas, resultados de pesquisa, música etc. (P24, p. 141-142).

Não foram encontradas mais informações, na pesquisa citada, sobre a avaliação do projeto no âmbito desses eventos.

e) Não especificado

Em duas pesquisas (17%) que abordam a avaliação dos projetos, não há uma especificação das formas de avaliação dos mesmos, as quais foram agrupadas nessa categoria.

Algumas das citações sobre a avaliação presentes nessas pesquisas são: “Cada prof. desenvolveu atividade em sua aula” (P8, p. 122); “Avaliação dentro da matéria” (P8, p. 123);

“No item dedicado à avaliação do projeto, prevê que esta será feita de forma periódica, com participação dos alunos e demais participantes [...]” (P22, p. 105).

6.4.3 Periodicidade da avaliação

Dentre as pesquisas analisadas, que abordam a avaliação dos projetos, 42% citam a existência de avaliação contínua (P6, P12, P16, P21 e P24), 42% não especificam a periodicidade da avaliação (P2, P3, P8, P15 e P22) e 17% especificam (P6 e P7). Na P7, pelas informações apresentadas, é possível inferir que a avaliação seja semestral e na P6 é mencionada a existência de projetos com avaliações contínuas, mensais, semestrais, anuais e ao final dos mesmos.

7 LIMITES E POSSIBILIDADES DOS PROJETOS ANALISADOS NAS PESQUISAS

Na presente dissertação, denominamos “limites” as dificuldades que os sujeitos de pesquisa (professores, alunos, etc.) relataram sobre o desenvolvimento dos projetos, durante a investigação desenvolvida pelos autores das dissertações analisadas, bem como as críticas elaboradas por eles sobre essas práticas. Utilizamos o termo “possibilidades”, por sua vez, para nos referirmos aos aspectos positivos dos projetos e/ou possíveis caminhos para o aprimoramento dos mesmos, sendo que estas “possibilidades” são abordadas nas dissertações e teses analisadas e resultam do relato dos sujeitos de pesquisa e/ou da análise dos autores dos trabalhos.

Optou-se por apresentar os limites e possibilidades dos projetos de forma conjunta, porque os aspectos positivos apontados por algumas pesquisas são exatamente o inverso dos aspectos negativos citados em outras. Além disso, diante dos limites apresentados, nas dissertações e teses, são apontadas algumas possibilidades de melhoria dos projetos. Assim sendo, se fossem apresentados de forma separada, o texto se tornaria repetitivo.

É importante esclarecer também que não são apresentados todos os limites e possibilidades presentes nas pesquisas, mas, sim, alguns dos mais recorrentes no conjunto das dissertações e teses analisadas.

Para organizar os limites e possibilidades dos projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras, descritos e discutidos nas dissertações e teses, foram elaborados os seguintes itens: avaliação; estrutura e funcionamento da escola; formação de professores; envolvimento e participação da comunidade escolar; relações entre instituições externas e a escola; interdisciplinaridade; projetos de educação ambiental em escolas: aspectos positivos e negativos.

7.1 Avaliação

A importância da avaliação é enfatizada na P20:

É importante que o docente aprenda a valorizar a avaliação, a obtenção e a divulgação dos resultados, pois esses contribuem para a manutenção de processos contínuos e permanentes de ensino e aprendizagem sobre as questões ambientais (p. 124).

Na P4, a pesquisadora relata a visão dos professores sobre os projetos e a necessidade de uma avaliação qualitativa:

Segundo os professores, os projetos deviam ser avaliados de forma diferente, uma vez que os conteúdos abordados são construídos e reconstruídos pelos alunos, demandando outras formas de avaliação.

O cotidiano tradicional com aulas expositivas e enfoque conteudista normalmente é avaliado por meio de provas que verificam a assimilação das informações transmitidas, enquanto nos projetos, a avaliação é qualitativa, pois considera além do cognitivo, outros saberes como as relações inter-pessoais, as diferentes habilidades e competências do aluno [...] (p. 64-65).

A autora da P21, por sua vez, apresenta como aspecto positivo do projeto a existência de uma avaliação quanto às mudanças de comportamento dos alunos e como aspectos negativos seu caráter “espontaneísta e sem critérios explícitos” e a ênfase dos professores em relação à “avaliação conteudinal”:

[...] conforme o depoimento dos sujeitos da pesquisa existe um processo avaliativo dos educandos, especialmente quanto às mudanças de comportamento dos mesmos no ambiente escolar (separação do lixo, diminuição de desperdício de água, um olhar mais interessado às notícias pelos jornais e TV sobre meio ambiente e até uma relação mais amistosa com os colegas), revelando um aspecto positivo desse trabalho na escola. No entanto, pôde-se perceber que a avaliação acontece de forma um tanto espontaneísta, sem referência e critérios explícitos. O que também verificou-se é que as docentes ao falarem do processo avaliativo, se referiram mais a uma avaliação conteudinal do que mudanças de atitudes e comportamentos, apesar que nos resultados obtidos a ênfase foi em relação às mudanças de posturas e comportamentos dos alunos. Isso mostra estar havendo ainda uma falta de articulação entre os níveis de compreensão e intenção, de uma parte e, de outra, a prática e seus resultados, sob um foco avaliativo contextual, levando em consideração tanto o âmbito cognitivo como de ação.

Quanto à avaliação dos alunos em relação as suas ações em prol da sustentabilidade socioambiental, as docentes (com exceção da professora 5) novamente mostraram uma falta de clareza do conceito de sustentabilidade e/ou não conseguiram estabelecer uma relação entre a teoria e a prática, uma vez que afirmaram que seus alunos não apresentaram mudanças sob essa ótica; mas se os alunos, por exemplo, estão desperdiçando menos água, já estão contribuindo, dentro de suas condições, para a sustentabilidade desse patrimônio natural (p. 106-107).

Diante desse quadro, a autora sugere que o processo de avaliação considere diversos aspectos do projeto:

Nesse sentido, em toda prática educativa, o processo de avaliação é fundamental para analisar o andamento do trabalho, a fim de saber se as atividades realizadas estão de acordo com os objetivos estabelecidos nos projetos. Para tanto, é necessário avaliar o desenvolvimento de todos os aspectos e passos do projeto, não só os objetivos, mas também os conteúdos, os procedimentos metodológicos de ensino e de aprendizagem, a organização do espaço e do tempo e o relacionamento dos alunos entre si, com os professores e com a própria comunidade. Além disso, vale ressaltar, que a EA, por ser uma prática comprometida com a transformação da

realidade dos educandos, é necessário também, uma proposta de avaliação que permita a identificação de mudanças comportamentais nos alunos (P21, p. 107).

Sugere, ainda, que a avaliação do desenvolvimento dos projetos seja constante e envolva tanto o “pessoal escolar” quanto um “avaliador externo” (universidades).

Na P9, a pesquisadora enfatiza a necessidade de superação da avaliação “que seleciona e pune” por uma “[...] avaliação emancipatória, que faz a leitura do contexto em que está inserida e que problematiza essa realidade [...]” (p. 44).

Por fim, a autora da P6 defende a necessidade de uma metodologia de avaliação específica para a educação ambiental, pois os resultados mencionados sobre a forma de avaliação utilizada “[...] são qualitativos e não refletem de maneira clara as diferenças observadas entre a situação anterior e posterior ao estabelecimento dos projetos” (p. 79).

Diversas pesquisas enfatizam, pois, a importância da avaliação dos projetos de educação ambiental e defendem a necessidade de melhoria dessa avaliação.

A partir desta pesquisa e da minha vivência com projetos de educação ambiental, entendo que a avaliação desses projetos é um tema bastante pertinente e sobre o qual se tem pouco conhecimento produzido. Há certo consenso de que as estratégias de avaliação devem ser aprimoradas, mas poucos elementos sobre os possíveis caminhos a serem trilhados.

No ano de 2010, foi realizado, pela Coordenadoria de Educação Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (órgão no qual atuo), o Seminário “Parâmetros e indicadores para avaliação de projetos de educação ambiental como instrumentos para gestão de recursos hídricos”. Esse evento reuniu diversos pesquisadores, representantes dos Comitês de Bacias Hidrográficas (do Estado, de Municípios e da sociedade civil), entre outros participantes. Naquela ocasião, foi possível perceber essa demanda de diversos setores sociais em relação à elaboração de critérios para a avaliação de projetos de educação ambiental e os desafios envolvidos nesse processo.

A partir das discussões presentes nas dissertações e teses analisadas, da participação no evento acima mencionado, de algumas leituras sobre o tema (SILVA FILHO; MIELKE; TONSO, 2008; DEPRESBITERIS, 2001; TOMAZELLO; FERREIRA, 2001) e da minha vivência com projetos de educação ambiental, são apresentados, a seguir, alguns desafios identificados, referentes à avaliação desses projetos:

- Superar uma avaliação com foco apenas no conteúdo ou na mudança de comportamento dos estudantes;

- Reconhecer os limites do processo educativo na mudança das condições objetivas de vida;
- Reconhecer que muitos resultados dos processos educativos são de longo prazo e não quantificáveis;
- Procurar proporcionar a melhoria contínua dos projetos;
- Buscar não induzir os resultados (em questionários, por exemplo, são muito comuns perguntas que induzem as respostas);
- Realizar uma avaliação comprometida com uma abordagem “crítica” da educação ambiental.

Diante desses desafios, apresentamos alguns elementos que nos parecem pertinentes para sua superação:

- A avaliação dos projetos quanto às dimensões dos conhecimentos, dos valores e da participação e cidadania: o modelo teórico, proposto por Carvalho (2006), baseado nestas três dimensões e já abordado na presente dissertação, pode orientar a avaliação dos projetos. Podem ser elaborados critérios para avaliar o desenvolvimento de cada uma dessas dimensões nessas práticas.
- A avaliação dos projetos quanto à incorporação de princípios: Silva Filho, Mielke e Tonso (2008) realizaram uma pesquisa em que os projetos foram analisados a partir de alguns conceitos de educação ambiental selecionados pelos autores: autonomia, complexidade, representação social, interdisciplinaridade, diálogo e criticidade. Da mesma forma, podem ser construídos princípios, os quais orientem o desenvolvimento dos projetos, que também sejam utilizados como base na avaliação dos mesmos.
- A elaboração de critérios para avaliar cada aspecto do projeto: objetivos, procedimentos e recursos pedagógicos e outro aspecto que se julgue importante.
- A periodicidade da avaliação: é interessante que a avaliação seja realizada no início do projeto (para conhecer a situação inicial e planejar as atividades), durante o seu desenvolvimento (para propiciar sua melhoria contínua) e no final (para avaliar alguns resultados dos projetos).
- A avaliação integrada ao processo de ensino: Sacristán (1998) defende a importância da avaliação integrada ao processo de ensino, ou seja, aquela que ocorre de forma conjunta com o ensino, sem uma separação explícita entre estes dois momentos, o que pode ser interessante nos projetos de educação ambiental.

- “As funções da avaliação para diferentes instâncias receptoras dos resultados” (Sacristán, 1998, p. 336): o autor destaca a importância de se considerar como os resultados da avaliação são utilizados pelas diferentes instâncias que os recebem. Esta discussão levou-nos a uma reflexão sobre a avaliação dos projetos de educação ambiental. Entendemos que a principal função da avaliação é possibilitar o replanejamento e, portanto, a melhoria contínua do projeto, bem como indicar caminhos para futuras ações. Nesse sentido, pode ser interessante que os resultados “brutos” da avaliação sejam utilizados apenas pelos próprios proponentes dos projetos e seja divulgada a interpretação da avaliação, ou seja, quais as melhorias que proporcionou nas atividades educativas e quais os caminhos que indicou para futuras ações. Dessa forma, poderia ser evitada a avaliação que induz a resposta e é utilizada apenas para legitimar os projetos perante diferentes atores sociais, como os financiadores, a comunidade escolar e a sociedade em geral.
- Distinção entre avaliar e medir: Depresbiteris (2001) explica que a avaliação inclui a medida, mas também o julgamento dessas medidas e a tomada de decisão a partir dos resultados.
- Multiplicidade, flexibilidade e clareza dos critérios de avaliação: a importância dessas características é enfatizada por Depresbiteris (2001).
- Metodologias para a avaliação de projetos de educação ambiental: alguns teóricos citam metodologias que podem ser utilizadas para a avaliação dos projetos. Sacristán (1998) apresenta algumas “Táticas de avaliação integrada no processo de ensino” (p.348), as quais também nos parecem relevantes para a avaliação dos projetos: a incorporação de perguntas-chave, a elaboração de um plano de trabalho, cujo acompanhamento da execução é feito pelo professor e pelos alunos, e a elaboração de trabalhos pelos estudantes. Depresbiteris (2001), por sua vez, menciona as seguintes “técnicas, estratégias e instrumentos de avaliação”: “observação”, “projetos”, “histórias de vida”, “portfólio” – estratégia de avaliação também defendida por Hernández (1998) –, “jogo de funções”, “análise de casos”, “provas operatórias” e “mapas conceituais”.

Há, portanto, muitos desafios para o aprimoramento da avaliação dos projetos de educação ambiental e diversos caminhos possíveis, tendo em vista a necessidade de superação de uma avaliação focada apenas na memorização de conteúdos e na mudança de comportamentos, bem como de uma avaliação que busca apenas legitimar o projeto perante

diversos atores sociais. Esta dissertação não tem a pretensão de esgotar este tema, apenas apresentar alguns elementos que possam suscitar novas discussões.

7.2 Estrutura e funcionamento da escola

Neste item, são apresentados os fatores referentes à estrutura e ao funcionamento da escola que facilitam ou dificultam o desenvolvimento dos projetos, de acordo com as pesquisas analisadas.

As considerações dos autores sobre o tema foram organizadas de acordo com os seguintes aspectos: condições de trabalho dos professores; diálogo entre professores e coordenação/direção da escola; e disponibilidade de recursos para o desenvolvimento dos projetos. Cada um desses aspectos é descrito a seguir.

7.2.1 Condições de trabalho dos professores

Diversas pesquisas analisadas discutem as condições de trabalho dos professores, o que nos parece interessante, pois entendemos que não é possível analisar projetos de educação ambiental em escolas sem entender o contexto do seu desenvolvimento. É muito comum apresentar “soluções mágicas” para a educação, tais como: projetos interdisciplinares, trabalho coletivo, formação de professores, abertura dos professores às mudanças na educação, entre outras. Comumente, há uma culpabilização do professor pelo fracasso escolar, sendo que este é acusado de não dominar os conteúdos, utilizar apenas “métodos tradicionais de ensino” (como a aula expositiva), ser resistente à inovação, entre outros aspectos.

Dessa forma, as responsabilidades do Estado são transferidas para o professor. O fracasso das políticas públicas é explicado pela falta de vontade do mesmo. Assim como foi anteriormente comentado sobre a perspectiva da educação ambiental centrada na transformação dos indivíduos, essa perspectiva da culpabilização do professor também se centra na parte (o professor), sem compreender as múltiplas relações envolvidas no processo (as condições precárias de trabalho, as políticas educacionais em curso, entre outras). Com isso, evita-se o questionamento sobre o sistema educacional e, portanto, as reais transformações.

Diversas pesquisas analisadas apresentam elementos sobre as condições precárias do trabalho dos professores e as consequências dessas condições. Em 17% das pesquisas, foi

citada a importância de os professores terem tempo para se dedicarem ao desenvolvimento dos projetos.

Na P7, a autora da dissertação menciona o problema da necessidade de os professores despenderem muitas horas de trabalho voluntário para o desenvolvimento dos projetos e não receberem nenhum retorno institucional por esse esforço.

Essa dificuldade também é citada em outras cinco pesquisas. Na P14, por sua vez, o “tempo disponível para se realizar os projetos” é mencionado como um diferencial da escola agrícola em que foi desenvolvido o projeto de educação ambiental analisado. Não há mais informações nessa pesquisa sobre essa disponibilidade de tempo.

O autor da P11 relaciona alguns fatores para explicar a falta de tempo do professor para a prática da educação ambiental na escola:

[...] visualiza-se que não só os baixos salários sejam os responsáveis pela falta de tempo dos profissionais da educação, até porque se pode encontrar numa mesma escola, professores com mesma carga horária e salários com muitas variações (professores estaduais e municipais recebem remunerações diferenciadas) e nem por isso a falta de tempo se torna uma dificuldade. O desestímulo profissional com a classe docente (por parte dos gestores educacionais), juntamente com a falta de condições (estruturais, referenciais teóricos, entre outras...) seriam as responsáveis. Por conseguinte, acredita-se que o debate deva ser muito mais amplo, englobando a forma de vida que se leva na sociedade atual e o que se busca como profissional (p. 85).

Na P8, a autora também discute a respeito da jornada excessiva de trabalho do professor, bem como da dificuldade de refletir sobre a prática:

[...] A maioria dos professores, esses da periferia, que trabalham manhã, tarde e noite, é formada por “operários” que conduzem uma linha de “re-produção” de conhecimento. Quando estimulados a romper esse ciclo, a criarem e participarem de novas experiências educativas muitos deles argumentam que fazem o que é possível dentro de uma estrutura que sequer respeita seu trabalho, como foi evidenciado em algumas observações (p. 178).

Dias-da-Silva e Fernandez (2006) afirmam que, além de imporem a dupla ou tripla jornada, os baixos salários fazem com que os professores vislumbrem a oportunidade de complementar a renda nas escolas particulares como “sonho de consumo”, além de, às vezes, ainda buscar aulas particulares e rendas alternativas por meio de “bicos” (vendas de bijuterias, por exemplo) nos horários de intervalos.

Com isso, há falta de tempo para o planejamento pedagógico, inclusive dos projetos e, em especial, dos coletivos.

Somado à jornada excessiva de trabalho, tem-se o problema das constantes mudanças de professores, a chamada “rotatividade dos professores”, discutida em 33% das pesquisas analisadas como uma dificuldade para a continuidade dos projetos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas. Essa rotatividade ocorre tanto por solicitação do próprio professor, quanto pelo contrato de trabalho dos professores não efetivos.

Na P23, são apresentados dados sobre a rotatividade dos professores, que haviam participado do desenvolvimento dos projetos analisados: dos dezessete participantes, apenas oito continuaram nas mesmas escolas no ano seguinte. A pesquisadora relata, ainda, que diante disso, a diretora de uma das escolas, a qual havia dificultado a participação desses profissionais no curso de formação continuada ministrado pela pesquisadora, havia utilizado este argumento da rotatividade para defender que apenas o professor de ciências, que era efetivo, participasse do curso. Na pesquisa, a autora questiona: “[...] a formação é para o professor ou para a escola?” (P23, p. 204).

Essa rotatividade também é citada como um obstáculo em cinco outras pesquisas. Na P5, a autora relata que os professores participantes do projeto analisado são efetivos da rede municipal e não da escola, o que provoca constantes transferências.

Dias-da-Silva e Fernandez (2006) afirmam que a rotatividade não ocorre apenas com os professores, mas também com a direção e coordenação da escola, e que, nessas condições, o trabalho coletivo é bastante dificultado:

A itinerância e o absenteísmo são aspectos que obstaculizam qualquer possibilidade de construção e partilha de trabalho coletivo numa escola. A ausência desses aspectos são, a rigor, pré-condições para que o trabalho coletivo se efetive. Pré-condições que também pressupõe o enfrentamento da rotatividade do corpo docente, fenômeno recorrente, sobretudo nas escolas precarizadas das periferias urbanas. [...] [...] Assim, professores itinerantes e rotativos convivem com diretores, coordenadores pedagógicos e supervisores também itinerantes e rotativos. Trabalho coletivo? Como? Quando? Com que grupo de professores? (DIAS-DA-SILVA; FERNANDEZ, 2006, p. 6-7).

Neste contexto precário de trabalho, a escola e o professor assumem funções e responsabilidades sobre o tratamento das mais diversas questões sociais (DIAS-DA-SILVA; FERNANDEZ, 2006), como o meio ambiente, a ética, a sexualidade entre muitos outros temas, sem que sejam dadas condições objetivas para isto.

Há um processo de “sucateamento” do ensino público e conseqüente aumento da procura por escolas particulares, o que colabora para a mercantilização da educação e a

grande expansão do ensino privado, em consonância com o sistema neoliberal do “Estado mínimo”.

Entendemos que situar os projetos de educação ambiental neste contexto é fundamental, mas não deve levar a uma posição desmobilizadora e fatalista, como se, diante dessas condições objetivas, fosse impossível o desenvolvimento efetivo de qualquer proposta. Na realidade, essa contextualização nos permite superar visões ingênuas de “soluções mágicas” para a educação, em geral, e educação ambiental, em específico, de forma a estimular a luta em defesa da escola pública e de melhores condições de trabalho para os professores.

Além disso, apesar de todas as dificuldades mencionadas, é importante destacar que as pesquisas analisadas mostram experiências interessantes de educação ambiental e apresentam alguns possíveis caminhos para a superação dos desafios.

No sentido de superar a dificuldade de continuidade das ações educativas devido à rotatividade dos docentes, na P20, por exemplo, é explicado que em um dos projetos analisados, houve a preocupação dos professores envolvidos, em “acolher/incluir” os novos docentes, os quais “[...] reconhecem nos mais antigos a principal fonte de informação/experiência/conhecimento necessário para desencadear o projeto” (p. 95).

A autora dessa pesquisa complementa com uma sugestão para o aprimoramento dessa troca de experiências entre os professores “antigos” e “novos”, no sentido de possibilitar a continuidade dos projetos de educação ambiental: que fossem realizados registros escritos das discussões sobre o projeto e dos conhecimentos produzidos, os quais poderiam ser referências interessantes, tanto para os docentes que os produziram quanto para docentes, pesquisadores e estagiários que os consultassem.

7.2.2 Diálogo entre professores e coordenação/direção

A necessidade de espaços de diálogo entre professores e coordenação/direção é discutida em 50% das pesquisas analisadas.

Na P22, a autora comenta que o município, no qual foi realizado o projeto, não prevê reuniões entre os docentes durante os dias letivos e que, portanto, esses encontros dificilmente ocorrem, o que causa a “morte” de muitos projetos. É enfatizada a ocorrência de reuniões improvisadas: “[...] o que se verifica são ‘reuniões’ na hora do recreio, um grupo de professores indo para a sala de colegas enquanto estes se reúnem na correria de um horário. Em suma, os famosos ‘arranjos’ para que a escola funcione” (P22, p. 138).

Esses encontros improvisados também são citados na P13: “Dessa forma, os projetos ou trabalhos em conjunto acabam sendo elaborados no tempo que é possível, em intervalos e conversas rápidas na sala dos professores ou mesmo nos corredores” (p. 164).

Entretanto, essa dissertação menciona que em duas das escolas pesquisadas os entrevistados declararam a existência de um horário reservado para o diálogo dos professores. Em uma delas, segundo o depoimento transcrito neste trabalho, as reuniões são semanais.

A falta de tempo para planejamento e discussões conjuntas é discutida na P7 como uma dificuldade de praticar a interdisciplinaridade e de propiciar a superação de “práticas ultrapassadas”. Na P10, a pesquisadora afirma que os professores entrevistados têm dificuldades para realizar a troca de saberes entre as áreas de conhecimento e que esta troca deveria ser a principal estratégia para a formação continuada. O assunto é abordado ainda na P13, na qual a autora menciona que “[...] os horários reservados para reuniões mostraram-se insuficientes e conturbados [...]” (P13, p. 175).

A ausência do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, na qual foi desenvolvido o projeto analisado na P22, também, é apontada como fator maximizador da “fragmentação do trabalho pedagógico”. A autora explica que ocorrem muitos projetos na escola que trabalham com a cidadania, mas não há troca de experiências entre as equipes, não há “tempo para formação em serviço” e para planejamento de atividades interdisciplinares. Ela destaca a importância do PPP como “um instrumento de ruptura com a rotinização escolar”, no qual seja possível discutir essa forma de organização e prever atividades “que despertam o interesse dos educandos”. Também é enfatizada a necessidade do envolvimento de toda a comunidade escolar na elaboração desse documento.

O PPP foi citado, na P14, como um dos aspectos facilitadores do desenvolvimento de projetos em uma escola agrícola, pois, apesar de inacabado, o documento era centrado na “formação do aluno enquanto cidadão” e, portanto, estimulava esses projetos.

Com base nos projetos de implantação da “Agenda 21 Escolar”, analisados na P7, a autora da dissertação apresenta algumas dificuldades identificadas para o desenvolvimento dos mesmos. Uma delas é a “falta de espaços institucionalizados e apropriados para a discussão e troca de informações e experiências tanto para os diversos segmentos, quanto para os representantes” (P7, p. 149). A pesquisadora comenta que o Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC) não possibilita um encontro de todos os professores:

Em relação aos HTPC's, há escolas que oferecem vários horários e o professor se enquadra no que melhor lhe convier. Em outras escolas, os professores são separados por área, ou mesmo vão à secretaria de ensino, só que também de forma

segmentada. O maior problema nestes casos é que o corpo docente, como um todo, acaba não se reunindo, só nos momentos de atividades de planejamento no início de cada semestre (P7, p. 149).

Na P12, por sua vez, a autora afirma que a necessidade de utilização do HTPC, para a cooperação dos professores e a construção de projetos coletivos, foi relatada por uma professora que desenvolveu um projeto de educação ambiental em sua classe.

O uso do HTPC apenas para informes é criticado na P4, ao mesmo tempo em que a pesquisadora cita a existência de experiências em que há, nesse espaço, um estímulo para a discussão, a troca de informações e o trabalho em projetos coletivos.

A autora da P8 menciona a “[...] utilização do HTPC para resolver questões administrativas [...]” (p. 118), bem como a reivindicação de um professor de que seus colegas tivessem “um posicionamento diante dos problemas” e não somente “mais tempo para reuniões”. A pesquisadora afirma que é fundamental garantir mais tempo para a integração dos trabalhos pedagógicos, mas que só a conquista de tempo não é suficiente para promover essa integração.

Segundo a autora da P20, o sistema escolar é essencialmente hierárquico e é grande a potencialidade do HTPC para o estabelecimento de uma relação “não hierarquizada” entre os professores e a coordenação da escola e para a produção de “conhecimentos empíricos”:

[...] Nesse espaço institucionalizado, os professores e a coordenação podem estabelecer uma relação não hierarquizada, em que cada um pode contribuir com a sua experiência, o seu saber, constituindo um excelente campo de troca e produção dos saberes do professor. Esses espaços devem promover o diálogo entre os pares e servir como momento de planejamento, discussão, avaliação e reflexão conjunta sobre as práticas de EA.

Através desse diálogo constante, os docentes podem produzir empiricamente saberes que, com certa gradação, vão se aprofundando e se aproximando dos referenciais teóricos. Mais do que isso, em meio a esse contexto, podem-se construir relações caracterizadas pela reciprocidade, confiança, compreensão, solidariedade. Nesse espaço de trabalho coletivo, podem-se estabelecer vínculos e compromissos para uma prática diferenciada, isto é o que se propõe nos pressupostos teóricos da EA (p. 115).

Apesar de todas as dificuldades, já mencionadas, em realizar um trabalho conjunto, do uso do HTPC para questões burocráticas e das dificuldades culturais de se realizar um trabalho coletivo, nas pesquisas foram analisadas experiências que parecem ter conseguido promover espaços de diálogo.

Uma tentativa de utilização do HTPC, para o diálogo e construção de projetos conjuntos e conhecimentos, é relatada na P23. Nela, a pesquisadora descreve uma experiência de formação continuada que desenvolveu com professores, na qual foi oferecido um curso de

trinta e duas horas de aulas e sessenta e quatro horas de atividades que visavam à elaboração e execução de projetos de educação ambiental, sendo que estas últimas ocorreram com atividades de campo e encontros no HTPC, durante e após o período de realização das aulas do curso. Sobre a experiência de utilização do HTPC para essa finalidade, a pesquisadora afirma:

Nesse sentido, procuramos iniciar o nosso trabalho nos HTPCs propondo uma reflexão conjunta sobre as concepções de educação, meio ambiente e cidadania presentes no grupo de professores, as quais respaldavam suas práticas pedagógicas. Nosso objetivo foi criar um espaço para que os professores refletissem sobre suas próprias concepções, bem como conhecessem as concepções dos colegas que formavam a sua equipe de trabalho no desenvolvimento do projeto escolar. Em seguida propusemos aos professores que refletissem sobre como suas concepções, anteriormente expressas e debatidas, poderiam orientar ou se transformar em ações/práticas pedagógicas, integradas ao desenvolvimento do projeto escolar de educação socioambiental da sua escola. E ainda neste processo, refletimos também sobre como os trabalhos de campo associados aos recursos cartográficos e de sensoriamento remoto poderiam contribuir para o estudo da realidade socioambiental em foco, na compreensão e busca de soluções para os problemas estudados. Na seqüência dos encontros com os professores, em suas respectivas escolas, procuramos também promover a reflexão e troca de experiências sobre como o projeto escolar estava se desenvolvendo em sala de aula e em campo. Entendíamos que era importante compreender, por exemplo, como as diferentes disciplinas escolares estavam contribuindo ou se articulando no desenvolvimento das atividades didático pedagógicas, ou como conceitos inerentes ao desenvolvimento do projeto de educação socioambiental estavam sendo trabalhados com os alunos, tais como, “meio ambiente”, “bacia hidrográfica”, dentre outros, e, sobretudo, como os alunos estavam respondendo a este processo (P23, p. 65).

Segundo a pesquisa, no início do processo houve dificuldades para reunir todos os professores participantes do curso, pois alguns “faziam o HTPC” em dias e horários diferentes (como comentado na P7), mas esse problema foi solucionado por meio de conversa com a direção da escola.

Foi mencionado ainda, na mesma pesquisa, que alguns docentes convidaram, por iniciativa própria, estudantes para participar do HTPC, no sentido de envolvê-los na discussão sobre o desenvolvimento dos projetos. A pesquisadora comentou sobre essa experiência:

A participação de alunos nos HTPCs foi, a nosso ver, uma experiência muito interessante para todos, até porque criou, realmente, um “clima de projeto escolar”, gerando cumplicidade e comprometimento dos participantes com o seu desenvolvimento. A integração entre professores e alunos nestes encontros, não prevista inicialmente por esta pesquisadora, contribuiu para o exercício de práticas construtivistas apoiadas na predisposição de professores para o diálogo, ou melhor, para ouvir as elaborações conceituais dos alunos a respeito de questões centrais do projeto e (re)orientá-las para sínteses adequadas aos objetivos definidos pela escola (P23, p. 66).

Também no sentido de promover a troca de experiências e a produção de conhecimentos entre os docentes, a autora da P20 propõe, como sugestão de política pública para o ensino formal, a criação de “[...] redes locais de troca e apoio entre docentes de diferentes escolas [...]” (P20, p. 125). A ideia seria estabelecer um horário, no qual os docentes pudessem trocar experiências e “produzir saberes”. Os facilitadores dessa rede seriam os responsáveis por realizar a comunicação entre a sua escola e as demais, bem como estimular as discussões.

A pesquisadora também sugere que cada rede local tivesse uma infra-estrutura que permitisse o suporte às atividades:

Essa rede local poderia contar com uma infra-estrutura que permitisse o acesso à informação, através de bibliotecas, internet ou mesmo pessoas/equipes técnicas multidisciplinares. Uma equipe multidisciplinar poderia dar um suporte teórico/metodológico até que os docentes sentissem mais segurança para desenvolver as suas propostas. E poderia ser constituída por técnicos e professores em formação inicial (estagiários/monitores), que ajudariam no estabelecimento do diálogo entre a academia e a escola, propiciando maior segurança para desenvolverem esse tipo de trabalho, conforme relatado pelos professores. Essa rede também poderia estimular a sistematização dos saberes produzidos a partir da experiência, através da publicação de periódicos. Isso valorizaria os seus produtores, melhorando inclusive a auto-estima desses profissionais, estimulando-os a dialogar com os saberes acadêmicos. Essa proposta deveria ser instituída contando com o uso dos espaços coletivos já existentes dentro da escola e entre diferentes escolas, porém de forma mais otimizada (P20, p. 126).

Além de críticas sobre a falta de planejamento conjunto e troca de experiências, na P4 a pesquisadora relata alguns depoimentos de professores e gestores sobre “tentativas de diálogo” na escola:

Nos dias do planejamento (início do ano) nós ouvimos o que a escola propõe, quais as dificuldades, o que nós poderíamos fazer para melhorar em relação à escola. No segundo dia nós fomos separados por área, no meu caso, ficamos professores de história e geografia, bem como as outras áreas. Assim foi decidido o que cada área achava importante. Depois disso, lançamos no quadro todas as propostas de projetos, foi feita uma votação e saíram alguns projetos que a escola achou importante, depois outros que vieram da Diretoria de Ensino (P4, p. 67).

Ou ainda:

A primeira coisa que se faz são oficinas. Os professores fazem com os colegas o que eles fariam em sala de aula. Discutem... se algum tem uma perspectiva diferente os professores fazem intervenções, enriquecendo o trabalho antes de ir para sala de aula (P4, p. 100).

Portanto, em diversas pesquisas são mostradas experiências de planejamento coletivo nos projetos que envolvem a escola, como um todo.

7.2.3 Disponibilidade de recursos financeiros e didáticos

De um lado, a falta de recursos financeiros necessários ao desenvolvimento dos projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas foi explicitada em 29% das pesquisas e a falta de recursos didáticos em 21%.

Na P18, consta:

Alarmante também é a falta de apoio financeiro, os professores sentem-se desprestigiados, pois não recebem recursos para auxiliar na condução dos projetos individuais, a própria secretaria confirma essa informação, pois realmente eles não têm uma parcela destinada fomentar os projetos. Essa falta de financiamentos para projetos que trabalhavam diretamente com Educação ambiental, dificulta a continuidade de alguns dos projetos individuais existentes e elaboração de novos [...] (p. 88).

Por outro lado, na P12, é afirmado que, muitas vezes, o professor entende que, para desenvolver um projeto de educação ambiental, é necessário, obrigatoriamente, realizar um trabalho de campo. A autora da P8 também pondera que é possível desenvolver uma ação efetiva de educação ambiental, utilizando o próprio contexto em que a escola está inserida, sem a necessidade de ter ferramentas e mudas para fazer uma horta e espaço para guardar sucata, por exemplo, o que também é comentado na P13.

Esse assunto é abordado ainda na P3. Segundo relato da autora, houve um “excesso de entusiasmo” em relação ao projeto de paisagismo proposto na escola, de forma a concentrar as ações de educação ambiental nessa proposta, a qual se mostrou excessivamente onerosa e, portanto, inviável.

Quanto aos recursos didáticos, na P18, os professores entrevistados reclamaram da falta de computadores e ausência da internet nas salas de aula. A falta de materiais didáticos também foi citada em outras três pesquisas.

Assim, a falta de disponibilidade de recursos financeiros e didáticos para os projetos de educação ambiental é um problema apontado nas dissertações e teses, bem como o fato de que, algumas vezes, há um entendimento de que o projeto de educação ambiental deve, obrigatoriamente, envolver saída de campo, construção de horta, jardim, entre outros, sendo que essas atividades necessitam de recursos financeiros, dos quais a escola não dispõe. É

possível, nesses casos, reconhecer os limites orçamentários e desenvolver atividades, utilizando o próprio ambiente da escola e do entorno, bem como os recursos disponíveis.

7.3 Formação de professores

A importância da formação de professores para o desenvolvimento da educação ambiental nas escolas é discutida em 75% das dissertações e teses analisadas.

Na P23, são analisados projetos de educação ambiental realizados por professores, após a participação em um curso ministrado pela pesquisadora, a qual afirma que uma das dificuldades identificadas no desenvolvimento das propostas é a deficiência que os professores apresentaram no domínio de conteúdos de suas próprias disciplinas. Outra dificuldade consiste na incompreensão ou desconhecimento dos mesmos em relação a documentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) quanto ao trabalho com o tema meio ambiente.

O desconhecimento dos docentes em relação a documentos oficiais de educação ambiental também é apontado na P6, em que são citados os seguintes documentos: Programa Nacional de Educação Ambiental, Agenda 21, Recomendações de Tbilisi, Carta de Belgrado, Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, entre outros.

Na P10, a autora afirma que, nos depoimentos dos professores, foi mencionado que os mesmos “[...] não tiveram a oportunidade de estudar os referenciais teóricos da EA, em consequência, desconheciam sua história, seus objetivos e princípios” (P10, p. 118). A autora da P21 também aponta essa dificuldade, complementando que muitos professores têm como referencial apenas os livros cedidos pelo Ministério da Educação (MEC).

A autora da P23 enfatiza que a superação desse problema de formação dos professores é primordial para o desenvolvimento de projetos de educação ambiental interdisciplinares:

[...] entendemos que um professor poderá ser mais crítico, autônomo e criativo em sua prática na medida em que puder contar, também, com uma boa formação teórica. Um bom domínio dos conteúdos de sua área, por exemplo, é imprescindível para que o professor estabeleça relações entre saberes na construção de novos conhecimentos, e esta construção poderá contribuir mais com o projeto da sua escola na medida em que o professor dominar, dialogar e refletir sobre seus próprios conhecimentos e práticas (p. 201).

Em relação à formação continuada, são apresentados alguns parâmetros na tese citada:

- Construir coletivamente um projeto de trabalho considerando o diálogo entre diferentes saberes.
- Aprender por meio da reflexão individual e coletiva considerando os problemas postos pela prática.

- Criar tempo e espaço para reflexões, bem como para o desenvolvimento de Inovações didáticas.
- Compartilhar problemas, angustias e êxitos com os pares (P23, p. 209).

A pesquisadora também enfatiza que, para que a formação continuada seja efetiva, é necessário que sejam superadas as dificuldades estruturais da escola, as quais já foram apresentadas no item “Estrutura e funcionamento da escola” da presente dissertação. De acordo com a tese:

Da forma como a escola está organizada atualmente, a formação continuada em exercício do professor e a proposta de renovação pedagógica parecem estar paradoxalmente dissociadas das possibilidades efetivas de transformação do cotidiano escolar. Sem a construção de condições reais na escola para o desenvolvimento e incorporação de novas práticas pedagógicas, esta proposta, ainda que “oficial” e bem intencionada, pode tornar-se apenas uma retórica. É preciso que, dentre outras questões, se enfrente o descompasso entre vontade (o discurso) e possibilidade (a prática), para que as formações em exercício, ainda muitas vezes pontuais, venham de fato contribuir para o processo de transformação da prática pedagógica e ao mesmo tempo da escola (P23, p. 204).

A P20, por sua vez, é uma dissertação na qual são analisados “conhecimentos práticos produzidos” por professores que desenvolvem projetos de educação ambiental. Diante disso, a formação de professores é um assunto bastante discutido. A pesquisadora destaca a importância de os professores aprenderem que o processo formativo deverá acompanhar toda a sua atuação profissional, vinculando sempre o “fazer” e o “pensar”. Que, nesse processo de formação, adquiram e articulem conhecimentos acadêmicos e pedagógicos e, a partir deles, aprendam a “[...] interpretar, a diagnosticar problemas reais de âmbito local em suas múltiplas e diversas implicações [...]” (P20, p. 123) de forma a reconhecer o seu “potencial transformador da realidade”. Com isso, sejam capazes de propiciar aos estudantes o desenvolvimento dessas habilidades e o desejo de transformar a realidade.

A autora também afirma que os professores devem aprender a lidar com as mudanças (individuais e socioambientais), trabalhar em equipe e vivenciar “situações participativas e democráticas”:

O professor deve, durante a sua formação, desenvolver a habilidade de trabalhar coletivamente, planejar, agir e avaliar em equipe. Desse modo, o grupo de professores, que reflete sobre suas práticas e trocas, consegue estabelecer um processo de formação continuada e coletiva, aperfeiçoando gradativamente suas práticas. Para isso, é preciso que a formação do professor desenvolva habilidades e posturas no docente permitindo que se veja no outro uma possível fonte de conhecimento e estímulo à reflexão.

A formação do professor em EA deve permitir a vivência de situações participativas e democráticas, ele deve aprender fazendo/vivenciando e refletindo. Além disso, é importante estimular o professor a buscar informação, reconhecer onde e como acessá-las e conhecer quais são os possíveis canais de participação na sociedade. É de fundamental importância que os docentes vivenciem práticas interdisciplinares

[...] (P20, p. 124)

Outras sugestões da autora sobre a formação de professores, em especial a formação continuada, constam no item “Diálogo entre professores e coordenação/direção”, já apresentado.

Na P8, afirma-se que a formação dos professores é deficiente em relação às questões de educação, independentemente da formação específica. Quanto à formação continuada, ela menciona “A participação inconstante dos professores nas atividades de orientação pedagógica [...]” (P8, p. 94) e a dificuldade dos mesmos em participar de atividades externas, devido à falta de substitutos, impedimento dos diretores, entre outros motivos. Outro aspecto citado pela pesquisadora é a expectativa de alguns docentes em receber, nesses encontros, projetos prontos para desenvolver.

A necessidade de melhor formação inicial e continuada dos professores também é discutida na P15, na qual a autora cita diversas pesquisas que afirmam essa necessidade e ressalta a importância da formação continuada para que os professores re-elaborem, complementem ou modifiquem suas concepções e práticas de educação ambiental.

Na P22, a pesquisadora afirma que a interdisciplinaridade ainda não é abordada na formação inicial de professores e que os cursos de formação e cidadania, oferecidos pela Universidade, são muito restritos, por isso, é preciso introduzir no PPP da escola “a capacitação que privilegia a escola como lócus da formação” (P22), que considere os conhecimentos produzidos pelo professor no seu cotidiano.

A P10 apresenta, como sugestão para o enfrentamento da dificuldade dos professores de “articulação entre ações e concepções de EA”, a ideia de “centros de capacitação de professores”:

[...] Uma opção viável para o enfrentamento dessa dificuldade poderia ser a criação, pelas universidades, de centros de capacitação para professores(as), centrados na temática ambiental com a participação de cientistas e pesquisadores(as) de diversas áreas interessados(as) em desenvolver programas interdisciplinares para o ensino da EA, além do suporte técnico necessário aos professores, comunidade escolar em geral.

A finalidade desse centro de capacitação seria, num primeiro momento abordar, de forma interdisciplinar, as diferentes áreas de conhecimento para a discussão da questão ambiental. Nesta etapa, os(as) professores(as) estariam atualizando seus conhecimentos, ao mesmo tempo projetando novas possibilidades para a ação pedagógica. Num segundo momento, estes docentes estariam em suas escolas sendo multiplicadores destes conhecimentos, ao mesmo tempo, realizando as ações planejadas.

Num último momento, reencontraria com o grupo, para a análise crítica destas ações pedagógicas e seus impactos. O grupo então, comporia um holograma de estratégias pedagógicas que seria constituído pelos conteúdos das diferentes áreas do conhecimento, pelos diferentes contextos ambientais, e, sobretudo, os avanços e impasses destes profissionais (p. 168-169).

Na P4, a autora cita, como exitosa, uma experiência de formação continuada desenvolvida em escolas que obtiveram baixo empenho no Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP):

Uma experiência que mostrou-se positiva foi a de cursos que aconteceram de forma descentralizada nas escolas com toda a equipe docente e gestora conjuntamente. Esses cursos foram desenvolvidos em escolas que tiveram baixo desempenho no SARESP, como uma tentativa de buscar soluções com a equipe escolar. Desses encontros surgiram propostas contextualizadas à realidade da escola que, segundo os professores, foram os melhores cursos que já participaram (p. 90).

Um aspecto importante, mencionado na P4, é que os professores de Ciências, Biologia e Geografia são os mais convidados a participar de cursos de formação em educação ambiental, sendo que seria necessário possibilitar a participação de outros docentes, nesses cursos, o que também é mencionado na P13.

Na P4, são propostas algumas sugestões em relação à formação de professores:

O trabalho de capacitação seja realizado em todos os níveis da docência, de forma contínua e com qualidade.

As capacitações sobre meio ambiente e educação ambiental atendam aos docentes de todas as disciplinas, e não apenas ciências, biologia e geografia, a fim de ampliar a possibilidade de interdisciplinaridade.

Os cursos de licenciatura incorporem práticas interdisciplinares na formação dos futuros docentes, a fim de prepará-los adequadamente para uma nova visão de mundo, integralista, ampla e possibilitem ao aprendiz compreender o mundo e tornar-se um agente da sua história.

[...]

Devem ser estimulados e organizados Fóruns no âmbito municipal ou das Diretorias Regionais de Ensino para a troca de experiências entre as escolas, e visibilidade de projetos com diferentes metodologias e abordagens (P4, p. 109).

A deficiência na formação de professores também é discutida na P13 como uma dificuldade para a educação ambiental formal. A autora apresenta alguns depoimentos de professores, comentando sobre a superficialidade e falta de continuidade de muitos momentos de formação, bem como outros, enfatizando a importância desses momentos. Relata também considerações de diversos autores sobre este assunto e comenta a respeito da dificuldade dos professores de escolas particulares a terem acesso aos cursos de formação. Consta ainda na dissertação:

[...] alguns professores se posicionaram de maneira crítica em relação aos cursos oferecidos, criticando a falta de preparo dos ministrantes, pouca elaboração e um direcionamento preferencial para as áreas de Ciências e Geografia e para professores efetivados e das séries iniciais do ensino fundamental (P13, p. 113).

Na P21, também é mencionada a “[...] urgência da qualificação inicial do pessoal escolar (pedagogos, diretores, docentes) em relação à EA, assim como da intensificação de programas de qualificação continuada [...]” (P21, p. 122-123). A autora também sugere que esse assunto seja abordado em disciplina específica nos cursos de Pedagogia.

O não oferecimento da educação ambiental como disciplina nos cursos de graduação, em especial de licenciatura, é apontado na P11 como um fator que contribui para a falta de adesão dos professores aos projetos de educação ambiental. Também é ressaltada a importância do investimento na formação continuada, assunto também mencionado na P16.

O papel da Universidade na formação dos professores é discutido na P24:

O Encontro de Moscou (1987) apontou, como prioridade da Educação Ambiental, trabalhar dentro dos cursos de formação regular para educadores. Nessa direção, as faculdades de educação deveriam assumir o espaço da sua competência, trabalhando os princípios e objetivos propostos pela EA e os procedimentos pedagógicos pertinentes, tanto nos cursos de graduação quanto na pós-graduação e licenciaturas (p. 180).

Acerca da formação nos cursos de licenciatura, a autora da P14 defende a necessidade de que estes ofereçam “subsídios teóricos, metodológicos e práticos” referentes à educação ambiental. Além disso, afirma que os cursos de formação continuada devem ser voltados para a “recuperação ou mesmo formação de valores relacionados com as questões ambientais”.

A importância da formação continuada também é citada na P16, na qual um projeto de educação ambiental é analisado, segundo a autora, utilizando como referenciais metodológicos e teóricos a fenomenologia e o existencialismo:

Hoje, já com um olhar mais reflexivo e envolvido com as questões ambientais, reflito sobre o quanto nós educador (e)as precisamos de formação continuada para exercer a nossa profissão com maior qualidade e ética ambiental. Estou me referindo a processos de aprendizagem produtores de sentidos subjetivos, históricos e culturais, que consideram as relações existentes entre as comunidades humanas e o meio ambiente, mais especificamente, os “saberespráticas” produzidos na relação sociedade-natureza (P16, p. 38-39).

Ou ainda:

De certo modo, estamos aqui a propor uma formação continuada para os professores e professoras que focalize a Educação Ambiental, considerando a importância dessa disciplina como “o coração da angústia”, onde os modos-de-ser-sendo-no-mundo-Cuidado se revelem nesse processo de “ensinoaprendizagem” (p. 142).

A P18, por sua vez, é uma dissertação que analisa o Programa de Educação Ambiental da Secretaria de Educação de determinado município e os projetos de educação ambiental em andamento nas escolas municipais daquela localidade, relacionados ou não ao programa

citado. O autor afirma que há uma preocupação em capacitar os professores quanto à educação ambiental, mas que a quantidade, a qualidade e a forma de seleção dos docentes para a participação nos cursos foram criticadas pelos professores. Na P18, é defendida a necessidade de se oferecer um curso de pós-graduação, nessa área, para esse público.

A necessidade de formação docente também aparece na P19 e na P17. Na primeira, foram analisados projetos de educação ambiental desenvolvidos por três empresas e, na segunda, projetos da Prefeitura Municipal. Entretanto, não foram encontrados mais elementos sobre essa discussão, nessas dissertações. É apresentada a seguir uma consideração da autora da P17:

O professor deve se atualizar continuamente, participando de cursos e palestras, para poder ter um bom nível de conhecimento das estratégias didáticas e métodos de ensino que fazem com que o conteúdo seja compreensível e interessante para os alunos (p. 53).

Na P1, também é mencionada a importância dessa formação. Nessa dissertação, é analisado um projeto de educação ambiental desenvolvido por uma ONG, que consistia em uma formação para professores por meio de oficinas mensais e o desenvolvimento de oficinas semanais para os estudantes.

De um lado, percebe-se que considerações sobre a importância da formação de professores – inicial e, principalmente, continuada – são bastante recorrentes nas dissertações e teses analisadas. Nóvoa (1995) alerta que a formação de professores não deve ser entendida como uma condição prévia das mudanças almeçadas na educação, mas, sim, como um dos componentes da mudança, juntamente com uma transformação dos contextos em que os professores trabalham. Sobre o tema, afirma:

[...] A formação não se faz *antes* da mudança, faz-se *durante*, produz-se nesse esforço de inovação e de procura dos melhores percursos para a transformação da escola. É esta perspectiva ecológica de mudança interactiva dos profissionais e dos contextos que dá um novo sentido às práticas de formação de professores centradas nas escolas (NÓVOA, 1995, p. 28, grifo do autor).

A pesquisadora da P23 também defende essa ideia e entende que o desenvolvimento de projetos como os analisados nessa pesquisa

Constitui oportunidade real e eficaz para a realização da pesquisa docente e “descoberta” de novas práticas pedagógicas para o cotidiano escolar. Orienta a formação de professores em exercício, bem como colabora para estruturar um itinerário de formação para os alunos com temas socioambientais, como contribuição à compreensão e posicionamento crítico frente à realidade local (P23, p. 204-205).

Por outro lado, em alguns trabalhos, em especial na P17, é possível perceber uma compreensão da formação de professores, que pode se aproximar do que tem sido entendido como uma concepção ingênua de formação, com a responsabilização do professor pelos problemas da educação e a visão da “atualização” dos professores como a solução para superar estes problemas.

Sobre a contribuição de cursos de formação de professores para o desenvolvimento de projetos de educação ambiental, é importante citar que diversas pesquisas relatam que os projetos analisados foram elaborados a partir da participação de professores nesses cursos, o que mostra que tais cursos podem estimular o desenvolvimento dessas práticas.

Quanto aos modelos de formação, Gómez (1995) explica que há diversas concepções de formação de professores e distingue principalmente duas: o professor como técnico e o professor como profissional reflexivo. Na primeira concepção, o professor é responsável pela aplicação rigorosa de teorias e técnicas científicas e a sua formação é focada no conteúdo a ensinar e nas normas e regras que tornam a intervenção educativa eficaz (GÓMEZ, 1995).

Em contraposição a este modelo, surgem diversas metáforas sobre o papel do professor, inclusive seu reconhecimento como profissional reflexivo, as quais apresentam uma característica em comum:

[...] parte-se da análise das práticas dos professores quando enfrentam problemas complexos da vida escolar, para a compreensão do modo como utilizam o conhecimento científico, como resolvem situações incertas e desconhecidas, como elaboram e modificam rotinas, como experimentam hipóteses de trabalho, como utilizam técnicas e instrumentos conhecidos e como recriam estratégias e inventam procedimentos e recursos (GÓMEZ, 1995, p. 102).

Segundo o autor, esses processos formativos valorizam a análise reflexiva sobre a prática, entendendo o professor como protagonista de seu processo de formação e valorizando seus conhecimentos práticos.

Chantraine-Demilly (1995) distingue quatro tipos de formação:

- A “forma universitária”: a principal finalidade da formação é a transmissão do saber e da teoria e essa formação é sempre voluntária;
- A “forma escolar”: os formadores têm de ensinar saberes definidos por um “programa oficial”;
- A “forma contratual”: há uma negociação contratual, comercial ou não, entre formando e formador, envolvendo, algumas vezes, outros parceiros;

- A “forma interactiva-reflexiva”: os processos de formação envolvem a “resolução de problemas reais”, com a participação ativa dos formandos e sua relação direta com a situação de trabalho. Como exemplo, cita as formações que envolvem o acompanhamento de projetos ou “grupos de investigação-acção”.

A autora afirma que esses modelos de formação se inter-relacionam nas práticas reais de formação.

Em algumas das pesquisas analisadas, em especial na P23, P20 e P22, há uma valorização da formação que parece aproximar-se à forma interativa-reflexiva discutida por diversos autores, entre eles, Chantraine-Demilly (1995). É enfatizada a importância de o processo formativo propiciar a reflexão sobre a prática e vincular a formação às situações do trabalho na escola.

Assim, são valorizadas as formações que, além do aporte teórico, propiciam uma reflexão sobre a prática. Um exemplo são as que incluem, em seu bojo, o desenvolvimento de projetos de educação ambiental, de modo a possibilitar o acompanhamento, a reflexão e a troca de experiências entre os professores sobre esses projetos.

Nas dissertações e teses analisadas, foram apresentadas algumas sugestões para a melhoria da formação dos professores, anteriormente descritas. Acerca da formação inicial, os autores das pesquisas sugerem a inclusão de disciplina de educação ambiental nos cursos de graduação (P11), em especial na Pedagogia (P21) e nas licenciaturas.

Quanto à formação continuada, destacam-se as seguintes sugestões:

- A utilização do HTPC como momento de formação, com planejamento conjunto e troca de experiências (sugestão discutida em seis pesquisas);
- A criação, pelas universidades, de centros de capacitação de professores, nos quais a temática ambiental seja abordada de forma interdisciplinar e haja planejamento e análise crítica das ações pedagógicas (P10);
- A criação de cursos de pós-graduação em educação ambiental para esse público (P18);
- O convite aos docentes de todas as disciplinas para cursos de formação em educação ambiental e não apenas ciências, biologia e geografia (P4);

- A criação de fóruns no âmbito municipal ou das Diretorias Regionais de Ensino para a troca de experiências entre as escolas (P4);
- A criação de redes locais de troca e apoio entre docentes de diferentes escolas, nas quais esses professores poderiam trocar experiências e “produzir saberes” em um horário comum, contando com uma estrutura física para essas trocas (P20).

Consideramos pertinentes as sugestões apresentadas e acrescentamos a necessidade de “ambientalização curricular” dos cursos de graduação e não somente a inclusão de uma disciplina. Além disso, gostaríamos de reforçar a importância do HTPC como um espaço de formação, de troca de experiências e planejamentos conjuntos, bem como a relevância de se criar outros momentos de diálogo e construção conjunta na escola.

7.4 Participação e envolvimento da comunidade escolar

Neste item, são apresentadas as discussões, presentes nas dissertações e teses, sobre a participação da direção, dos professores, dos estudantes, funcionários, pais e comunidade externa, nos projetos de educação ambiental.

7.4.1 Apoio da direção

O apoio da direção aos projetos é discutido em 38% das pesquisas como um aspecto importante para o desenvolvimento dessas práticas.

Na P23, a autora relata a dificuldade que enfrentou para a realização do curso de formação de professores que ministrou e na implantação dos projetos elaborados pelos professores no âmbito desse curso:

“[...] A presença de uma “visão equivocada” de educação expressa tanto na organização da rotina escolar, como também no discurso de alguns professores e diretores, parece contribuir para a manutenção de práticas educativas convencionais e para a ampliação de dificuldades e entraves burocráticos para o desenvolvimento dos projetos escolares. Em uma das quatro escolas trabalhadas tivemos sérias dificuldades com as práticas da direção e coordenação pedagógica, as quais, ao invés de colaborar com o desenvolvimento do projeto da escola, criaram diferentes obstáculos para tal. A direção dificultou a realização dos trabalhos de campo no início do projeto, por entendê-los apenas como “passeios” que acabavam por “deixar os alunos sem aula e os professores sem trabalhar”. Dificultou ainda em “liberar” outros professores interessados da escola (além do professor de Ciências) para

participar do projeto, embora, obviamente, tivéssemos colocado desde o início a nossa proposta de trabalhar com a equipe de professores [...] (p. 202).

A pesquisadora afirma que, apenas depois de amplo diálogo com a direção foi possível que mais professores participassem do curso e, conseqüentemente, da elaboração e realização dos projetos. Destaca que o “apoio oficial da escola” (P23, p. 203) possibilita melhores resultados às práticas.

Na P20, também é enfatizada a importância do apoio da direção da escola para a implementação das ações e, na P8, a autora afirma a existência de “[...] tirania de alguns diretores que impedem propostas inovadoras de trabalho [...]” (p. 177).

Esse apoio da direção aos projetos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas é citado em outras seis pesquisas como um aspecto facilitador dos projetos analisados, e, na P6, a falta de interesse da direção é mencionada como uma das dificuldades para o desenvolvimento dos projetos estudados, o que mostra a importância desse apoio institucional para a efetivação de tais práticas.

7.4.2 Motivação e participação dos professores

Nas pesquisas analisadas, é possível observar dois aspectos antagônicos em relação à motivação e participação dos professores nos projetos de educação ambiental, os quais muitas vezes aparecem concomitantemente nas mesmas pesquisas, a saber: a) a motivação de muitos professores e a importância fundamental do esforço dos mesmos para a concretização dos projetos; b) a dificuldade de envolvimento dos professores nos projetos. Parece-nos que estes estão presentes, de forma implícita ou explícita, em todos os trabalhos.

Na P16, por exemplo, a autora destaca a dedicação da professora:

A professora Regina se mostrou nos modos de ser sendo preocupada – acompanhada ou não de angústia explícita - através do carinho e capricho com a preparação do material didático para suas aulas, com os cadernos das crianças, os murais, etc. (p. 136).

Por um lado, o envolvimento dos professores é citado como um aspecto positivo dos projetos analisados em diversas pesquisas, como na P21 e na P1, por exemplo.

A diversidade de formas de envolvimento dos professores é comentada na P7:

A participação e atuação dos professores na Agenda 21 Escolar ocorrem de formas e intensidades variadas. Na maioria das vezes, o professor realiza o trabalho sozinho em sua sala de aula, ou busca parceria com um colega da área ou mesmo de outra, para posteriormente tentar se envolver com vários Professores (p. 145).

Na P20, a autora destaca a importância da existência de lideranças no desenvolvimento dos projetos, sem as quais não seria possível o envolvimento de outras pessoas.

Por outro lado, os professores enfrentam muitas dificuldades para a realização dos projetos. Além dos aspectos anteriormente abordados, segundo as pesquisas analisadas, muitas vezes, os mesmos sentem-se sozinhos e apontam o não envolvimento dos outros docentes como uma dificuldade encontrada. Na P11, por exemplo, consta:

Citada por 24,5%, a dificuldade na adesão dos professores e seu baixo engajamento nos projetos é justificada pelas afirmações que colocaram em relação à ocorrência da falta de comprometimento docente. Vários foram os comentários em relação à dificuldade de adesão dos professores, tais como: “alguns colegas não participam efetivamente” (professor 32) ou “falta colaboração dos professores” (professor 59) e “professores não interessados e sem comprometimento individual” (professor 96); “há resistência por parte de colegas” (professor 78), nos remetem a uma análise mais profunda e ampla. Podem-se apontar vários fatores que são inerentes à personalidade ou à própria forma de atuação profissional. Contudo, a questão da formação profissional deve ser levada em conta. Muitos professores, na maioria das vezes, não participam ou evitam participar de projetos de EA devido ao pouco conhecimento em relação ao assunto (p. 86).

Podemos perceber que, em algumas pesquisas, os autores estabelecem uma relação entre as dificuldades de adesão de certos professores aos projetos de educação ambiental e as dificuldades encontradas pelos mesmos para desenvolver essas práticas.

Em outras, porém, esse vínculo não é encontrado. A P17, por exemplo, é uma dissertação que analisa projetos desenvolvidos pela prefeitura de determinado município nas escolas. Nessa pesquisa, consta:

Existem situações em que não está ocorrendo o favorecimento dos projetos realizados, são elas:

- A falta de vontade de alguns professores em não trabalhar os projetos de educação ambiental na escola, sendo estes, resistentes às mudanças; (*sic*)
- A não realização de um trabalho coletivo, buscando assim maior interdisciplinaridade;

[...]

Alguns encaminhamentos são importantes para que os projetos realmente atinjam os seus objetivos, ou seja, despertem, na comunidade escolar a consciência para os problemas do seu próprio ambiente e dos ambientes mais amplos e complexos, a saber:

- Maior receptividade às mudanças, procurando se motivar e ter objetivos traçados dentro de cada realidade, para atingir o público e chegar ao sucesso no desenvolvimento e consciência ambiental;

- Ser interativo e participar de cursos e palestras, buscando assim a atualização, para conseguir acompanhar as novas tecnologias que o mundo moderno oferece;
[...]

Podemos concluir de acordo com a pesquisa, que o professor pode influenciar no desenvolvimento dos projetos de Educação Ambiental, pois quando se inicia um projeto e não se dá continuidade os resultados são mais lentos com poucas transformações visíveis [...] (P17, p. 69-70).

A falta de participação e envolvimento dos professores é citada como uma dificuldade no desenvolvimento dos projetos e, na P17, menciona-se a necessidade de mudanças na postura do professor.

Entendemos que, na discussão sobre a falta de participação e envolvimento dos professores, é importante considerar, além das características de personalidade do professor, as condições precárias às quais ele está submetido (abordadas anteriormente), bem como o fato de, muitas vezes, os projetos serem impostos à escola. Sobre o tema, Dias-da-Silva e Fernandez (2006) afirmam:

Assim, as poucas oportunidades de transformar os encontros coletivos em espaços frutíferos de reflexão e planejamento, agravadas pela escassez de tempo e de vínculos entre os sujeitos da escola, muitas vezes esbarram no desânimo e descrédito dos professores em sua eficácia. Como ter identidade com uma escola que nada mais é do que “ponto de espera”? Ou como se identificar com um grupo que pouco tempo tem para o diálogo e a troca de idéias? Como constituir “organizações aprendentes” em escolas cujos horários de encontros pedagógicos são destinados à implantação de projetos à revelia das convicções dos professores? (DIAS-DA-SILVA; FERNANDEZ, 2006, p. 9).

Há, portanto, muitos desafios a serem superados e parece-nos que se deve considerá-los para entender o baixo envolvimento de alguns docentes nos projetos.

7.4.3 Participação dos estudantes

Em todas as pesquisas, a participação dos alunos nos projetos é de alguma forma, mencionada. Este é um aspecto positivo dessas práticas bastante enfatizado nas dissertações e teses, como na P7, por exemplo, dissertação que analisa um projeto de implantação da “Agenda 21 Escolar”. Na P12, por sua vez, a professora entrevistada cita o envolvimento, a pontualidade e a dedicação dos alunos.

Já na P15 a autora questiona o significado dessa participação:

[...] Qual o sentido de participação para essa professora? Parece que esta se limita ao fato do aluno gostar.

[...]

De acordo com o projeto elaborado pelas professoras [...], os alunos seriam avaliados pela participação e envolvimento no projeto. Parece que a participação e o envolvimento dos alunos limitam-se à execução ou não da atividade proposta (p. 111).

Na P8, a autora relata que diversos professores afirmaram que os alunos “participaram ativamente” dos projetos, enquanto outros disseram que os mesmos “participaram com pouco interesse”.

Também é interessante citar a experiência relatada na P8 sobre a presença de alguns alunos em reuniões do HTPC, de modo a contribuírem para discussões sobre o projeto em desenvolvimento.

A participação dos estudantes é mencionada, portanto, em muitas pesquisas como um aspecto positivo dos projetos.

7.4.4 Participação dos funcionários, pais e comunidade

A participação de funcionários, pais e comunidades nos projetos é discutida em 25% das pesquisas.

A P2 analisa o desenvolvimento, em uma escola particular, de um projeto de educação ambiental voltado à questão da degradação de um determinado rio.

Segundo a dissertação, nesse projeto eram realizados plantios periódicos de mudas nas matas ciliares desse rio, além de diversas atividades, durante o ano, referentes ao tema. A autora relata que, nos momentos de plantio, o projeto envolvia pais e funcionários. Segundo ela, a participação dos pais dos alunos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I é bem maior do que dos pais dos alunos do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio, pois os pais dos alunos menores são responsáveis pela segurança e transporte de seus filhos. No seminário e, principalmente, na Festa Junina, também houve participação dos pais. Uma observação da autora é que essa participação foi maior quando os alunos estavam envolvidos com o desenvolvimento de atividades como apresentações de peças de teatro e musicais, exposições de trabalhos e monitorias.

Na P7, que analisa o desenvolvimento de um projeto de implantação da “Agenda 21 Escolar”, é enfatizada a importância do envolvimento dos funcionários, pais e “vizinhança” nas atividades. Segundo a pesquisa, um dos objetivos do projeto é “Desenvolver um trabalho de conscientização a todos que utilizam as dependências da escola (alunos, professores,

funcionários, direção, pais etc.)” (P7, p. 111). Sobre a participação desses diferentes públicos no projeto, a autora afirma:

Assim, trabalhar com a Agenda 21 Escolar mexe em primeiro lugar com sentimentos e com a “energia” do ambiente e das pessoas. Traz à tona os problemas sócio-ambientais da escola e da comunidade, a complexidade das relações, a compreensão do espaço/território vivido, com o intuito de despertar a criticidade, o envolvimento e a participação da comunidade escolar.

Na escola em que foi desenvolvida a pesquisa participante, verificou-se isso na prática. Embora não se tenha obtido 100% de adesão, muitos professores, alunos, funcionários, pais - ligados à APM ou não -, Grêmios, além da coordenação, direção e parceiros externos, entraram na “energia” do projeto e se envolveram com a proposta (P7, p. 151, grifo da autora).

Como exemplo, é citada a participação dos pais da Associação de Pais e Mestres (APM), na compra dos prêmios de uma gincana, e dos funcionários da escola, em especial os que trabalhavam na limpeza, em uma reunião sobre o projeto de coleta seletiva que estava sendo desenvolvido.

Nessa mesma pesquisa, a autora discute alguns aspectos que dificultam o envolvimento dos funcionários, pais e “vizinhança” nos projetos:

A participação dos funcionários, dos pais e da vizinhança, é um dado mais difícil de se fomentar e equacionar. Neste sentido, acredita-se que a falta de cultura de participação e de mobilização seja um resquício do período de ditadura militar, seguida hoje pela falta de canais de participação no cotidiano da escola, com exceções das que trabalham a partir de uma gestão democrática (P7, p. 145-146).

Para equacionar este problema, diversos projetos de implantação da “Agenda 21 Escolar” organizam, segundo a autora:

[...] comissões (núcleos, comitês, etc.) compostas por representantes dos diversos segmentos ligados à escola (alunos, professores, direção, coordenação, funcionários, pais e vizinhança – em alguns casos), seguindo a linha dos “Conselhos Escolares” (P7, p. 146).

Na P21, é relatado que alguns professores afirmaram envolver os pais dos alunos nas atividades por meio de questionários sobre a atuação da família em relação à temática ambiental:

Essas atividades corresponderam aos questionários que as professoras enviaram aos pais para saber [...] como a família está agindo frente a algumas situações – separação do lixo e consumo de água - e também para criar panfletos de conscientização dos alunos e comunidade quanto a problemas pesquisados [...]

Já a professora 2, em seu projeto sobre animais, relatou a participação dos pais, da seguinte maneira: “Os pais estão participando quando os alunos levam pesquisas para casa, até assim, quando a gente trabalhou no caso os peixes, a questão da pescaria, o porquê da pescaria, a importância do lazer, os pais descrevendo, relatando, a dinâmica que tem ou não tem e o que conhece daquela classe de animais” (p. 102).

A partir dessas informações, a autora conclui que esse envolvimento praticamente não existe:

Esses depoimentos mostram que, praticamente, essa interação entre escola e comunidade quanto aos projetos de EA, não existe. O desenvolvimento das atividades fica restrito à escola, sem envolvimento com a comunidade a qual poderia ajudar a pensar sobre os problemas socioambientais do entorno escolar e, possíveis encaminhamentos de soluções [...] (P21, p. 104).

Ela sugere, pois:

a participação das comunidades dos entornos escolares (família dos alunos, associação de bairros, entidades de classes, organização da sociedade civil, empresas locais, Secretarias Municipais etc.) no desenvolvimento dos projetos de EA, desde a seleção dos problemas a serem trabalhados até as ações necessárias para a superação e prevenção dos mesmos - com mobilização das comunidades para reivindicar aos órgãos competentes, melhores condições de vida no âmbito da qualidade ambiental, como direito de todo cidadão (P21, p. 124).

A participação da comunidade também é destacada na P24:

A identificação das Necessidades, Interesses e Problemas da população (NIPs) foi realizada na [nome do município] durante os anos 1977/1978 [...] com a participação de alunos, professores, Associações de Pais e Mestres – APMs, grupos de Ação Comunitária e lideranças locais. Naquele período foram construídas vinte e cinco escolas públicas na cidade. Importante observar um detalhe fundamental nessas construções: cada escola contava com uma sala especial para receber a comunidade na escola. Era uma sala ampla com a denominação de “Clube das Mães” para a reunião e realização de cursos solicitados pelos pais. Nessas salas, posteriormente transformadas em salas de aula, aconteceram cursos de datilografia, costura, bordados, artesanato, culinária, secretaria e outros (p. 136-137).

Na dissertação citada, é possível perceber um grande envolvimento da comunidade no projeto de educação ambiental, o qual consistia na identificação das demandas da comunidade da cidade recém-criada.

Por fim, em diversas pesquisas é mencionada a importância da criação de espaços de diálogo entre professores, alunos, pais, funcionários e comunidade externa. Algumas das pesquisas que citam essa necessidade são: P2, P7, P8, P9 e P20.

O envolvimento, nos projetos, de funcionários da escola, pais e comunidade de entorno parece-nos, portanto, um desafio a ser superado.

7.5 Relações entre instituições externas e a escola

São apresentadas, neste item, as considerações dos autores sobre as relações entre instituições externas e a escola, no desenvolvimento de projetos de educação ambiental, presentes em 79% das pesquisas. Essas considerações estão organizadas em dois itens: projetos propostos por instituições externas à escola e projetos elaborados pela escola que contam com a parceria de instituições externas.

É importante esclarecer que, por “instituições externas”, no presente trabalho, entende-se: empresas, ONGs e órgãos públicos (federais, estaduais e municipais).

7.5.1 Projetos propostos por instituições externas à escola

Cinquenta por cento das pesquisas apresentam discussões sobre projetos propostos por instituições externas à escola.

Nas dissertações e teses analisadas, há algumas considerações dos autores sobre a relação entre as Diretorias de Ensino e as escolas, no desenvolvimento de projetos. Na P4, o autor apresenta tanto aspectos positivos dessa relação, quanto negativos:

As Oficinas Pedagógicas constituem-se em instrumento executivo das diretrizes pedagógicas da Secretaria de Educação, de forma que todos os projetos propostos para as UEs fazem parte do planejamento desta. É inegável a importância e atualidade dos temas sugeridos, porém, há que se pensar em formas diferentes de abordagem dos docentes a fim de que as propostas de trabalho sejam significativas para a escola [...] (p. 69).

Muitas das escolas já incluíam o tema água no Plano Escolar anualmente, outras só o fizeram em 2005 graças à proposta da [nome da coordenadoria estadual]. Entre essas os professores destacaram a obrigatoriedade que se impõe para os projetos “mandados pela Diretoria de Ensino” mas que no momento solicitado não se configuravam em propostas de trabalho de interesse da unidade escolar, por diversos motivos [...] (p. 74).

Existe uma representação negativa de muitos professores quanto aos projetos que são orientados pela Oficina Pedagógica ou pela [nome da coordenadoria estadual], por serem vistos como propostas alienígenas, normalmente anacrônicas e que demandam mais tempo e dedicação do professor, que já está engajado em outros projetos elaborados pela escola, a partir da problemática local (p. 75).

É importante destacar que não existe obrigatoriedade na execução das propostas encaminhadas pela Diretoria de Ensino ou pela [nome da coordenadoria estadual], ficando a critério da escola acatá-las ou não. Porém, desde 2001 o Governo do Estado tem concedido bônus aos integrantes do Quadro do Magistério, [...] que considera a assiduidade, o envolvimento, a responsabilidade, a atualização profissional e indica [...] “implementação de projetos/ações (...)” como um dos critérios para a elevação do bônus anual. Esse fator tem sido considerado no momento de planejamento e realização dos projetos propostos pela SEE (p. 76, grifo

da autora).

Assim, na P4, destaca-se que muitos projetos são praticamente “obrigatórios”, por serem contabilizados no bônus da escola, e desconsideram a realidade local, consistindo em propostas “alienígenas”.

Por um lado, além da imposição de alguns projetos e a “obrigatoriedade” de realizá-los, para obter bônus, alguns depoimentos de professores, transcritos na pesquisa, mencionam a existência de “projetos pra ontem” (citam que há casos em que o projeto deve ser concluído em 15 dias), que atrapalham o desenvolvimento dos projetos em execução e são “pra inglês ver”. Também há depoimentos que afirmam que, muitas vezes, eles são desenvolvidos apenas para cumprir metas e concorrer a prêmios. Por outro, segundo a pesquisa, os professores também “[...] relataram que muitas vezes os projetos propostos pela Diretoria de Ensino foram mudados e adaptados à realidade das escolas [...]” (P4, p. 103-104).

A motivação econômica (bônus) para realização de tais práticas também foi citada na P12: “[...] Se existe recompensa econômica para quem realiza projetos, não realizá-los pode significar jogar dinheiro fora” (p. 123).

As dissertações P15 e P19 analisam especificamente projetos propostos por empresas e apresentam discussões bastante diferentes sobre esses projetos.

Na P19, são investigados três projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas por empresas do setor energético e de saneamento e, na P15, projetos realizados, por três professoras, no âmbito de um Programa de educação ambiental, executado por uma empresa do setor energético e coordenado pelo governo federal.

Na P19, consta que os projetos realizados propiciaram grande participação e conscientização dos alunos, os quais adquiriam conhecimentos e mudaram suas atitudes. Sobre a relação entre as empresas e as escolas no desenvolvimento dessas práticas, o autor destaca a importância das mesmas e a resistência de alguns docentes:

Percebe-se que os temas foram cuidadosamente programados, via ações conjuntas entre as três Empresas e as escolas mediadas pelas Secretarias de Ensino das redes públicas e privadas, mas, no entanto não ficou evidenciada a programação detalhada com as diversas disciplinas afins. Isto porque em alguns depoimentos os docentes deixaram transparecer que o tema transversal trabalhado foi visto como um intruso nas disciplinas das aulas que já haviam sido programadas no calendário escolar. Assim, os temas transversais precisam ser enfrentados com a necessária seriedade que lhe cabe, porque estão intimamente ligados com a vida, com o cotidiano, e certamente aparecem nos momentos mais inesperados e o(a) professor(a) deve estar preparado para esclarecer prontamente essas situações emergentes. Logo, esta pesquisa, deixou evidenciada a preocupação teórico-prática em atender dispositivos legais previstos como: pareceres do MEC, Artigo 225 da CF/88 combinado com o Artigo 13 da Lei nº 9.795/99 e outros requisitos legais.

[...]

Assim, pode-se entender que de certa maneira a responsabilidade social das empresas, escolas e demais organizações se consolidaram, no período estudado de 2005 a 2006, e que ajudaram a estabelecer a permanência da educação ambiental não-formal, bem como o desenvolvimento com a elaboração de materiais didático-pedagógicos específicos para sua efetivação (P19, p. 58-59).

Na P15, porém, a pesquisadora é bastante crítica em relação ao Programa analisado e os respectivos projetos desenvolvidos:

O Programa, objeto de nossa pesquisa, está sendo usado como um instrumento para legitimar uma proposta do governo federal, que consiste em reduzir os gastos com a produção e transmissão de energia elétrica através do combate ao desperdício. A Educação Ambiental proposta no Programa é de natureza comportamental, ou seja, limita-se a mudanças de hábitos e atitudes, enfatizando as vantagens econômicas para se combater o desperdício (P15, p. 131).

[...] [O Programa] Adultera, assim, a natureza dos problemas ambientais, transferindo para o indivíduo a responsabilidade de sua resolução, desconsiderando os contextos históricos, sociais, culturais e políticos da produção destes problemas (P15, p. 132).

O projeto desenvolvido pelas professoras na escola, objeto de nossa análise, foi realizado para executar um chamado Programa de Educação Ambiental, de certa forma, 'imposto' pela autoridade escolar. Esta interferência externa não reflete uma opção autêntica dos professores. Se os projetos devem suscitar uma certa criatividade por parte dos professores e alunos, temos a impressão de estar assistindo, mais uma vez, a uma nova maneira de impedi-la, já que o projeto foi definido de fora por outras pessoas (p. 134).

Na P13, também é discutida esta relação entre as empresas e as escolas:

As empresas [...] apresentam uma entrada [...] ampla nas escolas. De fato, os materiais didáticos, as capacitações para os professores e apoio estrutural, como ônibus para excursões, tornam-se um subsídio e atrativo oferecido pelas empresas para os projetos direcionados à EA nas escolas (p. 139).

[...] não só o professor não participa da elaboração do projeto da empresa como também não tem participação em nenhuma etapa da visita à empresa. [...] Provavelmente para a maioria dos alunos, assim como para essa professora, a visita à empresa não passou de uma atividade de recreação (P13, p. 140).

[...] De fato, os projetos chegam prontos nas escolas, os temas já estão escolhidos, os materiais didáticos igualmente chegam prontos e aos professores é oferecida uma capacitação rápida para que sejam orientados a respeito da forma como devem desenvolver as atividades do projeto com seus alunos. Entretanto, observamos que algumas escolas e professores procuram aproveitar os materiais didáticos produzidos e as orientações e capacitações oferecidas pelas instituições parceiras para desenvolverem seus próprios projetos.

[...]

Assim, mesmo que a atividade contenha um caráter competitivo, a escola sabe minimizá-lo e utilizar as estruturas e facilidades oferecidas, adaptando os materiais didáticos à proposta pedagógica da escola.

Os trabalhos de EA das empresas nascem dentro dos seus núcleos de Responsabilidade Social das empresas e tendem a se alinhar ao apelo ambiental existente hoje na sociedade. Por mais que esses trabalhos possuam uma conscientização ecológica e, por isso, venham a surtir efeitos benéficos no meio ambiente, não podemos ignorar o fato de serem projetos alinhados a uma filosofia de *marketing verde*. Estão mais preocupados com a sobrevivência da empresa no novo contexto socioambiental do que realmente a busca de novas maneiras de produção e, portanto, novas relações entre sociedade e natureza. [...] até que ponto os projetos de EA desenvolvidos pelas empresas estão comprometidos com a superação da crise ambiental e com transformação social? (P13, p. 142-143, grifo da autora).

Podemos perceber que, na P13, questiona-se a efetividade dos projetos de educação ambiental desenvolvidos por empresas, destacando principalmente a não participação do professor na elaboração dos mesmos e o “marketing verde” das empresas, ao mesmo tempo em que pondera que, algumas vezes, os materiais oferecidos são utilizados pelas escolas no desenvolvimento de seus próprios projetos.

Em relação a projetos propostos por ONGs, estes são analisados por duas das pesquisas: a P1 e a P2. Na P1, a pesquisadora afirma que o projeto de educação ambiental envolvia música e era desenvolvido apenas em âmbito informal, bem como relata que o início do projeto na educação formal ocorreu por interesse das instituições de ensino:

Esse interesse das pessoas, principalmente das crianças, chamou a atenção de educadores que, assistindo às apresentações musicais, vislumbraram uma oportunidade de agregar seu estilo informal à dinâmica da educação formal praticada no espaço escolar, como afirma a diretora da primeira escola parceira do Projeto [...] (P1, p. 9).

O interesse de instituições de ensino impulsionou o Projeto [...] a se organizar para desenvolver oficinas socioambientais, definindo que seu público alvo seria formado por crianças, adolescentes e educadores. Essas oficinas começaram a ser ministradas pelos multiplicadores. O termo “Multiplicador” surgiu quando os primeiros integrantes do Projeto [...] foram convidados a oferecer e realizar, com outras pessoas, vivências, reflexões e oportunidades de formação semelhantes às que haviam tido nos primeiros anos do Projeto [...] (P1, p. 10).

Ao longo da dissertação, a pesquisa apresenta diversas contribuições do projeto para as “escolas parceiras”, destacando o envolvimento dos professores e estudantes nas atividades de educação ambiental.

Quanto à P2, a pesquisadora relata que o projeto, proposto por uma ONG que desenvolvia diversos estudos do meio com as escolas da região, envolvia, entre outras atividades, o plantio de mudas nas margens de um rio. Segundo a dissertação, a ONG citada acompanhou e orientou o projeto nos dois primeiros anos e que o mesmo continuou sendo desenvolvido após esse período. Quando a pesquisa foi realizada, o projeto tinha três anos. A autora ressalta a importância da participação da ONG nas atividades:

Também foi percebido que, com a saída da Organização Não-Governamental [...] do Projeto [...], ocorreram perdas na dinâmica, comparando-se o plantio de 2000 com o de 2001. Os monitores [...] – na maioria educadores ambientais, professores, ecólogos, biólogos e geólogos – contribuía com informações científicas e técnicas que o Projeto [...] precisa e que muitas vezes os professores não têm.

O trabalho de monitoria, realizado pelos integrantes da ONG nos 1º e 2º plantios, possibilitou o intercâmbio entre escolas e cientistas, uma forma interessante de divulgação científica. Durante esses eventos, os monitores descreviam as espécies de árvores que seriam plantadas, o desenvolvimento delas, a importância da mata ciliar, da biodiversidade.

Com isso, pode-se verificar que o intercâmbio com ONG's e cientistas deve ser levado em conta ao se desenvolver um projeto de Educação Ambiental em nível formal. Isso não impossibilita, é claro, um engajamento ativo dos alunos nas atividades (P2, p. 139-140).

Nas pesquisas analisadas, há também considerações acerca de projetos propostos pelos órgãos estaduais e municipais, principalmente, sobre suas contribuições, em termos de recursos financeiros, recursos didáticos e orientação técnica às escolas. Por outro lado, os autores também apontam a instabilidade desses projetos, devido a sua dependência de questões políticas e institucionais.

A P4 analisa uma experiência de projeto de educação ambiental desenvolvido em conjunto pelas Secretarias Municipais de Educação e Meio Ambiente de determinado município, em parceria com a Diretoria de Ensino, envolvendo escolas municipais e estaduais. Segundo a autora, nesse projeto, cada escola recebeu uma verba mensal, com autonomia para utilização, e apoio técnico e operacional:

Todas as escolas de [nome do município] recebem apoio financeiro da prefeitura na forma de verba de subvenção mensal para gastos com material didático-pedagógico e outros que cada unidade teve autonomia para a utilização. O valor dessa verba gira em torno de um mil reais por escola, que corresponde a US\$ 300 na cotação de novembro/2005, o que segundo os gestores, é suficiente para cobrir as necessidades que outras verbas não cobrem, muitas vezes por terem destino específico.

Para o ano de 2005, a Prefeitura disponibilizou apoio técnico e operacional para as escolas poderem desenvolver o trabalho da Agenda 21 Escolar, o que efetivou-se por meio de reuniões, veículos para saídas de campo, logística para realização de eventos, equipamentos e material didático (P4, p. 92).

Em relação ao apoio técnico, a pesquisadora relata:

Foram organizadas reuniões com os gestores e os professores de Ciências e Biologia de todas as escolas localizadas no município. A partir da apresentação da proposta para o grupo, o processo foi conduzido de forma participativa e com os temas de cada encontro pautado segundo a demanda das escolas. Iniciou-se o trabalho com o estudo de documentos como a Agenda 21 Global (1992), o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (1992), pelo Programa Nacional de Educação Ambiental produzido pelos MMA, MEC, MCT, MEC, entre outros.

Aconteceram estudos de campo conduzidos por técnicos da DMA com os professores para que esses conhecessem o espaço e a realidade do entorno das escolas e das áreas de manancial do município.

Como conclusão dos trabalhos realizados em 2005 foi organizada uma mostra no [...] espaço de exposições da cidade, o 1º MESA (Encontro Municipal de Educação e Sustentabilidade Ambiental) onde cada escola apresentou os projetos desenvolvidos durante o ano e as propostas para a construção da Agenda 21 de [nome do município] [...] (P4, p. 92-93).

Na P5, também é analisado um projeto desenvolvido em uma parceria entre as escolas e as Secretarias Municipais de Meio Ambiente e Educação de determinado município. A autora destaca que “falta articulação entre as secretarias” (P5, p. 62). Não foram encontradas mais informações, na pesquisa, sobre essas relações.

A P17, por sua vez, investiga projetos de educação ambiental realizados pelas Secretarias Municipais de Meio Ambiente, Bem-Estar Social e Educação, mas não foram encontradas discussões sobre as relações entre essas secretarias e as escolas.

Quanto aos projetos propostos por órgãos estaduais, as pesquisas P24e P9 analisam tais projetos.

A autora da P24 relata que um dos projetos investigados foi proposto, em 1977, pela Secretaria de Educação e Cultura de determinado estado, contou com o apoio de outros órgãos e secretarias do estado e ocorreu no âmbito de um projeto de cooperação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Ela destaca diversas contribuições do projeto e, posteriormente, critica a forma como ele foi interrompido. Segundo a pesquisa, a Secretaria de Educação extinguiu o projeto sem o conhecimento prévio dos técnicos da UNESCO, alegando que a escola não estava cumprindo o Currículo Mínimo, exigido pelo Ministério da Educação e Cultura. A autora comenta que não encontrou documentos que comprovassem esse descumprimento e que alguns participantes afirmaram acreditar que o término do projeto teve razões políticas:

[...] Para alguns participantes do projeto, o seu término tinha razões políticas não reveladas, tais como a crescente participação comunitária, reivindicando cada vez mais seus direitos de cidadania. A forma abrupta do término do Projeto de Educação Ambiental da [nome do município], assim como, o retorno imediato a uma pedagogia tradicional, com opção por uma completa descontinuidade pedagógica, leva-nos a considerar as razões de ordem política como motivadoras da interrupção do projeto (P24, p. 142).

A pesquisadora menciona ainda que a avaliação do projeto havia revelado que quase todos os objetivos propostos tinham sido alcançados.

Na P9, por sua vez, é analisado um projeto de educação ambiental desenvolvido em catorze escolas pela Secretaria da Educação do governo de um determinado estado, no âmbito de um programa ambiental que envolvia diversas secretarias. A pesquisadora investiga especificamente o desenvolvimento do mesmo em uma das escolas e apresenta, dentre as razões para a escolha desta escola como uma das “escolas-pólo” do projeto, questões

políticas:

Alguns professores, entretanto, acreditam que a escolha teve também um caráter político, pois, na época, a DE havia indicado vários diretores (interventores), os quais não conseguiram permanecer nela. Assim, a promessa de que a escola receberia uma boa verba do projeto [...] poderia ser um estímulo ao que assumisse tal cargo [...]

Diante desses depoimentos, fica a dúvida sobre qual ou quais motivos teriam levado a SE escolher a [nome da escola] como escola-pólo do Projeto [nome do projeto]. O conflito instalado nessa fase acompanhou todas as atividades desenvolvidas na escola ao longo dos anos, de modo que a cada proposta encaminhada, era necessário rediscutir o projeto para decidir sobre sua permanência ou não na escola (P9, p. 72-73).

A pesquisadora relata que o projeto foi implantado em meio a muitos conflitos, em um momento em que o governo havia introduzido diretores interventores na escola, ou seja, diretores indicados, não eleitos. Além disso, ela afirma, após a transcrição de alguns depoimentos de professores, que, nos primeiros anos, não houve um acompanhamento do desenvolvimento do projeto pela Secretaria da Educação, ao mesmo tempo em que ocorria grande resistência de alguns professores à proposta, devido aos conflitos vividos naquele momento:

Pelas falas é possível perceber que havia a vontade do grupo de realizar as atividades do programa, mas não havia assessoramento da Secretaria de Educação, nem espaço para formação, nem mesmo clareza do que era o projeto. Por consequência, nessa primeira etapa, o projeto teve muita pouca repercussão e não atingiu os objetivos estabelecidos. O material recebido na escola, foi lido pelos professores que o coordenavam, mas não foi devidamente analisado: primeiro, porque não havia muita discussão teórica para compreender tudo o que o documento expressava; segundo, porque não foi disponibilizado horário para os professores discutirem e aprofundarem as propostas. Além disso, existia uma certa rejeição ao projeto [...] por parte de alguns professores em razão dos conflitos vivenciados na escolha da escola como pólo do projeto [...] (P9, p. 74).

A pesquisa descreve o desenvolvimento do projeto, que, segundo a autora, de 1992 a 1995, não contou com o devido acompanhamento da Secretaria da Educação; de 1995 a 1998, teve bons resultados; e, em 1999, sofreu uma estagnação, também por motivos políticos relativos às mudanças ocorridas na administração estadual. Nesse mesmo ano, ela afirma que foi eleito um diretor contrário ao projeto e, portanto, a escola optou por abandonar a proposta.

É importante destacar que, tanto na P24, quanto na P9, apesar dessas dificuldades políticas/partidárias, as autoras apresentaram muitos aspectos positivos dos projetos, mostrando a importância dessas práticas e suas contribuições para o desenvolvimento da educação ambiental nas escolas participantes.

Quanto às iniciativas do governo federal, na P3, é analisado um projeto proposto por um órgão federal, desenvolvido em duas escolas, uma particular e uma estadual, sendo que a pesquisa realiza um estudo do seu desenvolvimento na estadual. A autora da pesquisa destaca o envolvimento de duas técnicas de um órgão ambiental estadual que, devido a conflitos nesse

órgão, passaram a prestar serviços a um órgão ambiental federal, coordenando um Núcleo de Educação Ambiental e assumindo a responsabilidade pela elaboração e implantação do projeto.

A pesquisa mostra diversos momentos de diálogo entre as técnicas e a escola, como no trecho transcrito a seguir:

Nesse momento discutia-se na escola, entre diretoria, coordenadores e equipe do [nome do órgão federal], qual seria a melhor estratégia para se continuar o trabalho de Educação Ambiental que envolvesse toda a escola. Entre as diversas sugestões, as que mais se destacaram foram a proposta de se plantar a Horta Escolar, uma Horta Medicinal ou um Projeto de Paisagismo (P3, p. 56).

A autora da P3 apresenta diversos aspectos positivos do projeto e também discute algumas dificuldades enfrentadas devido a mudanças institucionais. Relata que as técnicas do órgão federal, responsáveis pelo projeto, foram notificadas a retornarem ao órgão estadual ao qual eram vinculadas. Com isso, as atividades do projeto, naquele semestre, “foram inexpressivas”. As técnicas buscaram o envolvimento da instituição à qual estavam vinculadas, realizando algumas atividades nesse sentido. Comenta que esse envolvimento era mais pessoal do que institucional: “[...] a identificação das Ações de Educação Ambiental na Escola com as pessoas que as estavam gerindo, e não com as Instituições a qual pertenciam, estas serviam apenas para formalizar as ações ou repasses de recursos” (P3, p. 107).

São apresentadas as dificuldades burocráticas ocorridas em relação à liberação de recursos do órgão federal. Após o financiamento do projeto nos anos de 1996 e 1997, em 1998 parte dos recursos não foi liberada devido a dificuldades em “[...] cumprir formalidades necessárias à sua liberação” (P3, p. 107). Sobre isso, a autora da pesquisa afirma:

A falta de flexibilidade e intransigência, características do modelo burocrático no qual se baseia a Administração Pública, ocasionam com muita frequência perda de tempo e recursos, não fosse o empenho das pessoas que estão envolvidas no processo, também de continuidade das atividades propostas (P3, p. 108).

A pesquisadora relata que, na época de realização do estudo, por um lado, o órgão ambiental federal, responsável pelo projeto, estava sofrendo diversas mudanças e foi, gradativamente, se afastando do projeto. Por outro, a proposta educativa foi reelaborada em reuniões entre a direção e a coordenação da escola, os professores e as técnicas, que, naquele momento, estavam trabalhando no órgão ambiental estadual. Assim, foi feito um planejamento para a continuidade das atividades.

As pesquisas analisadas mostram, portanto, diferentes relações construídas entre instituições externas e a escola e há uma crítica contundente à imposição de projetos às escolas.

Por meio da leitura das pesquisas e também de conversas com professores e outros atores sociais, observamos que há, muitas vezes, uma visão de que os projetos são uma “solução mágica” para a educação pública, a qual se encontra “sucateada” e, portanto, precisa da “ajuda” de todos os setores sociais. Nessa perspectiva, empresas, ONGs, universidades e órgãos públicos devem desenvolver projetos para “salvar” a escola pública, para “ensinar” os professores como deve ser a educação, ou seja, para mostrar “o certo”, o caminho para a resolução dos problemas das escolas públicas.

Com isso, os diferentes setores sociais contatam as Secretarias Municipais de Educação ou Diretorias de Ensino para apresentar os projetos elaborados e, por meio dessas instâncias, conversam com a direção da escola para obter autorização para iniciar tais propostas “inovadoras”. Nesse processo, não são feitos questionamentos fundamentais: Será que aquele projeto tão “inovador” é a demanda atual daquela escola específica? Quais os projetos e atividades que já estão em andamento naquela escola?

As propostas chegam, assim, prontas às escolas, sem uma participação dos professores na sua elaboração, e há certa obrigatoriedade em realizá-las. Diversas pesquisas analisadas citam essa imposição dos projetos, conforme apresentado anteriormente. Em alguns estados, é mencionado que os projetos são considerados no bônus às escolas e, portanto, seu desenvolvimento também tem motivação econômica.

Dias-da-Silva e Fernandez (2006) criticam essa situação:

Um [...] exemplo simbólico dessa pequena margem real de autonomia das escolas e dos professores pode ser representado pela abundância de "projetos" que têm sido implantados (?) nas escolas públicas [referência ao estado em que os projetos são desenvolvidos] demandando atividades e tarefas dos professores e alunos. Boa parte dos projetos que tem chegado até às escolas (incluindo temas como educação sexual, saúde, meio ambiente, energia...) não inclui qualquer consulta prévia aos professores e nem garantia de condições favoráveis (materiais ou tempo) para que possam ser desenvolvidos. Também tem sido ignorada a relação com as atividades e projetos construídos pela escola e os objetivos de ensino dos professores. [...] “Somos obrigados a fazer e pronto!” é queixa constante dos professores que, numa clara concepção de professor-executor, se sentem usados para a realização de trabalhos que muitas vezes desconhecem ou não concordam. [...]

[...]

Com a imposição de temas e atividades desses projetos “coletivos”, muitas vezes a escola nega ou ignora a real construção de projetos que atendam às suas reais necessidades, levando o coordenador pedagógico a desempenhar um papel de “gerente” e controlador das medidas reformadoras, fazendo com que a função que surgiu como elo de integração do coletivo escolar seja mais um mecanismo de cobrança e submissão à verticalização das decisões [...]. À cobrança da implantação das reformas educacionais (muitas vezes reduzidas a projetos de um ou outro governo) se soma a pressão para a realização de atividades burocráticas [...] (DIAS-DA-SILVA; FERNANDEZ, 2006, p. 9).

No entanto, a análise de duas pesquisas, que investigam projetos desenvolvidos por ONGs, parece indicar uma relação diferente entre essas instituições e as escolas. Na P1, é explicitado que o projeto, na escola, surgiu a partir do interesse pelo trabalho educativo não formal, desenvolvido pela ONG. Na P2, há a indicação de que o planejamento das atividades era realizado com a participação da escola (no caso, uma escola particular), de forma que, após dois anos de projeto, a ONG que havia feito a proposta deixou o projeto, mas as atividades continuaram, sendo assumidas integralmente pela escola.

Dessa forma, entendemos que é importante o desenvolvimento de projetos nas escolas em parceria com instituições externas, porém, é fundamental que estes projetos sejam planejados **com** a comunidade escolar e não simplesmente **para** ela. Ao invés de apresentar uma proposta pronta à escola, é interessante que a instituição busque um diálogo com a mesma, conheça os trabalhos que já vem sendo desenvolvidos e converse com os professores sobre a proposta inicial do projeto, de forma a analisar sua relação com as demandas da escola e adequá-lo àquela realidade. Assim, os projetos não seriam impostos, mas, sim, construídos coletivamente, considerando as experiências e demandas da comunidade escolar e integrados a um processo educativo mais amplo.

7.5.2 Projetos elaborados pela escola que contam com a parceria de instituições externas

Além dos projetos propostos por instituições externas à escola, as dissertações e teses também investigam projetos elaborados pela escola que contam com a parceria de instituições externas, correspondendo a 29% dos trabalhos analisados.

As pesquisas mostram que a contribuição dessas instituições ocorre, principalmente, por meio de recursos financeiros, recursos didáticos e orientação técnica.

A P10 analisa um projeto de educação ambiental da escola voltado para a conservação de um córrego, que envolve o plantio de mata ciliar, realizado com a parceria de diversas instituições, sendo que, segundo a pesquisa, a participação de cada uma se deu da seguinte forma: a) universidade: fornecimento de equipamentos; b) órgão estadual de meio ambiente: “recursos, suporte técnico e orientação na EA”; c) prefeitura: fornecimento de área do córrego em regime de comodato; d) Polícia Militar Ambiental: ações de policiamento da região em recuperação; e) comunidade: adesão de proprietários da região ao projeto.

Nas pesquisas P23 e P7, os principais parceiros mencionados são universidades (na P23, principalmente com a atuação da autora da pesquisa), as quais contribuem com orientação técnica. Na P6, por sua vez, são citadas diversas empresas, órgãos governamentais

e ONGs como parceiros e as formas de parceria apresentadas são: “apoio técnico”, “recursos didáticos”, “apoio financeiro” e “recursos humanos”. A autora comenta sobre a quantidade de citações, nas respostas dos questionários utilizados na pesquisa, a respeito da parceria com o poder público local e a ausência de citações relativas ao órgão ambiental estadual.

Nas dissertações P8, P18 e P20, são mencionadas diversas parcerias com órgãos governamentais, empresas, ONGs e movimentos sociais, mas não foram encontradas discussões sobre essas parcerias.

Assim, as pesquisas apresentam diversas contribuições de instituições externas em relação aos projetos de educação ambiental desenvolvidos pelas escolas.

7.6 Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade é um assunto que está presente em quase todas as dissertações e teses analisadas e que não havia sido explicitado ainda na presente dissertação, por isso entendemos que deveria ser abordado em um item específico. Devido à grande quantidade de discussões sobre esse tema nas dissertações e teses, são destacadas apenas algumas considerações dos autores a respeito.

Em sete das pesquisas analisadas, as autoras defendem a importância da interdisciplinaridade e, ao mesmo tempo, o reconhecimento da especificidade de cada disciplina e sua contribuição particular nos projetos.

Na P23, considera-se que os projetos analisados foram desenvolvidos em uma perspectiva interdisciplinar e que as diferentes modalidades e recursos didáticos possibilitaram contribuições de diferentes disciplinas:

[...] O uso integrado de atividades de campo com dados de sensoriamento remoto contribui para a compreensão de questões socioambientais na escola numa perspectiva interdisciplinar, uma vez que diferentes disciplinas escolares são necessárias para dar conta dos diferentes ângulos de análise que se abrem nesta perspectiva (p. 20).

Na P20, é mostrado um exemplo da importância do reconhecimento das contribuições que cada disciplina pode oferecer no âmbito do projeto:

No [nome do projeto] toda a equipe docente se empenhou para uma única finalidade (desenvolvimento de habilidade e valores diferenciados com relação aos resíduos sólidos), porém pareceu-me que não foi necessariamente construído um objetivo de forma coletiva, que contemplasse os interesses do grupo. Assim, o trabalho foi

conduzido coletivamente, porém sem que cada docente tivesse a autonomia e a iniciativa para desenvolver uma outra proposta. Ou ainda, com a iniciativa de alguns docentes, os demais se engajaram sem na verdade pensar qual poderia ser a sua real contribuição.

Assim, assumiram o compromisso de desenvolver algumas habilidades nos estudantes que não tinham necessariamente domínio para tal, isso gerou um certo sentimento de insegurança entre alguns docentes. Em casos como esse, o docente pode acabar “se aventurando” por uma área que não era a sua, mas acaba o fazendo por acreditar que trata-se (*sic*) de um trabalho coletivo. Deve-se pensar que cada professor tem muito mais capacidade de criar e desenvolver propostas inovadoras no campo de conhecimento que domina. É muito difícil o professor de geografia ou ciências propor atividades com a finalidade de desenvolver habilidades artísticas, e vice-versa. Mas para que o docente possa trazer a contribuição da sua área de conhecimento, é necessário refletir e fazer, tentar e errar, novamente refletir e refazer. É preciso que haja um sentimento de respeito e solidariedade entre os integrantes da equipe, compreendendo que cada docente pode contribuir de forma diferente no trabalho coletivo, não que necessariamente todos não precisam fazer as mesmas coisas obrigatoriamente. (*sic*)

[...]

A peculiaridade de cada área pode ficar comprometida, perdendo uma poderosa chance de mostrar aos alunos como a matemática, a história, a geografia, a biologia, o português estão em nosso cotidiano, podendo servir para compreender melhor o mundo em que estamos inseridos (p. 88-89).

Nessa mesma pesquisa, a autora afirma que uma dificuldade de praticar a interdisciplinaridade é a organização da grade curricular em disciplinas. Ela sugere, pois, a criação de um “horário institucionalizado para promover a EA”:

[...] talvez valesse a pena investir em um horário institucionalizado para promover a EA. Não exatamente como uma disciplina de um único professor - que sozinho daria conta de desenvolver determinado conteúdo curricular - mas como um momento de trabalho coletivo, com diversos professores e alunos, a fim de desenvolver propostas para lidar com as questões e problemáticas locais. Romper com a lógica fragmentada da organização dos saberes, romper com a estrutura desarticulada da grade curricular deve ser compreendido como uma meta, algo a ser alcançado, porém é preciso criar algum caminho para que isso se concretize. Uma possível tentativa é a criação de espaços/momentos coletivos dentro da grade curricular (P20, p. 125-126).

A partir da leitura dessa dissertação, inferimos que a autora reconhece a importância, nos projetos de educação ambiental, das contribuições diferenciadas das diversas áreas de conhecimento (disciplinas), ao mesmo tempo em que aponta a necessidade de existência de um momento na grade curricular no qual os professores dessas diferentes áreas possam, juntos, realizar trabalhos interdisciplinares. Assim, ao mesmo tempo em que compreende que a educação ambiental não pode ser uma disciplina, destaca a necessidade de um momento específico para a abordagem dessa temática.

Um entendimento diferente de interdisciplinaridade é apresentado pelo autor da P9, que defende

[...] que se rompa definitivamente com as disciplinas, objetivo que, apesar de utópico, devemos buscar atingir. Ainda que devamos reconhecer que a interdisciplinaridade surgiu para possibilitar o livre-trânsito entre os saberes, buscando respostas para assuntos como as questões ambientais em razão de sua complexidade, e, nesse sentido, representam um grande avanço em relação à disciplinarização, tais propostas não promovem um rompimento definitivo com as disciplinas [...] (p. 41)

Essa ideia de rompimento com as disciplinas parece se aproximar do pensamento de Hernández (1998), citado na Seção 3. Segundo o autor, as disciplinas escolares fragmentam os conhecimentos e foram elaboradas tendo em vista determinados “interesses, poderes e influências”, sendo que não devem servir de guia na elaboração dos projetos. Nessa visão, não se deve escolher previamente os conteúdos oficiais a serem trabalhados no projeto, pois “[...] Isso converte o potencial e a abertura à indagação oferecidos pelos projetos numa caricatura de si mesmos [...]” (HERNÁNDEZ, 1998, p. 85).

Neste aspecto, discordamos do autor. Entendemos que é importante que os projetos se articulem com os conteúdos oficiais do currículo, de forma a integrarem-se às demais atividades educativas realizadas na escola e promoverem a valorização e articulação dos conhecimentos das diferentes disciplinas.

Na P12 e na P5, por sua vez, as pesquisadoras enfatizam o fato de que a interdisciplinaridade não deve ser entendida como uma “colagem” dos conteúdos das disciplinas. Na P12, ainda é destacado o fato de que, muitas vezes, não há uma compreensão do professor sobre o significado de uma proposta interdisciplinar, o que pode causar insegurança desse profissional. Além disso, essa mesma pesquisa afirma que, apesar de a interdisciplinaridade ser fundamental para a educação ambiental, cada projeto não precisa ser, necessariamente, interdisciplinar.

Em diversas pesquisas, dentre elas a P12 e a P5, também é apontado, como fator que dificulta a interdisciplinaridade, a falta de tempo para os professores se reunirem, problema já discutido no item “Diálogo entre professores e coordenação/direção”.

A autora da P15 observa que, no material do Programa analisado, há muitas referências à interdisciplinaridade e que os projetos elaborados pelas professoras para o desenvolvimento deste Programa foram denominados, pelas mesmas, de “interdisciplinares”. Investiga, pois, a concepção de interdisciplinaridade que se faz presente:

Qual a compreensão destas professoras de um projeto interdisciplinar? Parece que para elas é interdisciplinar porque o projeto está sendo desenvolvido por uma

professora de Língua Portuguesa, uma de Matemática e outra de Ciências, sem integração (P15, p. 123).

Se uma professora de Matemática e de Ciências se dispõe a realizar um projeto, que se diz interdisciplinar, não responde para ela mesma e nem para a aluna, o que isso tem a ver com Matemática, que concepção de interdisciplinaridade se faz presente?

[...]

[...]

Tais indagações nos levam a pensar na questão da interdisciplinaridade e como esta questão está chegando na escola, quando se pretende desenvolver projetos de Educação Ambiental. Será que está incluída nesta idéia, que interdisciplinaridade não é para apagar as disciplinas?

[...]

Cada professora desenvolveu o projeto dentro de sua disciplina específica, como se este fosse “parênteses” dentro da sua programação normal, sem se preocupar em dialogar com as outras disciplinas. A concepção de interdisciplinaridade adotada por estas professoras é aquela em que se mantém a fragmentação do estudo e uma postura em que cada uma não se inteira do que a outra faz. [...] (P15, p. 128)

O Programa, que tem a pretensão de ser interdisciplinar consegue se efetivar, na escola, sem que as professoras conversem entre si uma única vez ou manifestem preocupações comuns quanto ao aprendizado dos alunos (P15, p. 134).

São feitas diversas críticas à “interdisciplinaridade” vivenciada nos projetos desenvolvidos por professoras de diferentes disciplinas, sem nenhuma integração entre si nem com os conteúdos das disciplinas.

Na P22, a autora também questiona se a interdisciplinaridade estaria sendo vista pelos professores como uma forma de “ir além da visão cartesiana de educação” ou apenas uma “justaposição das disciplinas”.

Assim, a importância da interdisciplinaridade é citada em quase todas as dissertações e teses analisadas. Diversas pesquisas apontam a necessidade de reconhecer as especificidades das disciplinas e possibilitar que o trabalho interdisciplinar ocorra com a mobilização dos conhecimentos das diferentes áreas.

Concordamos com Cascino (1998) que a interdisciplinaridade não significa simples “encontros entre partes do conteúdo que se parecem”, nem a escolha de um “tema-chave”, sobre o qual cada disciplina desenvolva um trabalho separadamente. Da mesma forma, não se trata do fim das disciplinas, pois os conteúdos específicos de cada uma são fundamentais para os trabalhos interdisciplinares.

Com Carvalho (2001), buscamos uma compreensão da interdisciplinaridade baseada na integração entre os diferentes conhecimentos e uma nova postura pedagógica:

Para sintetizar, poderíamos definir a interdisciplinaridade como uma maneira de organizar e produzir conhecimento, buscando integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados. Com isso, pretende superar uma visão especializada e fragmentada do conhecimento em direção à compreensão da complexidade e da

interdependência dos fenômenos da natureza e da vida. Por isso é que podemos também nos referir à interdisciplinaridade como postura, como nova atitude diante do ato de conhecer.

Na prática educativa, a adoção de uma proposta interdisciplinar implica uma profunda mudança nos modos de ensinar e aprender, bem como na organização formal das instituições de ensino. Por isso, uma postura interdisciplinar em educação vai exigir muita abertura para mudanças que podem passar, por exemplo, pela construção de novas metodologias, pela reestruturação dos temas e dos conteúdos curriculares, pela organização de equipes de professores que integrem diferentes áreas do saber e pelas instituições de ensino que tenham abertura para experimentar novas formas de organizar os profissionais, os currículos e os conteúdos, a estrutura formal das séries, etc. (CARVALHO, 2001, p. 9).

Considerando as condições de trabalho precárias do professor, com jornadas duplas e triplas, há grande dificuldade para o desenvolvimento da interdisciplinaridade, conforme já discutido anteriormente.

A despeito de todas as dificuldades, segundo a autora da P23, houve um trabalho interdisciplinar nos projetos analisados nessa pesquisa, visto que professores de diferentes disciplinas planejaram e executaram de forma conjunta um projeto de educação ambiental em suas escolas, integrando as diversas áreas do conhecimento.

7.7 Projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas: aspectos positivos e negativos

Neste item, são apresentadas as principais considerações dos autores das dissertações e teses sobre os aspectos positivos e negativos dos projetos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas. O intuito não é descrever os fatores que, segundo as pesquisas, facilitam ou dificultam o desenvolvimento dos projetos, mas, sim, os aspectos positivos e negativos apontados pelos autores sobre os projetos, os quais foram desenvolvidos em diferentes contextos, com maior ou menor apoio, diante das condições concretas das escolas brasileiras.

Devido à grande quantidade de considerações dos autores das pesquisas sobre este assunto, não será possível apresentá-las todas, mas apenas as que consideramos mais relevantes para descrever e discutir os aspectos positivos e negativos dos projetos.

Para isso, os resultados foram agrupados nos seguintes itens: as concepções/representações presentes nos projetos; as contribuições dos projetos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas; e a supervalorização do “projeto” como “solução” para a educação e os limites dessa prática educativa.

O detalhamento de cada item é apresentado a seguir.

7.7.1 As concepções/representações/visões/entendimentos sobre meio ambiente, educação e educação ambiental presentes nos projetos

A P4 analisa um projeto de implantação da “Agenda 21 Escolar” desenvolvido em uma escola e conclui que a representação de meio ambiente dos professores é predominantemente “naturalista”, restringindo-se aos aspectos físicos e biológicos do mesmo. Segundo a pesquisadora, poucos docentes incluem, nessa representação, “[...] o ambiente vivenciado e contextualizado sócio-histórico e economicamente [...]” (p. 106). Na P13, também é identificada uma “visão simplista, superficial e restrita” da problemática ambiental, em que predominam os aspectos físicos e biológicos.

Por outro lado, a autora da P21 afirma que, nessa pesquisa, apenas uma professora entrevistada, que desenvolvia um projeto de educação ambiental, apresentou uma visão “naturalista” de meio ambiente:

[...] a metade dos sujeitos da pesquisa demonstrou uma visão mais elaborada de meio ambiente, na linha da vertente socioambiental da EA, ao compreendê-lo enquanto espaço de interação entre o homem e o meio natural; as demais profissionais, com exceção de uma (visão naturalista), expressaram o meio ambiente como espaço de vida, compreendendo elementos naturais e humanos, mas de maneira dissociada – revelando uma visão compartimentada de meio (p. 117).

O depoimento da pesquisadora mostra que a maior parte dos professores entrevistados revelou uma compreensão de meio ambiente envolvendo aspectos naturais e humanos, mas sem uma interação entre eles.

Em relação à concepção de educação ambiental, consta na pesquisa que os docentes a compreendem “no âmbito atitudinal”:

[...] no que se refere à Educação Ambiental, a maioria (06) das docentes expressou o entendimento de EA no âmbito atitudinal em prol do meio - finalidade da EA. Nesse sentido, com exceção de uma docente, que apresentou uma visão tradicional de EA (na linha do conservacionismo), as demais relacionaram a EA sob o foco da conservação e preservação do ambiente de vida como um todo (03) e duas sob a ótica da sustentabilidade socioambiental. Apenas duas docentes manifestaram o entendimento desse conceito no âmbito meramente informativo (informações e conhecimentos em relação ao meio ambiente) e não atitudinal. Pôde-se notar no estudo uma certa relação entre o entendimento de meio ambiente e EA, na medida em que a visão tradicional (naturalista) e genérica de meio ambiente repercute no entendimento de EA, num sentido atitudinal conservacionista e de uma prática reprodutivista da escola tradicional - agora transmissora também de conteúdos sobre meio ambiente (P21, p. 117).

Analisando a afirmação da autora, parece-nos que ela entende que a visão “naturalista” e “genérica” de meio ambiente levou, nos projetos analisados, a uma educação ambiental “num sentido atitudinal conservacionista”, ou seja, uma educação ambiental voltada para a mudança de atitudes e comportamentos e para a transmissão de conteúdos sobre meio ambiente.

Na P20, por sua vez, são analisados os “conhecimentos práticos produzidos pelos professores” que participam do desenvolvimento de três projetos de educação ambiental. Sobre as concepções de meio ambiente e educação presentes nos projetos, a autora discute:

Nenhum dos projetos analisados traz consigo uma visão apenas naturalista do meio ambiente, todos eles envolvem tanto aspectos naturais como sociais. Entretanto, a compreensão desses aspectos ainda é parcial, não dá conta da compreensão da complexidade que esses temas envolvem.

Com relação às percepções a respeito da educação, podemos perceber que coexistem diferentes concepções dentro de um mesmo grupo. Por exemplo, no projeto [nome do projeto] ao mesmo tempo que os docentes identificam um problema real e tentam transformá-lo (educação transformativa), expressam a função da educação como formadora de sujeitos capazes de se adaptarem ao mercado de trabalho (educação tradicional).

[...]

Nos três projetos, há a identificação de problemas locais e a tentativa de superá-los, transformando a realidade. Entretanto, esta mudança está centrada na postura dos indivíduos (não jogar lixo no rio, não desperdiçar a merenda, não degradar o ambiente escolar, etc.), não que isso não seja importante, na verdade é fundamental; contudo não dá conta de resolver os problemas. A mudança precisaria ser mais profunda, passar pelas instituições (P20, p. 112).

A pesquisadora identifica uma concepção de meio ambiente que contempla aspectos naturais e sociais, mas não a complexidade envolvida na temática ambiental, e uma concepção de educação que reconhece o papel transformador da educação, porém é centrada na mudança de comportamento dos indivíduos.

Na P12, a autora afirma que foram identificadas diversas concepções de educação ambiental das professoras, que permeiam os projetos analisados. Segue, abaixo, uma breve caracterização dessas concepções:

- “tendências ‘tradicional’ e ‘genérica’”: são agrupadas as concepções dualistas, as que apresentam um entendimento de ambiente apenas como aspectos físicos ou como natureza, aquelas que atribuem sentidos genéricos à educação ambiental, as focadas no uso “racional” dos recursos, na “conscientização” e na “mudança de atitudes” dos alunos (P12);
- “tendência ‘alternativa’”: estão presentes as concepções em que há integração entre diversas dimensões da educação, rompimento com a visão reducionista e fragmentada de educação ambiental, bem como valorização do trabalho coletivo (P12).

A identificação de concepções de educação ambiental também está presente na P15, na qual se investiga três projetos desenvolvidos por professoras no âmbito de um programa de educação ambiental, executado por uma empresa do setor energético e coordenado pelo governo federal. Para identificar as concepções de educação ambiental presentes no Programa citado, a autora identificou os significados dados à cidadania e participação, à conscientização, à relação entre o homem e a natureza, ao papel da escola e do professor, e ao combate ao desperdício de energia elétrica.

Segundo a P15, o combate ao desperdício de energia elétrica é o principal objetivo do Programa, de forma que a educação ambiental é instrumentalizada, focada na ação individual e motivada, principalmente, pela questão econômica: “A natureza é vista como fonte de recursos e de lucro, que devem ser racionalmente administrados para não se esgotarem” (P15, p. 103). A “cidadania” é entendida na esfera comportamental e a “conscientização” como se a “consciência” pudesse ser dada ou ensinada e relacionada à mudança comportamental. A responsabilidade pela degradação ambiental é posta em um homem abstrato, que também é vítima das consequências dessa degradação. Sobre o papel da escola e do professor no processo educativo, consta na pesquisa que, tanto no material do Programa, quanto nas entrevistas das professoras, foi identificado um entendimento de que a função da escola é transmitir conteúdos e o professor é o agente desse processo.

Na P22, é analisado o desenvolvimento de um projeto de educação ambiental, voltado à questão dos resíduos sólidos, em uma escola. O projeto foi proposto por uma professora a partir da leitura de um livro que aborda a temática ambiental. Sobre as concepções de educação ambiental e cidadania presentes no projeto, a autora afirma:

O projeto [nome do projeto] está voltado exclusivamente para a questão do lixo urbano, não promovendo uma discussão ampla das questões ambientais. A solução apresentada a essa problemática é a coleta seletiva que aparece também como possibilidade de auferir lucros que serão usados para suprir as necessidades materiais da escola. Assim, a Educação Ambiental realizada no projeto se enquadra na vertente do conservadorismo dinâmico uma vez que as ações parecem reformistas, visam à mobilização, à transformação das ações da comunidade escolar que passou a selecionar o lixo através da coleta seletiva. Entretanto essa coleta não sensibilizou, não mudou a percepção e não promoveu um estudo radical, que se aprofundasse nas causas da degradação ambiental, fazendo entender que o lixo urbano é apenas a ponta de um enorme iceberg. [...]

A Cidadania trabalhada pelo projeto se enquadra na Cidadania de mercado, despolitizada, voltada para a ótica capitalista do lucro [...] Assim, esse cidadão não discute as causas dos problemas ambientais. Esse cidadão não enxerga que o lixo urbano é apenas um dos inúmeros problemas ambientais. [...] É o cidadão que chora em frente a televisão ao saber do risco de extinção das baleias mas não se incomoda com a extinção de milhares de humanos diariamente pela fome, guerras, desamparo. É, enfim, a Cidadania adequada ao modelo societário atual em que aprendemos a consumir mais descartáveis para garantir a profissão do catador de lixo e ignoramos a discussão do consumismo e da dignidade humana de um indivíduo no lixo, catando sobras. É a Cidadania do “Homo tecnológico” que acredita que as inovações tecnológicas, que as tecnologias limpas são a solução para os problemas ambientais

(P22, p. 145-146).

Segundo a pesquisadora, a educação ambiental desenvolvida pelo projeto é voltada apenas à coleta seletiva e não discute as causas dos problemas ambientais, enquanto a cidadania é apenas uma “cidadania de mercado”.

Na P10, por sua vez, é investigado um projeto de educação ambiental desenvolvido por uma escola, o qual conta com a parceria de uma universidade e investimentos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação e Ensino (FNDE). A pesquisa analisa as concepções de meio ambiente dos estudantes participantes do projeto e conclui que apresenta um “conceito utilitarista”, que aponta soluções “imediatistas” e “de caráter gerenciador” para os problemas ambientais. A análise menciona que, para a solução do problema do lançamento de resíduos no córrego, os alunos sugerem ações de natureza:

[...] Informacional, sinalizando que apenas comunicando, as pessoas mudam de atitude; Técnica, quando se refere apenas ao manejo dos resíduos, ou seja, a sua colocação em lugar próprio; Legal, quando anunciam a cobrança de multas na condição de não repetir o problema e; Individual, atribuindo a um dos atores sociais a culpabilidade do problema.

Quanto à proposição dos(as) alunos(as) sobre como enfrentar a problemática ambiental, eles(as) sugerem passeatas, mutirões, visitas e campanhas. Ações que isoladas não têm uma eficácia na solução dos problemas ambientais (P10, p. 164).

Nesse contexto, a autora conclui que o projeto analisado não aborda a questão política, apresentando apenas soluções técnicas, utilitaristas e gerenciadoras para a questão ambiental.

A análise das concepções de meio ambiente dos estudantes também foi realizada na P14, que investiga um projeto de educação ambiental desenvolvido em uma escola agrícola. Foram identificadas as seguintes concepções: “meio ambiente como Meio de Vida (EA Humanista)”, “Recurso (EA Conservacionista/Recurista)”, “Natureza (EA Naturalista)” e “Problema (EA Resolutiva)”.

Da mesma forma, na P5 foram identificadas as seguintes concepções dos estudantes, professores e funcionários envolvidos nos projetos de educação ambiental analisados: meio ambiente como “natureza que devemos apreciar e respeitar”, “recurso que devemos gerenciar”, “meio de vida que devemos conhecer e organizar”, “projeto comunitário com comprometimento” e “problemas que devemos solucionar”.

Em resumo, os autores das dissertações e teses analisadas afirmam que alguns professores e projetos apresentam concepções/representações/visões naturalistas de meio ambiente, ou seja, focadas nos aspectos físicos, químicos e biológicos. Porém, também há

indicações de outros que consideraram as questões sociais, o que mostra estar havendo um movimento de superação dessa concepção naturalista.

Outra concepção bastante presente, de acordo com os autores, é a de meio ambiente como recurso. Sauv  (1997) afirma que, nessa concep o, cabe ao homem gerenciar os recursos ambientais para assegur -los a esta e  s futuras gera es.

Sobre as concep es de educa o, alguns pesquisadores indicam, nas disserta es e teses, que essa educa o muitas vezes   focada na mudan a comportamental. Conforme j  abordado anteriormente, Guimar es (2004) critica esta vis o, que, segundo o autor, est  presa   “armadilha paradigm tica”, ou seja, n o rompe com o paradigma da disjun o e  , portanto, incapaz de enfrentar os problemas ambientais em sua complexidade.

Quanto  s concep es de educa o ambiental, os autores das disserta es e teses identificam uma grande variedade de concep es nos projetos, mas ainda parece predominar uma educa o ambiental vinculada ao “conservadorismo din mico” que, segundo Lima (2004), “[...] sugere e promete mudan as, mas deixa de dizer que as mudan as aceit veis n o podem ultrapassar os limites da ordem social vigente” (p. 105).

7.7.2 As contribui es dos projetos de educa o ambiental desenvolvidos nas escolas

A P1   uma disserta o que analisa um projeto de educa o ambiental desenvolvido por uma ONG, em algumas escolas, no qual a m sica tem um papel importante. Como contribui es do projeto  s escolas, a autora cita:

Chamou a nossa aten o o fato de que o encantamento provocado nos primeiros integrantes do Projeto [nome do projeto] p de ser irradiado no meio acad mico, promovendo a ades o das crian as e dos professores. A maneira l dica de abordar os participantes, a presen a constante da roda, que proporciona um nivelamento entre todos, promovendo a constru o coletiva das atividades em contraposi o ao comportamento passivo, s o elementos que corroboram para a perman ncia do Projeto nas escolas. Al m disso, a dissemina o da linguagem art stica, presente em todos os momentos, incentiva e entusiasma os participantes a pensarem o mundo sob novas leituras, novos olhares (P1, p. 82-83).

Tamb m menciona o fato de que a coleta seletiva, nas escolas parceiras, ocorre sem o incentivo de concursos, gincanas ou premia es e com momentos de conversa com os catadores de recicl veis, nos quais s o relatadas suas hist ria de vida, conforme apontado anteriormente. Segundo a P1, neste trabalho tamb m h  uma discuss o no sentido de “[...] rever a postura de mero consumidor, programado para fazer girar a engrenagem do mercado,

e pensar um pouco mais como cidadão responsável pelo descarte daquilo que consome [...]” (P1, p. 53).

A pesquisadora afirma que o projeto promoveu a participação dos estudantes em discussões sobre “problemáticas de nosso tempo”:

Constatamos em nossa pesquisa que a idéia da parceria desenvolvida com escolas públicas avança com a intenção de convidar as pessoas a se posicionarem diante do mundo. Se estamos inseridos no modo de vida capitalista, precisamos tomar consciência das implicações disso para nossa vida pessoal e social. Na visão do Projeto [nome do projeto], não basta garantir uma posição profissional sem se envolver com as demais problemáticas de nosso tempo.

[...]

Acompanhamos de perto alguns momentos em que ficou clara a ruptura com o formato mecânico-reprodutivista educacional, que encara os educandos como depósitos de informações, não lhes dando chance para participar do processo (P1, p. 84).

Além disso, explica que o projeto mostrou uma nova abordagem da arte “como linguagem universal” e uma educação ambiental que não se resume a datas comemorativas:

Esses exemplos [de atividades do projeto] reforçaram nossa hipótese de que é possível uma intervenção significativa da arte na educação, mas, respeitando a arte como uma linguagem universal, como fim em si mesma, inerente ao ser humano, independente de formato e técnica. A arte não pode existir no cotidiano escolar como uma “ferramenta ou recurso” para “colorir” as atividades do calendário de datas comemorativas. Do mesmo modo, as ações empreendidas para consolidar posturas socioambientais não podem ficar reféns de projetos governamentais e datas comemorativas (dia mundial do meio ambiente, dia da árvore, dia da água, dia do cerrado etc.) (P1, p. 85).

Sobre a abordagem de educação ambiental, complementa:

Assim, entendemos que [...] os educadores participantes deram um passo no sentido de conferir mais sentido ao que está sendo proposto aos educandos. E verificamos que, em muitos trabalhos desenvolvidos por eles no dia-a-dia, a noção de Educação Ambiental que se restringe em propor ações generalizadas, como evitar desperdícios, realizar palestras sobre a destruição da Mata Atlântica e da Amazônia, e outras atitudes repetitivas e vazias de significado que não causam nenhuma tomada de consciência das verdadeiras causas da problemática ambiental, mudou muito desde que se criou o espaço para despertar essa percepção (P1, p. 85-86).

Na P23, a autora afirma que os projetos desenvolvidos, no âmbito de um curso de formação ministrado pela pesquisadora, apresentaram diversas contribuições para a educação ambiental formal, na construção de novas concepções e práticas, principalmente na abordagem da realidade socioambiental local. Consta na pesquisa:

Com base na análise dos resultados apresentados pelas escolas, bem como dos depoimentos dos professores a respeito, podemos concluir que o desenvolvimento dos projetos de educação socioambiental trouxe significativas contribuições à construção de novas concepções e práticas pedagógicas na escola. O tema meio ambiente, ao mesmo tempo tão comentado e talvez pouco compreendido em sua complexidade na escola, ganha com o desenvolvimento dos projetos escolares novas contribuições, novos “olhares”. Vários são os exemplos ou depoimentos de professores em que podemos identificar a elaboração de novas percepções sobre a temática ambiental na escola (P23, p. 205).

O tratamento do tema meio ambiente por estas escolas apontou para uma transformação da prática pedagógica, na medida em que, ao abordar a realidade socioambiental, buscou contribuir para o desenvolvimento da capacidade de compreender e intervir nesta realidade, por meio do acesso ao conhecimento acumulado, pelo estabelecimento de relações e por sua contextualização (P23, p. 210).

Entendemos que o trabalho desenvolvido em [nome no município] caminha na direção das novas tendências de educação ambiental, as quais buscam se posicionar frente aos problemas socioambientais a partir do desenvolvimento de competências e parcerias para a ação e tomada de decisões [...] (P23, p. 215).

O caráter emancipador e inovador dos projetos de educação socioambiental desenvolvidos se expressam na forma como o objeto do conhecimento foi apreendido pelas escolas (a realidade socioambiental e seus problemas) e na dinâmica que se estabeleceu entre os diferentes atores sociais participantes (alunos, professores, comunidade e poder público), configurando uma nova forma de integração e articulação com a questão ambiental [...] (P23, p. 216).

A pesquisadora cita também a contribuição dos projetos para a integração entre as disciplinas, por meio da realização de trabalhos de campo, “mapeamento socioambiental da microbacia” (utilizando mapas, fotografias aéreas e de campo e informações de entrevistas com moradores), e maquete da microbacia, com a participação de cada disciplina no estudo da realidade local. Ela afirma que muitos desses “exercícios interdisciplinares” não foram planejados previamente, tendo surgido a partir da própria prática dos professores:

[...] Diante do desafio de trabalhar com os recursos propostos (objetivo da referida formação em exercício), os professores pesquisavam possibilidades a partir e, sobretudo, do diálogo e da reflexão sobre a própria prática. [...] Nesse sentido, algumas ações não previstas inicialmente pelos professores emergiram do próprio desenvolvimento do projeto. [...]

Se por um lado, os procedimentos destes professores podem expressar certa “improvisação” no desenvolvimento do projeto escolar, por outro, nos parece de fato revelar indícios de um processo de formação de professores-pesquisadores em exercício, a partir do diálogo e da reflexão na e sobre a ação pedagógica. Na medida em que o professor “problematiza o problema”, ou seja, reflete sobre as questões/desafios que lhe são postos na e pela prática docente, ele refaz caminhos e descobre alternativas para o desenvolvimento do seu trabalho [...] Isto implica, a nosso ver, em perceber o projeto escolar não como algo acabado, mas sim como um processo, cuja (re)construção se dá, sobretudo, a partir da pesquisa do professor (P23, p. 207).

Comenta ainda sobre uma experiência, ocorrida em um dos projetos, de diálogo entre professores e alunos:

“Após cada saída a campo, ou outra atividade realizada no projeto, os professores e alunos participantes se encontravam no pátio da escola para trocar experiências e refletir sobre os problemas encontrados com seu desenvolvimento [...]” (P23, p. 208).

Dessa forma, ressalta que o projeto contribuiu para o diálogo e a reflexão coletiva.

Na P7, a pesquisadora afirma que, em geral, os projetos de Agenda 21 Escolar são de longa duração (na escola pesquisada, o projeto já tinha mais de três anos), interdisciplinares e “[...] podem colaborar para que os professores tentem superar e romper com o paradigma da fragmentação de conhecimento, com vistas ao diálogo, o envolvimento e a participação de docentes de diversas áreas” (P7, p. 145).

São enfatizados os seguintes benefícios dos projetos: a mobilização da comunidade escolar; a formação de lideranças; a realização de parcerias com lideranças comunitárias, associações de bairro, ONGs e instituições públicas e privadas, estreitando os laços da escola com a sociedade; “o empoderamento/pertencimento da comunidade em relação ao espaço – escola”; o envolvimento e participação de toda a comunidade escolar; o maior cuidado com a escola; a implantação de práticas como a coleta seletiva; e a diminuição do consumo de água, luz, alimentos, materiais de escritório e outros.

Segundo a pesquisa, projetos de implantação da “Agenda 21 Escolar” também podem possibilitar maior integração com o entorno da escola, e, em alguns casos, a realização de “atividades de responsabilidade social” com entidades carentes ou com a própria comunidade do entorno, dentre muitas outras ações.

Além disso, são apresentadas as seguintes contribuições de projetos dessa natureza para a educação formal:

Por fim, agenda 21 escolar pode ser um importante subsídio para a construção do Projeto Político Pedagógico das instituições de ensino, pois se constitui na chave para a efetiva inserção das questões sócio-ambientais locais no ambiente escolar.

[...]

Este trabalho contribuiu tanto para o entendimento teórico quanto prático de projetos de educação ambiental com base na Agenda 21 Global. Verificou-se ao longo da pesquisa o quanto este tipo de atividade é estimulante, tanto para quem media quanto para os sujeitos envolvidos, pois fomenta a reflexão sobre o cotidiano, além de vislumbrar um novo olhar e uma nova esperança frente ao mundo (P7, p. 153-154).

Destaca-se, assim, a possibilidade dessas práticas fornecerem subsídios para o Projeto Político Pedagógico (PPP) e para a reflexão sobre a realidade.

Projetos de desenvolvimento da “Agenda 21 Escolar” também são analisados na P4, em que é citada a contribuição dos mesmos para o exercício da cidadania:

Nas escolas de [nome do município], os trabalhos apresentaram a compreensão da Agenda 21 como um processo gestor e relacionaram a prática pedagógica ao cotidiano escolar, pesquisando, analisando, produzindo conhecimento e interagindo com o poder público, ou seja, exercitando a prática da cidadania e tendo como preocupação principal a sustentabilidade, a partir do tema água (p. 107).

Na P20, é mencionada a contribuição dos projetos para a integração e o desenvolvimento de conteúdos de diferentes disciplinas, para a mudança de hábitos e posturas e para a mudança da realidade local (diminuição da sujeira do pátio e do lixo descartado no córrego, por exemplo). A autora destaca os seguintes resultados positivos dessas práticas:

Alguns professores sentem-se emocionados, sensibilizados por algumas vivências durante o projeto. Reconhecem nele a oportunidade de fazer e aprender coisas que jamais tiveram a chance. E tais vivências, as quais eles chamam de “parte prática”, são fundamentais para a motivação, a continuidade do trabalho (P20, p. 92).

[...] Os alunos tornaram-se mais sensíveis, passaram a respeitar mais o ambiente escolar, os colegas e os seres vivos; também se tornaram mais observadores e inclusive mudaram alguns hábitos alimentares por conta do trabalho com a horta (P20, p. 99).

Projetos envolvendo diversas salas e diversos professores mostraram-se bastante promissores para o desencadeamento de um processo educativo em grupo, e para o desenvolvimento de posturas solidárias, cooperativas e de co-responsabilização para promover uma mudança de um problema local diagnosticado (P20, p. 116).

Segundo a P20, os projetos possibilitaram novas experiências aos docentes e estudantes, foram motivadores de mudanças de postura dos indivíduos (inclusive quanto à cooperação e solidariedade) e transformação na realidade quando a degradação ambiental identificada era causada pelos próprios estudantes.

Na P10, é citado que o desenvolvimento do respeito e da solidariedade, proporcionado pelo projeto, contribuiu para “[...] fortalecer o trabalho coletivo na escola e manter a escola como destaque pedagógico entre as unidades da rede estadual de ensino” (P10, p. 163).

Nessa pesquisa, destaca-se ainda a importância dos projetos quanto à motivação dos professores, “expansão do coleguismo”, discussão sobre as concepções de meio ambiente dos alunos, estímulo e condições para a formação continuada dos professores, bem como possibilidade de apoio financeiro para algumas atividades.

A solidariedade também é mencionada na P18, juntamente com a autonomia, a cooperação e a “construção de um espaço educativo de convivência”, como contribuições do desenvolvimento de projetos de educação ambiental analisados no trabalho.

Na P2, a pesquisadora enfatiza que o projeto, desenvolvido em uma escola particular, proporcionou informações sobre meio ambiente aos pais, alunos e professores, mostrando uma realidade não conhecida, estimulando seu interesse e provocando a “reflexão crítica” e sua “conscientização” em relação aos problemas ambientais.

Na P11, por sua vez, destaca-se que “[...] os professores conseguem construir uma consciência ecológica no educando, a qual busca respeitar as outras formas de vida existentes no planeta e os recursos naturais que o mesmo disponibiliza [...]” (P11, p. 93).

São citados os seguintes aspectos positivos dos projetos na P21: a “sensibilização ambiental” dos alunos, o envolvimento dos professores com a educação ambiental, e o estabelecimento de relações entre diferentes áreas do conhecimento.

Já na P17, constam as seguintes considerações sobre os projetos:

Percebeu-se que a maioria dos projetos de Educação Ambiental desenvolvidos nas escolas são significativos, e esses estão sendo aprimorados para atingirem de forma autêntica toda a comunidade local.

Ao questionar os professores e gestores sobre o desenvolvimento dos projetos de educação ambiental propostos pela Secretaria Municipal de Educação, e o porquê das falhas e/ou fracasso dos mesmos no âmbito escolar, professores apontam que há interação dos projetos no currículo das escolas (P17, p. 68).

Acreditamos na educação, por meio de projetos, já que a sua estrutura de funcionamento cria muita motivação nos alunos, pois, os projetos de Educação Ambiental vêm contribuir para formar um cidadão participativo. Deveria ser usadas de forma integrada e por todos (p. 70).

Nesses excertos, é possível perceber que a autora entende que os projetos analisados são “significativos”, interagem com o currículo das escolas e contribuem para a formação de um “cidadão participativo”.

Na P9, é analisado um projeto de educação ambiental que, segundo a pesquisadora, estimulou o desenvolvimento do trabalho coletivo, apresentou contribuições conceituais (inclusive em relação ao entendimento de educação ambiental), proporcionou mudança de comportamentos, atitudes e relações das pessoas entre si e com o ambiente, e promoveu o comprometimento de muitos participantes do projeto com a “mudança do modelo de desenvolvimento”. Contribuiu, ainda, para a diminuição da repetência e evasão escolar, pois nele “[...] o conteúdo pode ser dado de forma mais prazerosa, mais participativa e construído coletivamente” (P9, p. 139).

Impactos positivos dos projetos também são relatados na P14: a incorporação da educação ambiental na vida dos alunos como um “objetivo para o futuro”, o reconhecimento dos mesmos como “cidadãos responsáveis, éticos e justos”, e o envolvimento da escola com a comunidade “[...] formando uma *teia* de compromissos e de convivências que possa dar conta de um futuro socioambientalmente sustentável” (P14, p. 131, grifo da autora).

Na P24, são destacadas as seguintes contribuições do projeto de educação ambiental realizado em escolas de determinado município, em 1977, buscando identificar as demandas socioambientais da comunidade: “[...] microplanejamento, participação comunitária e o engajamento do conhecimento na busca de soluções para problemas concretos colocados pelo cotidiano [...]” (P24, p. 177).

Por fim, na P8 a pesquisadora enfatiza as potencialidades dos projetos na educação ambiental formal:

A meu ver, a natureza do projeto como forma de organização do trabalho na escola é, sob todos os ângulos, enriquecedor porque, além de ter como premissa a valorização de todos os recursos humanos envolvidos (a melhoria da auto-estima, inclusive), ele articula metas, propões estratégias, cria possibilidades de inserção da escola na comunidade e de cruzamento do conhecimento com a realidade numa dinâmica criativa. [...]

[...]

[...] a possibilidade de trabalhar com projetos na escola pode favorecer a colaboração, a integração e romper as barreiras rígidas das disciplinas e das metodologias típicas de cada área do conhecimento (p. 50-51).

Em relação às contribuições dos projetos desenvolvidos nas escolas, destacam-se três principais, de acordo com as pesquisas: a utilização de recursos pedagógicos diferenciados; a promoção da participação; e a integração entre as disciplinas. Quanto aos recursos pedagógicos, têm-se os seguintes exemplos: o uso do lúdico (P1) e da linguagem artística, bem como de diferentes formas de representação do espaço (P23). Sobre a participação, as pesquisas enfatizam a participação dos estudantes no processo educativo (e conseqüentemente seu interesse pelas atividades), a promoção de um trabalho coletivo envolvendo professores, alunos e, algumas vezes, pais, funcionários e comunidade de entorno. Também é citada a integração das disciplinas, de forma que os projetos, segundo as pesquisas, podem proporcionar um trabalho conjunto entre diversas disciplinas.

Dessa forma, a principal contribuição dos projetos parece ser a possibilidade de superação do modelo tradicional de ensino, baseado na aula expositiva e na memorização do conteúdo disciplinar, para a realização de práticas educativas diferenciadas, que promovam a integração e o envolvimento da comunidade escolar, considerando, inclusive, o entorno da

escola, bem como as contribuições das diversas disciplinas para a realização de um trabalho conjunto. Por meio dessas experiências, abrem-se caminhos para novas concepções e práticas de educação ambiental.

7.7.3 A supervalorização do “projeto” como “solução” para a educação e os limites dessa prática educativa

As pesquisas também apontam para uma supervalorização do projeto como solução para a educação, como se fosse a única forma viável de desenvolvimento de educação ambiental no ensino formal. Muitas vezes, os projetos são vistos como mais importantes do que os conteúdos das disciplinas e “roubam” o tempo que seria destinado para o ensino desses conteúdos (P15). Além disso, são impostos às escolas, como já abordado, e utilizados para legitimar interesses de órgãos públicos, empresas ou ONGs.

Na P8, a autora apresenta algumas “falácias da ‘cultura do projeto’”. Segundo ela, muitas vezes, há uma supervalorização do projeto, como se fosse “a prática ideal”, e ele é imposto à escola, perdendo seu potencial emancipador. Consta na pesquisa:

A ênfase na importância da *elaboração* de projetos assume o papel de “camisa de força” para os educadores, que se vêem empurrados a padronizar sua prática neste formato, atendendo a uma diretriz externa, que quase nunca leva em conta as aspirações dos atores envolvidos (professores e alunos). Talvez esses mesmos atores não estejam preparados para fazer valer sua autonomia, obscurecida por uma cultura autoritária, e negociar suas necessidades e vontades em relação ao conhecimento (P8, p. 54, grifo da autora).

Ressalta-se o caráter autoritário de muitos projetos, que são impostos à escola, conforme já discutido anteriormente.

A autora da P15 também faz diversas críticas ao Programa analisado, o qual fundamentou três projetos na escola estudada. Denuncia a utilização do Programa para legitimar uma proposta do governo federal, que incentiva o combate ao desperdício de energia elétrica para reduzir os gastos com a produção e transmissão dessa energia.

Também critica a crença de que o projeto é válido por si mesmo, por ser “inovador”, como alternativa às práticas tradicionais. Sobre a relação dos projetos e a cultura escolar, a pesquisadora afirma:

[...] A realização do projeto pelas professoras revelou o quanto tais práticas são ainda confusas e traduzem com o nome de projeto práticas tradicionais, porém sem o rigor que tais práticas traziam, quanto aos conhecimentos a serem adquiridos.

Parece que estas práticas estão conduzindo a um esvaziamento da cultura escolar. Determinadas práticas no interior da escola, sob o pretenso objetivo de dar uma abordagem interdisciplinar, rouba o que os professores deveriam fazer para desenvolver os conteúdos específicos e transforma essa apropriação da cultura num treinamento do comportamento individual, não refletido (P15, p. 135).

Assim, a autora questiona a imposição dessas práticas, que acabam, em alguns momentos, por substituir a abordagem de conteúdos escolares e constitui-se em um simples treinamento de comportamentos “corretos” a serem incorporados. Explica que, devido à natureza interdisciplinar da educação ambiental, muitas vezes o projeto é visto como a única forma viável de sua realização e como a solução para todos os problemas, crítica que nos parece bastante pertinente:

A crescente simpatia de que a Educação Ambiental se encaixa perfeitamente aos objetivos do trabalho com projetos revelou-se extremamente problemática sob diversos aspectos nesta pesquisa. Parece que fazer projeto ficou mais importante ou até mesmo mais valorizado do que os próprios conteúdos a serem trabalhados nas diferentes disciplinas, ainda mais quando se trata da temática ambiental. Há muitas maneiras de garantir a aprendizagem. Os projetos são apenas uma delas. Mas o que temos percebido é que esta proposta metodológica está chegando às escolas, juntamente com outros modismos e com ares de solução para todos os problemas que a escola enfrenta. Parece que tudo fica resolvido com as questões dos projetos. Se vistos desta maneira, os projetos acabam por escamotear os problemas de fundo da educação escolar, já que os reduz unicamente à questão metodológica (P15, p. 135).

Na P12, a autora afirma que, muitas vezes, os projetos são desenvolvidos de forma isolada pelo professor, apesar do discurso ser favorável à articulação entre as disciplinas, de modo que não há uma compreensão do que significa “projeto”:

Assim sendo, no que diz respeito às dimensões teóricas e metodológicas identificadas nas práticas pedagógicas, pode-se perceber que, muitas vezes, as professoras afirmam trabalhar com projetos quando, de fato, apenas desenvolvem determinados conteúdos curriculares. Tal situação pode ser indício do não entendimento dessa proposta de trabalho, ou, ainda, da dificuldade de acesso a referenciais teóricos específicos, o que pode ser resultado da falta de divulgação de pesquisas científicas entre os professores da Rede Pública Estadual (P12, p. 51).

Concordamos com a autora e percebemos que se utiliza a palavra “projeto” para descrever atividades que abordam conteúdos disciplinares e não superam o modelo tradicional de ensino. Entendemos que, nos projetos, o ensino não deve ser centrado no professor, e, sim, constituir-se em um processo construído coletivamente entre professores e alunos, no qual há busca de informações e construção de novos conhecimentos.

Hernández (1998) enfatiza a importância dos temas dos projetos serem decididos de forma coletiva por professores e alunos, dos estudantes participarem ativamente na busca de informações e na construção dos conhecimentos, conforme apresentado anteriormente. Entretanto, em alguns casos, denomina-se “projetos” práticas que não apresentam essas características, que se restringem à exposição de conteúdos (constantes no programa da disciplina e não discutidos coletivamente) ou mesmo ao treinamento dos alunos para adotarem determinados comportamentos, sem uma reflexão sobre os mesmos.

Como já explicitado, defendemos a importância da articulação dos projetos com o conteúdo oficial, porém, isso não significa que devam se restringir à exposição desses conteúdos. Pelo contrário, consideramos que uma característica fundamental para que uma prática educativa seja denominada “projeto” é a participação ativa de professores e alunos na busca de informações e construção dos conhecimentos.

Outro desafio a ser superado em relação aos projetos é que muitos deles são desenvolvidos de forma desvinculada em relação às demais atividades escolares, aspecto discutido na P22. Segundo a autora, os temas transversais (entre eles o meio ambiente) são desenvolvidos por meio de projetos, com estratégias que rompem com as práticas tradicionais de educação, e os demais conteúdos por meio dos métodos tradicionais de ensino, de forma que não há uma relação entre esses dois tipos de práticas educativas:

Há uma desvinculação do trabalho cotidiano de sala de aula e o desenvolvimento dos temas Cidadania e Educação ambiental, sendo estes tratados sempre na forma de projetos. Assim, não há o trabalho transversal com os temas; os mesmos não perpassam as aulas que tratam de seus conteúdos específicos, previstos em planejamentos anuais, que são elaborados pelos professores no início do ano. São os projetos que vão tratar desses temas de abrangência social; tratar de questões que dizem do cotidiano e que interferem na qualidade de vida dos indivíduos. Portanto, é na forma de projetos que se trabalha Educação Ambiental, Cidadania, a questão das drogas, a educação para o trânsito, a problemática da água e tantas outras questões de relevância social. As estratégias usando o lúdico, a expressão corporal, o teatro, a música, trabalhos manuais, gincanas, pesquisas de campo, desfiles, visitas, entrevistas e demais atividades que abandonam o tradicional quadro e giz também são previstas para os projetos. É permitido um fazer que quebre o engessamento tradicional de sala de aula no cotidiano dos projetos. Assim, ainda não foi possível juntar o conhecimento produzido e acumulado pela sociedade e transmitido aos alunos pelos professores com o conhecimento de relevância social que diz da melhoria da qualidade de vida, que diz do cotidiano das pessoas. O primeiro é trabalhado com livro-texto, quadro e giz e professor transmissor de conhecimento. O segundo é desenvolvido com atividades variadas, com alunos pesquisando e transmitindo mensagens através da arte do teatro, da dança e de atividades em que o aluno deixa de ser o receptor de mensagens para ser o transmissor das mesmas (P22, p. 147-148).

Essa consideração nos parece pertinente e entendemos que, se houvesse uma integração entre os projetos e as demais práticas escolares, os diferentes recursos e procedimentos didáticos utilizados nos projetos poderiam contribuir para o ensino dos conteúdos escolares, enquanto tais conteúdos poderiam ser trabalhados também por meio de projetos.

A autora da P22 afirma também que não há trocas de experiências entre os diversos projetos realizados, fragmentando o trabalho pedagógico. Na escola em que foi realizada a pesquisa, o principal fator, segundo ela, para esta fragmentação era a não existência do Projeto Político Pedagógico, o qual poderia orientar e integrar os projetos desenvolvidos.

A P18 também discute esse isolamento dos projetos em relação ao cotidiano da escola, bem como da comunidade, e a não continuidade das ações.

Essa fragmentação é apontada na P14, em relação aos “projetos oficiais” (de governo), os quais, segundo a pesquisa, são desconexos entre si e não consideram as particularidades locais. A autora explica que a escola analisada já desenvolvia projetos de educação ambiental, mas teve que mudar para encaixar-se nos “pacotes de práticas de EA” dos projetos oficiais.

A P7, por sua vez, analisa um projeto de implantação da “Agenda 21 Escolar” e destaca que as questões sócio-ambientais locais deveriam estar permanentemente inseridas nas práticas pedagógicas, não apenas como projeto, ação ou atividade isolada.

No projeto analisado na P5, segundo a pesquisa, muitas ações foram “meramente estéticas e fiscalizadoras”, sem o desenvolvimento da competência, da ética, valorização do ser humano, participação e cidadania.

A P21 aborda a relação dos projetos com os problemas socioambientais presentes no entorno das escolas. Segundo a autora, esses problemas praticamente não são tratados e, quando o são, não há reflexões sobre suas causas e consequências, bem como ações para preveni-los e solucioná-los. Quanto às atividades desenvolvidas, consta:

[...] essas atividades foram realizadas preponderantemente de maneira pontual, superficial e descontextualizadas dos reais problemas enfrentados pelos educandos e suas comunidades – caracterizando-se mais como práticas ativistas, do que geradoras de uma reflexão sobre os problemas e possíveis ações de resolução e prevenção dos mesmos, que é justamente um dos princípios metodológicos do processo da EA para propiciar o desenvolvimento da conscientização ambiental nos educandos (P21, p. 120).

De acordo com a dissertação, foram desenvolvidas práticas “ativistas”, as quais não promoveram reflexão, bem como praticamente não houve interação com a comunidade do entorno escolar.

Por meio da análise das considerações dos autores das pesquisas, foi possível perceber, portanto, que muitas vezes os projetos são supervalorizados e, na realidade, são impostos à escola, têm o foco na prática (sem uma articulação com a teoria), desenvolvem-se de forma desvinculada às demais práticas escolares e não há uma articulação entre os projetos desenvolvidos em uma mesma escola, bem como uma compreensão do significado de “projeto”.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou descrever e analisar as principais características, presentes nas dissertações e teses, dos projetos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas brasileiras, bem como as principais considerações dos autores sobre esses projetos. Dessa forma, procurou-se valorizar o conhecimento produzido nesses documentos sobre esses projetos.

Acerca das pesquisas analisadas, um dado inesperado, que nos chamou a atenção, foi a expressiva participação das instituições privadas de ensino superior na sua produção, o que não parece um aspecto que poderia ser objeto de estudos posteriores.

Quanto aos projetos de educação ambiental, é importante esclarecer que foi encontrada uma grande riqueza de descrições e considerações dos autores das pesquisas sobre os mesmos e não temos a pretensão de esgotar o estudo desses documentos. Em relação às discussões realizadas, encontramos dificuldade de aprofundá-las devido à enorme variedade de temas a serem discutidos. A análise dos objetivos dos projetos de educação ambiental, por exemplo, poderia ser aprofundada de tal forma a se constituir em uma dissertação específica sobre o tema. Assim, optou-se por discutir os resultados encontrados a partir dos aspectos que julgamos mais relevantes e trazer algumas contribuições de diferentes autores do campo da educação e da educação ambiental para iluminar a análise desses dados, sem realizar uma discussão profunda de cada tema.

Também é preciso esclarecer, mais uma vez, que esta pesquisa analisa as dissertações e teses que abordam os projetos e, portanto, não apresenta uma caracterização e discussão dos projetos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas brasileiras *em si* e, sim, das *construções* dos autores dos trabalhos analisados sobre tais projetos.

Trata-se de uma pesquisa que, investigando as dissertações e teses já produzidas sobre o tema, pretende apresentar algumas reflexões sobre os projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas, apontando possíveis caminhos para o aprimoramento dessas práticas, bem como estimular a realização de outras pesquisas sobre o tema.

A partir das análises realizadas, conclui-se que os projetos podem ser uma forma viável de desenvolvimento da educação ambiental nas escolas. Para isso, há uma série de desafios a serem superados.

Não há uma “fórmula mágica” para a educação ambiental nem tampouco uma prática “ideal”, assim como não há para a educação, em geral. O processo educativo vai se desenvolvendo em meio a todos os obstáculos, diante dos aprendizados com os erros e os acertos e, também, com a busca de aporte teórico para a reflexão sobre a prática.

Observa-se uma grande distância entre a teoria e a prática da educação ambiental. Enquanto há certo consenso no meio acadêmico de que é necessário superar a educação ambiental “conservadora”, as práticas desenvolvidas ainda são, em grande parte, voltadas para a transmissão de informações sobre o meio ambiente e a busca por mudanças de comportamentos. Com os projetos de educação ambiental desenvolvidos no ensino formal, não é diferente. Isso ocorre tanto com projetos elaborados por professores, quanto com os propostos por instituições externas, como órgãos governamentais, empresas e ONGs.

A abordagem complexa da temática ambiental, a mudança de valores por vontade do indivíduo e não por imposição externa, o desenvolvimento de senso crítico e a participação política na sociedade não são objetivos fáceis de serem alcançados. Mesmo quando se tem algum conhecimento teórico sobre esses temas, não é simples incorporá-los às práticas.

Especificamente sobre os projetos de educação ambiental no ensino formal, observa-se que, muitas vezes, há uma desvinculação do desenvolvimento do projeto em relação aos demais projetos e às outras práticas educativas. Os projetos são trabalhados como algo “à parte”.

Somado a essas dificuldades, é preciso considerar a situação atual da educação no Brasil, com as condições precárias de trabalho dos professores, a falta de momentos de diálogo e tantos outros obstáculos ao trabalho coletivo por meio de projetos interdisciplinares.

Apesar de todos os desafios, foram encontrados projetos que, de acordo com tais pesquisas, parecem ter desenvolvido reflexões pertinentes sobre a temática ambiental, ter utilizado estratégias para estimular a participação dos estudantes no processo educativo e, concomitantemente, valorizar o papel do professor. Além disso, nos surpreendeu a expressiva quantidade de projetos de longa duração (desenvolvidos há mais de um ano) e a existência de projetos que ocorrem há três e até sete anos nas escolas.

Nas pesquisas analisadas, há experiências que mostram diversas possibilidades dos projetos de educação ambiental para o desenvolvimento de uma educação ambiental “crítica”. Longe de serem práticas “ideais”, são experiências concretas dessa busca por uma educação ambiental efetiva.

São apresentados, a seguir, alguns possíveis caminhos para o aprimoramento dessa prática. Não se trata de uma “receita”, pois, como dito anteriormente, não há “fórmula mágica”. São apenas modestas contribuições deste trabalho no processo de busca pelo aprimoramento contínuo da prática de educação ambiental nas escolas brasileiras.

Outro dado desta pesquisa que nos surpreendeu, e que poderia suscitar estudos posteriores, é a elevada quantidade de pesquisas que analisam projetos de educação ambiental

que tiveram como fatores motivadores propostas de instituições externas à escola. Foram encontrados diferentes tipos de relações entre essas instituições e as escolas: desde projetos impostos à escola até aqueles desenvolvidos com participação ativa da comunidade escolar, os quais foram, posteriormente, apropriados pela mesma. Como dito anteriormente, entendemos que os projetos devem ser elaborados *com* a comunidade escolar e não *para* ela. Os órgãos governamentais, empresas e ONGs devem buscar um diálogo com a mesma e não apresentar propostas prontas para serem apenas executadas. Se uma prefeitura, por exemplo, pretende desenvolver um material educativo, seria interessante buscar informações sobre as demais atividades de educação ambiental desenvolvidas pelas escolas e chamar representantes das mesmas para participar, por exemplo, da avaliação de uma primeira versão do material elaborada a partir das necessidades identificadas. Dessa forma, os projetos não seriam desenvolvidos nas escolas “por obrigação” e os professores se sentiriam muito mais motivados. Não se trata de um processo simples, mas necessário, caso desejemos realmente o envolvimento desses atores sociais.

Sobre a complexidade da temática ambiental, por mais que não seja possível abordar toda essa complexidade em cada projeto, pode-se buscar abordar os aspectos naturais, sociais, políticos, econômicos, culturais, entre outros, dos temas abordados. É importante também que se deixe de colocar toda a responsabilidade pelos problemas ambientais em um homem genérico e se contextualize esses problemas nessas diversas dimensões. Com isso, será possível perceber que as mudanças individuais são importantes, que o uso de canecas duráveis, por exemplo, pode trazer benefícios, mas que ações individuais são insuficientes para enfrentar a crise ambiental.

A partir dessa reflexão crítica, será possível estimular que sejam cobradas melhorias do poder público, que os indivíduos se organizem para buscar melhorias na realidade socioambiental e participem diretamente dos diversos espaços de elaboração e execução de políticas públicas, como câmaras de vereadores, conselhos de meio ambiente, comitês de bacias hidrográficas, etc. No âmbito da escola, têm-se as COMVIDAs (Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida), os grêmios, os Conselhos Escolares, entre outros espaços de participação.

Outro aspecto importante é promover a avaliação dos projetos de educação ambiental durante todo o seu desenvolvimento, considerando sempre que o principal objetivo é proporcionar melhorias contínuas no projeto. Além disso, se acreditamos na necessidade de uma educação ambiental “crítica”, é preciso que essa avaliação não seja focada somente na memorização de conteúdos e na mudança de comportamentos.

Também entendemos que é fundamental que sejam criados espaços de diálogo na escola, sendo que o HTPC, por exemplo, apresenta grande potencial para ser um desses espaços.

A valorização profissional do professor também é fundamental, inclusive por meio de salários dignos, para que se possa viabilizar projetos coletivos que não dependam do sacrifício do professor em realizar trabalho voluntário e compatibilizar o desenvolvimento das atividades com sua dupla ou tripla jornada de trabalho.

Sobre a necessidade de formação de professores, as pesquisas apontam diversas estratégias interessantes para essa formação inicial e, principalmente, continuada.

A incorporação da educação ambiental nos cursos de graduação, em especial de pedagogia e licenciaturas, é essencial para a preparação dos futuros professores. Além da incorporação de uma disciplina específica, entendemos que é importante trabalhar o meio ambiente como tema transversal nessa formação.

Sobre a formação continuada, os processos que estimulam a reflexão em relação à prática parecem contribuir para a construção de estratégias efetivas de educação ambiental. Nos cursos de formação de professores, é interessante que haja, além da abordagem teórica, o acompanhamento do desenvolvimento de algumas ações práticas. Parece-nos interessante, por exemplo, a experiência de utilização do HTPC para o planejamento e discussão sobre os projetos que estavam em desenvolvimento, conforme consta na P23.

Gostaríamos também de lembrar uma discussão presente na P20, em que a autora sugere a criação de um momento para o trabalho interdisciplinar em relação ao meio ambiente. Diferente de uma disciplina, que poderia fragmentar o trabalho pedagógico, um momento dentro da grade curricular para que os professores e alunos se reunissem para planejar e desenvolver, de forma conjunta, práticas de educação ambiental, parece-nos, em uma primeira análise, uma possibilidade. A fim de discutir sua viabilidade, sugerimos a realização de pesquisas para identificar as dificuldades e as possíveis implicações, positivas e negativas, que essa proposta poderia trazer.

Para novos estudos, sugerimos, ainda, a análise de pesquisas que propõem projetos de educação ambiental e analisam seus resultados. Há diferenças entre essas práticas e as discutidas nas pesquisas que compõem o *corpus documental* da presente pesquisa?

Também poderia ser realizada uma pesquisa sobre as práticas de educação ambiental, desenvolvidas nas escolas, que não são denominadas “projetos”, na qual se poderia discutir a existência de diferenças em relação às analisadas nesta investigação.

Além destes, outros inúmeros caminhos abrem-se para a investigação das pesquisas que analisam a educação ambiental escolar. Entendemos que as pesquisas do tipo “estado da arte” podem contribuir no debate sobre esse tema, valorizando o conhecimento já produzido a respeito do mesmo.

Outro aspecto a ser mencionado é a carência de pesquisas sobre projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas localizadas fora do estado de São Paulo, principalmente no Nordeste, bem como a pertinência de novas pesquisas empíricas sobre as sequências de atividades presentes nos projetos escolares de educação ambiental e suas relações com diferentes modelos educacionais.

Estudos sobre pesquisas que analisam projetos de educação ambiental em contexto não formal também poderiam propiciar comparações pertinentes com os resultados da presente investigação.

Para finalizar, é importante destacar que, de acordo com os dados coletados e com a concepção de Educação Ambiental adotada nesta pesquisa, há fortes indícios da existência de diversos projetos de educação ambiental pertinentes, sendo desenvolvidos nas escolas brasileiras, e que é possível superar os desafios e caminhar rumo a um enraizamento cada vez maior de uma educação ambiental crítica em nossas escolas. Nosso maior desejo é que os resultados e discussões, aqui apresentados, possam contribuir para o processo de reflexão e aprimoramento das práticas de educação ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (BRASIL). **Atlas de energia elétrica do Brasil**. 3. ed. Brasília: ANELL, 2008.

AMARAL, I. A. A interdisciplinaridade e a proposta curricular de ciências. Campinas: mimeo, 1994

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edição Revista e Actualizada. Lisboa, Portugal: 70 ed., 2009.

BONOTTO, D. M. B. et al. Educação Ambiental e o Trabalho com Valores: reflexões sobre uma experiência de formação continuada. **Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 10, p. 67-71, 2002. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/1147/1053>>. Acesso em: 4 jul. 2011.

BOUTINET, J. P. **Antropologia do projeto**. 5. ed. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRANDÃO, C. R. **O que é educação?** São Paulo: Brasiliense, 2007 (Coleção Primeiros Passos).

BRASIL. Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.ufvjm.edu.br/en/administration/consultancy/consultancy-environment/legislation/doc_view/897-lei-693881.html>. Acesso em: 23 jun. 2011.

BRASIL. Senado Federal. Secretaria Especial de Editoração e Publicações. Subsecretaria de Edições Técnicas. Constituição da República Federativa do Brasil: Texto promulgado em 05 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CON1988.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2011

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética. Brasília: MEC/SEF, 1997. 146p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro081.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2011.

BRASIL. Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9795.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2011.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental**. 3. Ed. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2004.

CARVALHO, I. C. M. **Em Direção ao Mundo da Vida: Interdisciplinaridade e Educação Ambiental**. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 1998 (Cadernos de Educação Ambiental).

CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental e Movimentos Sociais: elementos para uma história política do campo ambiental. **Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 9, n. 16, p. 46-56, 2001.

CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P.P. (Org). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 13-24.

CARVALHO, I. C. M.; SCHIMIDT, L.S. A pesquisa em Educação Ambiental: uma análise dos trabalhos apresentados na ANPED, ANPPAS e EPEA de 2001 a 2006. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 2, p. 147-174, 2008.

CARVALHO, L. M. **A temática ambiental e a escola do 1º grau**. 1989. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CARVALHO, L. M. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUETTI, H. C. S.; LOGAREZZI, A. (Org.) **Consumo e resíduo – Fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos: EdUFSCar, 2006. p.19-42.

CARVALHO, L. M.; TOMAZELLO, M. G. C.; OLIVEIRA, H. T. Pesquisa em Educação Ambiental – panorama da produção brasileira e alguns de seus dilemas. **Cad. CEDES** n. 77, p. 13-27, jan-abr. 2009.

CARVALHO, L.M. et al. A educação ambiental no Brasil: análise da produção acadêmica (dissertações e teses). Projeto de Pesquisa. 2010.

CASCINO, F. Educação ambiental - Eixos teóricos para uma reflexão curricular. In: CASCINO, F.; OLIVEIRA, J. F. de; JACOBI, P. (Org.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental, 1998.

CAVALARI, R. M. F. Educação ambiental, políticas públicas e contexto escolar. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Formação de educadores: artes e técnicas, ciências políticas**. São Paulo: Editora UNESP, 2006. Cap. 22. p. 353-366.

CAVALARI, R. M. F.; SANTANA, L. C.; CARVALHO, L. M. Concepções de educação e educação ambiental nos trabalhos do I EPEA. **Pesquisa em Educação Ambiental**. v. 1, p. 141-173, 2006.

CHANTRAINE-DEMAILLY, L. Modelos de formação contínua e estratégias de mudança. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Instituto de Inovação e autores, 1992, p. 139-158.

DANIEL, M. H.; MARIN, A. A. Referenciais Teórico-Metodológicos nas Pesquisas em Educação Ambiental no Ambiente Escolar. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL – EPEA, 4, 2007, Rio Claro. **Anais...** Rio Claro: UNESP, 2007.

DEPRESBITERIS, L. Avaliação da Aprendizagem na Educação Ambiental: uma questão muito delicada. In: SANTOS, J. E. DOS; SATO, M (Org.). **A contribuição da educação ambiental à esperança de pandora**, 1. ed, São Carlos: Editora Rima, 2001, p. 531-557.

DIAS, G. F. Os quinze anos da educação ambiental no Brasil: um depoimento. **Em aberto**, Brasília. v.10, n. 49, p.3-14, jan./mar. 1991.

DIAS-DA-SILVA, M. H. G. F.; FERNANDES, M. J. S. As condições de trabalho dos professores e o trabalho coletivo: mais uma armadilha das reformas educacionais neoliberais? In: SEMINÁRIO DA REDESTRADO: REGULAÇÃO EDUCACIONAL E TRABALHO DOCENTE. Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.fae.ufmg.br/estrado/cd_viseminario/trabalhos/eixo_tematico_1/as_condicoes_de_trab_do_prof.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2011.

FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas “Estado da arte”. **Educação e Sociedade**, nº 79, p.257-272, ago.2002.

FRACALANZA, H. As pesquisas sobre educação ambiental no Brasil e as escolas: alguns comentários preliminares. In: TAGLIEBER, J. E.; GUERRA, A. F. S. (Orgs.) **Pesquisa em Educação Ambiental: pensamentos e reflexões de pesquisadores em Educação Ambiental**. Pelotas: Editora Universitária, 2004.

FRACALANZA et al. Educação Ambiental no Brasil: panorama inicial da produção acadêmica. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 5, 2005, Bauru. **Anais...** Bauru: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2005.

GÓMEZ, A.P. O pensamento prático do professor – A formação do professor reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Instituto de Inovação e autores, 1992, p. 93-114.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1989. 148p.

GUERRA, I. C. **Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo: sentidos e formas de uso**. São João do Estoril: Principia, 2006. 96p.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, P.P. (Org.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 25-34.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. In: MELLO, S. S.; TAJBER, R. (Coord.). **Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: MEC, CGEA: MMA, DEA: UNESCO, 2007. p. 85-94.

GUIMARÃES, M. Abordagem relacional como forma e ação. In: GUIMARÃES, M (Org.). **Caminhos da educação ambiental: da forma à ação**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2008 (Coleção Papirus Educação). p. 9-16.

GRANDINO, D. R.; TOMAZELLO, M. G. C. A pesquisa em educação ambiental no Brasil: período 2002-2005. Piracicaba: UNIMEP, 2007. (Relatório científico de pesquisa/iniciação científica).

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

HERNÁNDEZ, F; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

KAWASAKI, C. S.; CARVALHO, L. M. Tendências da pesquisa em Educação Ambiental. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v.25, n.3, p. 143-157, dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/edur/v25n3/08.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2011.

KAWASAKI et al. A pesquisa em educação ambiental nos EPEAs (2001-2007): natureza dos trabalhos, contextos educacionais e focos temáticos. **Pesquisa em Educação Ambiental**. v. 4, n. 2, p. 147-163, 2009a.

KAWASAKI et al. A pesquisa em educação ambiental nos ENPECs: contextos educacionais e focos temáticos. In: Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências – ENPEC, 7, 2009, Santa Catarina. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2009b.

KNOLL, M. The project method: its vocational education origin and international development. **Journal of Industrial Teacher Education**, v.34, n.3, p.59-80,1997. Disponível em: <<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JITE/v34n3/Knoll.html>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

LAYRARGUES, P. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, M. (Org.) **Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999. p. 131-148.

LAYRARGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.) **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 179-220.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da Escola Pública: A Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos**. São Paulo: Editora Loyola, 1985.

LIMA, G. F. C. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.) **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 109-142.

LOGAREZZI, A. Educação ambiental em resíduo: o foco da abordagem. In: CINQUETTI, H. C. S.; LOGAREZZI, A. (Org.) **Consumo e resíduo – Fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos: EdUFSCar, 2006. p. 85-118.

LOPES, A. C. Os parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio e a submissão ao mundo produtivo: o caso do conceito de contextualização. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 23, n. 80, set. 2002, p. 386-400. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n80/12938.pdf>>. Acesso em: 4 jul. 2011.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, P.P. (Org.) **Identities da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 65-84.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: LOUREIRO, C. F. B., LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.) **Educação Ambiental; repensando o espaço da cidadania**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 69-107.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: **Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: MEC, CGEA: MMA, DEA: UNESCO, 2007. p. 65-72.

LOUREIRO, C. F. B.; COSSIO, M. F. B. Um olhar sobre a educação ambiental nas escolas: considerações iniciais sobre os resultados do projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental”. In: **Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: MEC, CGEA: MMA, DEA: UNESCO, 2007. p. 57-64.

LOURENÇO-FILHO, M. B. **Introdução ao estudo da escola nova: bases, sistemas e diretrizes da pedagogia contemporânea**. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

MCCORMICK, J. **The global environment movement**. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 1995.

NARCISO, K. R. S. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v.22, jan-jun, p. 86-94. 2009. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol22/art6v22.pdf>>. Acesso em: 23 jun 2011.

NOVICKI, V. Abordagens teórico-metodológicas na pesquisa discente em educação ambiental: programas de pós-graduação em educação do Rio de Janeiro (1981-2002). In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 26, 2003, Poços de Caldas. **Anais...** Poços de Caldas: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2003.1 CD.

NÓVOA, A. Notas de Apresentação. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Instituto de Inovação e autores, 1992, p. 9-14.

ONU. Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano. Disponível em <http://www.vitaecivilis.org.br/anexos/Declaracao_Estocolmo_1972.pdf>. Acesso em: 23 maio 2011.

REIGOTA, M. O Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 2, n.1, p. 33-66, 2007.

RINK, J. **Análise da produção acadêmica apresentada nos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA)**. 2009. 214p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

ROSSO, A. J.; SILVA, F. R.; MACHADO, B. A dimensão investigativa e formativa de um evento de educação ambiental. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 4, 2007, Rio Claro. **Anais... IV Rio Claro**: UNESP, 2007. v. 1. p. 1-12.

SACRISTÁN, J. G. A avaliação no ensino. In: SACRISTÁN, J.G.; GÓMES, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: ArtiMed, 1998.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, São Leopoldo, v.1, n.1, jul. 2009. Disponível em: <http://rbhcs.com/index_arquivos/Artigo.Pesquisa%20documental.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2011.

SAUVÉ, L. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. **Revista de Educação Pública**, v. 6, n.10, p.72-102, jul-dez, 1997. Disponível em: <http://www.rebea.org.br/arquivorebea/acoes/tecendo/ponto_004.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2011.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-crítica: Primeiras Aproximações**. 2. ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1991.

SAVIANI, D. **As concepções pedagógicas na história da educação brasileira**. Texto elaborado no âmbito do projeto de pesquisa “O espaço acadêmico da pedagogia no Brasil”, financiado pelo CNPQ, para o “projeto 20 anos do Histedbr”. 22 p. Campinas, 25 de agosto de 2005. Disponível em: <<http://d.yimg.com/kq/groups/17386083/498086524/name/AS%20CONCEP%C3%83%E2%80%A1%C3%83%E2%80%A2ES%20PEDAG%C3%83%E2%80%9CGICAS%20NA%20HIST%C3%83%E2%80%9CRIA%20DA%20EDUCA%C3%83%E2%80%A1%C3%83%C6%92O%20BRASILEIRA.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2011

SEGURA, D. S. B. Educação ambiental nos projetos transversais. In: MELLO, S. S.; TAJBER, R. (Coord.). **Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: MEC, CGEA: MMA, DEA: UNESCO, 2007. p. 95-102.

SILVA FILHO, L. V. da; MIELKE, P. E.; TONSO, S. Análise de Projetos de Educação Ambiental a partir dos seus princípios. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 4, 2008, Brasília.

Anais eletrônicos... Brasília: Associação de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2008. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT9-865-605-20080513200053.pdf>>. Acesso em: 4 jul. 2011.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Tesssalonique, a educação ambiental no Brasil. In: CASCINO, F.; OLIVEIRA, J. F.; JACOBI, P.(Org.). **Educação, meio ambiente e cidadania: Reflexões e experiências**. São Paulo: Coordenadoria de Educação Ambiental da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 1998. p.20-24.

TOMAZELLO, M. G. C.; FERREIRA, T. R. das C. Educação ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos? **Ciência & Educação**, v.7, n.2, p.199-207, 2001. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/ciedu/v07n02/v07n02a05.pdf>>. Acesso em: 9 jun. 2011.

TOMAZELLO, M. G. C. Reflexões acerca das dissertações e teses brasileiras em educação ambiental do período 1987-2001. **Enseñanza de las Ciencias**. Número Extra.VII Congreso. v.23, p.1-6, 2005.

TRAJBER, R; MENDONÇA.P (Org.). **O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?** Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006.256p.

VEIGA, A; AMORIM, E.; BLANCO, M. **Um Retrato da Presença da Educação Ambiental no Ensino Fundamental Brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005. 23p.

VEIGA, C. G. História da educação. 1. ed. São Paulo: Ática, 2007.

ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ZAKRZEWSKI, S. B. A educação ambiental nas escolas do campo. In: MELLO, S. S.; TAJBER, R. (Coord.). **Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: MEC, CGEA: MMA, DEA: UNESCO, 2007. p. 99-208.

ANEXO A – Ficha de classificação

Autor				Código	
Orientador				Ano	
Instituição	Sigla da IES	Unidade/Setor (Sigla ou nome)		Cidade	Estado
Programa de Pós					
Grau de titulação acadêmica	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Livre Docência	

Contexto Educacional	Escolar	Educação Infantil	EF 1ª a 4ª	EF 5ª a 8ª	EF Abordagem Genérica	Ensino Médio	Educação Superior	E.J.A.	Abordagem Genérica – Nível escolar
	Não-Escolar	Indicar tipo de público envolvido:							
	Abordagem Genérica								

Área de Conhecimento/ Área Curricular	Agronomia	Arquitetura e Urbanismo	Arte	Ciências Biológicas	Ciências Naturais	Ciências Florestais	Ciências Geológicas
	Ciências Sociais	Ecologia	Economia	Educação Física	Filosofia	Física	Geografia
	História	Jornalismo e Meios Comun.	Informática	Língua Estrangeira	Língua Portuguesa	Matemática	Química
	Turismo	GERAL			OUTRA ÁREA (citar abaixo)		

Tema Ambiental (citar)	
-------------------------------	--

Foco Temático	Currículos, Programas e Projetos	Conteúdo e Métodos	Recursos Didáticos	Concepções/Representações/Percepções do Formador em EA	Concepções/Representações/Percepções do Aprendiz em EA
	Formação de Conceitos	Políticas Públicas em EA	Organização da Instituição Escolar	Organização Não Governamental	Organização Governamental
	Trabalho e Formação de Profess./Agentes	Mov.Sociais/ Mov. Ambientalista	Fundamentos em EA	OUTRO FOCO (citar)	

PALAVRAS-CHAVE (Banco da CAPES):

OBSERVAÇÕES:

Documento Classificado por:

Data da Classificação:

ANEXO B – Quadro das dissertações e teses analisadas e os respectivos códigos utilizados na presente pesquisa.

(continua)

Dissertações e teses	Códigos
Ana Paula Rabelo. Meio ambiente, educação e arte na perspectiva do projeto Emcantar: uma contribuição à educação formal. 01/08/2005 1v. 92p. Mestrado. Universidade Federal de Uberlândia - Geografia Orientador(es): Vânia Rubia Farias Vlach Biblioteca Depositária: Universidade Federal de Uberlândia - Campus Santa Mônica	P1
Audré Cristina Alberguini. Mídia e Comunicação Ambiental: Projeto Semear (Campinas - 1998 - 2001). 01/02/2002 1v. 160p. Mestrado. Universidade Metodista de São Paulo - Comunicação Social Orientador(es): Maria das Graças Conde Caldas Biblioteca Depositária: UMESP/Acervo do Pensamento Comunicacional Latino Americano	P2
Catarina Zeitounlian. Ações de Educação Ambiental na Escola Djalma Ferreira de Souza, Cuiabá/MT: Um estudo de caso.. 01/12/1999 1v. 130p. Mestrado. Universidade Federal de Mato Grosso - Educação Orientador(es): Ermelinda Maria De-Lamonica-Freire Biblioteca Depositária: CETEDE / IE / UFMT	P3
Claudete Aparecida Formis. Estudo do Processo de Construção da Agenda 21 nas escolas da Diretoria de Ensino de Jundiaí-SP. 01/10/2006 1v. 123p. Mestrado. USP - Saúde Pública Orientador(es): Maria Cecília Focesi Pelicioni Biblioteca Depositária: FSP-USP	P4
Cláudia Roberta Coelho Dagnoni. Projeto Terra Limpa: a educação ambiental e as práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas do município de Balneário Camboriú.. 01/02/2006 1v. 95p. Mestrado. Universidade do Vale do Itajaí - Educação Orientador(es): José Erno Taglieber Biblioteca Depositária: Biblioteca Central Comunitária da UNIVALI.	P5
Dagmar Santos Roveratti. Diagnóstico de projetos de educação ambiental em escolas públicas das Áreas de Proteção de Mananciais da Represa Billings. 01/06/2000 1v. 89p. Doutorado. Universidade de São Paulo - Saúde Pública Orientador(es): Samuel Murgel Branco Biblioteca Depositária: FSP	P6
Debora Olivato. Agenda 21 escolar: um projeto de educação ambiental para a sustentabilidade. 01/10/2004 1v. 142p. Mestrado. USP - Geografia (Geografia Física) Orientador(es): Magda Adelaide Lombardo Biblioteca Depositária: CAPH - FFLCH - USP	P7
Denise de Souza Baena Segura. Venturas e Desventuras da Educação na Escola Pública: um estudo de experiência na Zona Leste do Município de São Paulo. 01/12/1999 1v. 202p. Mestrado. USP - Educação Orientador(es): Pedro Roberto Jacobi Biblioteca Depositária: FEUSP	P8
Elisabeth Maria Foschiera. Educação Ambiental e desenvolvimento: Implicações pedagógicas do projeto Pró-Guaíba na escola -Pólo 2 - Passo Fundo.. 01/08/2000 1v. 160p. Mestrado. Universidade de Passo Fundo - Educação Orientador(es): Eldon Henrique Mühl Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da Universidade de Passo Fundo	P9
Eloaurea Lopes Cunha Perandr�. As concepções de ensino de professores e a aprendizagem dos alunos sobre educação ambiental no ensino médio: o caso de uma escola estadual. 01/11/2007 1v. 197p. Mestrado. Universidade Católica Dom Bosco - Educação Orientador(es): Leny Rodrigues Martins Teixeira Biblioteca Depositária: Félix Zavattaro – UCDB	P10

(continuação)

Dissertações e teses	Códigos
Evandro Biondo. A educação ambiental na escola básica do VALE DO Taquari/RS – atuação, temas e dificuldades dos docentes. 01/05/2008 1v. 131p. Mestrado. Centro Universitário UNIVATES - Ambiente e Desenvolvimento Orientador(es): Eniz Conceição Oliveira; João Batista Siqueira Harres Biblioteca Depositária: Biblioteca da UNIVATES	P11
Fabiana Panetto de Almeida. Projetos de educação ambiental e seu desenvolvimento na escola pública: concepções e práticas de professores de ciências. 01/09/2005 1v. 189p. Mestrado. UNESP/Rio Claro - Educação Orientador(es): Rosa Maria Feiteiro Cavalari Biblioteca Depositária: UNESP - campus de Rio Claro	P12
Júlia Teixeira Machado. Um estudo diagnóstico da Educação Ambiental nas Escolas do Ensino Fundamental do Município de Piracicaba/SP. 01/01/2008 1v. 194p. Mestrado. USP/ESALQ - Ecologia Aplicada Orientador(es): Laura Alves Martirani Biblioteca Depositária: ESALQ/USP	P13
Kely Adriane Brandão Pereira. Educação Ambiental em uma Escola Agrícola de Campo Grande –MS: que saberes, que práticas e que resultados. 01/02/2007 1v. 153p. Mestrado. Universidade Católica Dom Bosco - Educação Orientador(es): Leny Rodrigues Martins Teixeira Biblioteca Depositária: Félix Zavattaro - UCDB	P14
Leiri Valentim. Projetos de educação ambiental no contexto escolar: concepções e práticas. 01/09/2005 1v. 175p. Mestrado. UNESP/Rio Claro - Educação Orientador(es): Luiz Carlos Santana Biblioteca Depositária: UNESP- campus de Rio Claro	P15
Madalena Maria Barbosa. O sentimento é dor, o riso é felicidade e a educação ambiental sendo isso aimesmocuidado: O (des)velarse “ discentesdocentepesquisadora” em uma sala de aula de Educação Infantil do Sistema Municipal de Ensino de Vitória (ES).. 01/12/2006 1v. 280p. Mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo - Educação Orientador(es): Hiran Pinel Biblioteca Depositária: Biblioteca da UFES	P16
Mara Terezinha Pereira Kliemann. A Educação Ambiental na Práxis Pedagógica de Professores de Educação Infantil e do Ensino Fundamental. 01/06/2008 1v. 90p. Mestrado. Universidade do Oeste Paulista - Educação Orientador(es): Raimunda Abou Gebran Biblioteca Depositária: Rede de Bibliotecas da Unoeste	P17
Matheus Pereira Mattos Felizola. Projetos de educação ambiental nas escolas municipais de Aracaju/Se. 01/01/2007 8v. 105p. Mestrado. Fundação Universidade Federal de Sergipe - Desenvolvimento e Meio Ambiente Orientador(Es): Laura Jane Gomes Biblioteca Depositária: BICEN, Rede PRODEMA	P18
Nelson Lopes de Oliveira Júnior. Educação ambiental não-formal, nas escolas do ensino fundamental de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, em 2005 e 2006 - ações conjuntas com responsabilidade social. 01/12/2006 1v. 63p. Mestrado. Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal - Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional Orientador(es): Regina Sueiro de Figueiredo Biblioteca Depositária: UNIDERP	P19
Taciana Neto Leme. Os conhecimentos práticos produzidos pelos professores que fazem Educação Ambiental na escola: percorrendo caminhos entre a teoria e a prática. 01/10/2003 1v. 1p. Mestrado. USP - Educação Orientador(es): Silvia Luzia Frateschi Trivelato Biblioteca Depositária: FEUSP	P20

(conclusão)	
Dissertações e teses	Códigos
<p>Taís Wojciechowski. Projetos de Educação Ambiental no 1º e no 2º ciclo do ensino fundamental: problemas socio-ambientais no entorno de escolas municipais de Curitiba. 01/05/2006</p> <p>1v. 184p. Mestrado. Universidade Federal do Paraná - Educação</p> <p>Orientador(es): Sonia Maria Marchiorato Carneiro</p> <p>Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da UFPR</p>	P21
<p>Tereza Cristina Rodrigues. A articulação entre cidadania e educação ambiental: o Projeto do Nicho ao Lixo. 01/07/2005</p> <p>1v. 187p. Mestrado. PUC Minas - Educação</p> <p>Orientador(es): Wolney Lobato</p> <p>Biblioteca Depositária: PUC Minas</p>	P22
<p>Vânia Maria Nunes dos Santos. Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local. 01/12/2006</p> <p>1v. 196p. Doutorado. UNICAMP - Ensino e história de ciências da terra 2</p> <p>Orientador(es): Mauricio Compiani</p> <p>Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da UNICAMP</p>	P23
<p>Vera Margarida Lessa Catalão. Educação ambiental e escola - retorno ao naturalismo ou senha para transformação? 01/10/1993</p> <p>1v. 194p. Mestrado. Universidade de Brasília - Educação</p> <p>Orientador(es): Isaura Belloni</p> <p>Biblioteca Depositária: -</p>	P24