
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ELAINE DANTAS DE SOUZA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM
ESCOLAS DO ENSINO BÁSICO: o que dizem as teses e dissertações
produzidas no Estado de São Paulo?**

ORIENTADOR: PROF. DR. LUIZ MARCELO DE CARVALHO

Rio Claro
2010

ELAINE DANTAS DE SOUZA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM
ESCOLAS DO ENSINO BÁSICO:
O QUE DIZEM AS TESES E DISSERTAÇÕES PRODUZIDAS NO
ESTADO DE SÃO PAULO?

Orientador: Prof. Dr. LUIZ MARCELO DE CARVALHO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto de Biociências da Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” -
Câmpus de Rio Claro, para obtenção do grau
de Bacharel e Licenciado em Ciências
Biológicas.

Rio Claro
2010

372.357 Souza, Elaine Dantas de
S729e Educação ambiental e práticas pedagógicas em escolas do ensino básico: o que dizem as teses e dissertações produzidas no Estado de São Paulo? / Elaine Dantas de Souza. - Rio Claro : [s.n.], 2010
101 f. : il., figs., gráfs., tabs.

Trabalho de conclusão de curso (licenciatura e bacharelado - Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro
Orientador: Luiz Marcelo de Carvalho

1. Educação ambiental. 2. Ensino fundamental. 3. Temática ambiental. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP
Campus de Rio Claro/SP

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer àqueles que me apoiaram em todas as etapas da minha, os meus pais Jerônimo e Maria Aparecida e os meus avós Paulo e Maria de Lourdes, que me proporcionaram o suporte necessário aos meus estudos e acreditaram no meu potencial. Agradeço ao meu irmão Rafael pelo companheirismo e amizade e aos meus primos, tios e tias que sempre me incentivaram. Agradeço também aos nossos animais de estimação Kate e Tobias que também fazem parte de nossa família.

Meus agradecimentos ao Prof. Dr. Luiz Marcelo de Carvalho, pela amizade e orientação segura durante a realização deste trabalho e por me ter me levado a buscar novos conhecimentos.

Também sou grata aos professores que compõem o grupo de pesquisa “Observatório da Educação”, Rosa Maria, Dalva, Luiz Carlos e Bernadete, que me também me levam a fazer novas reflexões a respeito da educação ambiental.

Agradeço também aos colegas do “Observatório da Educação”, em especial à Glaucia, Bruna e Rita pela amizade e troca de conhecimentos.

Muito obrigada à Sueli pelo seu apoio técnico e também pela amizade que foi construída durante essa trajetória no grupo.

Sou grata aos funcionários das bibliotecas que me auxiliaram na aquisição dos textos completos que permitiram o desenvolvimento desse trabalho, em especial aos funcionários da Unesp – Rio Claro, Unesp – Araraquara, Ufscar e USP - São Carlos.

Agradeço ao financiamento do Observatório da Educação da CAPES/MEC/SECAD.

Meus agradecimentos a todas as pessoas que foram minhas companheiras de república e que fizeram parte da minha família em Rio Claro: Laura, Flávia, Natália, Márcia, Elen, Juliana e Deborah. Obrigada por todos os momentos que convivemos juntas e por me terem me aceitado como parte da família.

Meus agradecimentos a todos os meus amigos da Academia Garra de Águia de Kung Fu de Rio Claro, em especial ao professor Alex e aos instrutores Jonathan e Denilce. Agradecimentos mais do que especiais àqueles que são e foram meus companheiros e companheiras de treino: Karen, Bianca, Mari, Urucum, Miagui (Sérgio), Kalinka e Vitor. Valeu, galera!

Agradeço também aos meus amigos integrantes e ex-integrantes da “República do Anão” Léo, Bolinha, Miagui (Wagner), Rogério, Douglas (Goma), Tássio e Rodrigo pelo companheirismo e as boas risadas.

Agradecimentos especiais também para Luciane, Nadya, Danielli, Luciana, Rô, Mari, Camila e Lara, que foram muito companheiras na nossa trajetória durante o curso de graduação.

Um agradecimento especial à amiga Leila G. Martins que me recordo sempre com muito carinho.

Agradeço também aos amigos do grupo de jovens Ágape, em especial às amigas Rafaela, Suzi, Renilma, Denize e Taty que, apesar da distância, mantiveram a amizade e me apoiaram em todos os momentos.

Meu agradecimento a Rodrigo (Budrush) pela amizade que espero que dure a vida inteira.

Obrigada ao amigo Rafael Lozano pelas conversas que muito contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional.

E finalmente, obrigada a Deus por ter me proporcionado todas as vitórias e provações que me permitiram crescer e amadurecer espiritualmente.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	16
2.1.A pesquisa no Banco de Teses e Dissertações da CAPES	17
2.2.Os descritores da pesquisa	19
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	22
3.1. Análise a partir dos descritores	22
3.1.1. Identificação	22
3.1.2. Contexto educacional.....	25
3.1.3. Área de conhecimento/área curricular.....	28
3.1.4. Tema ambiental	31
3.1.4. Foco temático	38
3.2. Análise das práticas pedagógicas	40
3.2.1. Procedimentos de ensino e recursos didáticos	41
3.2.2. Abordagens de ensino	46
3.2.3. Dificuldades apontadas pelas pesquisas	53
3.2.4. Pedagogia dos projetos: possibilidades e limites apontados pelas pesquisas	61
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
5. REFERÊNCIAS	70
6. ANEXOS	73
6.1.Anexo I – Resumos das teses e dissertações selecionadas a partir do Banco de Dados da CAPES	73
6.2.Anexo II – As pesquisas que compõem o <i>corpus documental</i>	94
6.3.Anexo B – Detalhamento dos descritores.....	96

1. INTRODUÇÃO

Nossa sociedade está passando por mais um momento decisivo de sua história devido à intensificação da gravidade dos problemas ambientais aos quais estamos submetidos. Segundo Viola (1987), o comportamento humano e os seus atuais instrumentos de ação predatória têm gerado efeitos negativos no meio ambiente, tais como a erosão do solo, alterações climáticas, poluição da água e ar, entre outros, a ponto de comprometer seriamente o equilíbrio dos sistemas naturais e a sobrevivência das diversas formas de vida. No entanto, para Silva e Inforsato (2000), a degradação ao meio ambiente não é um problema atual, mas sim decorrente de ações que vêm ocorrendo ao longo do tempo, pois desde o nosso estabelecimento na terra nós interferimos na natureza.

As questões relativas à temática ambiental tem sido motivo de preocupação para o homem, principalmente, nas últimas décadas. No entanto, há ainda dificuldade de se compreender as suas causas. Para essa busca, torna-se necessário refletir sobre o nosso modelo de produção social que é influenciado historicamente pela racionalidade técnico-científica do pensamento moderno (ALMEIDA, 2005).

É tido como um consenso que na Idade Média havia um domínio do obscurantismo em relação ao conhecimento de mundo. No entanto, as novas idéias trazidas a partir do século XVI por notáveis cientistas como Galileu, Kepler e Copérnico provocaram questionamentos e transformações marcantes no pensamento do homem da época. Em face disso, um dos desdobramentos desse período histórico caracterizado como a Idade Moderna foi a revolução científica que trouxe como uma de suas principais consequências o surgimento de um novo método científico de cunho experimental e matemático (SILVA e INFORSATO, 2000). Além disso, de acordo com Almeida (2005), a sociedade moderna passou a incorporar um novo conceito de ciência que fosse socialmente útil, pragmático, a qual o homem, dispondo do domínio técnico-científico, poderia usufruir o meio natural para os fins que desejasse.

René Descartes (1596-1650) foi um dos pensadores que mais influenciaram a ciência moderna. Em sua obra *Discurso sobre o Método*, foi o primeiro filósofo a propor uma física matemática, de modo que os conhecimentos produzidos pela física, outrora especulativa, pudessem, a partir de então, oferecer instrumentos de grande poder de interferência na natureza. Com a proposta de seu método científico, ele, inegavelmente, contribuiu e continua contribuindo muito para o progresso das Ciências, porém, na atualidade, não são poucos os

críticos de sua filosofia que se constitui como mecanicista, antropocêntrica, pragmática e utilitária.

Em seus estudos, Descartes buscava um novo método no qual o potencial para o erro pudesse ser refutado. Para tanto, ele concluiu que o sujeito deveria ser orientado totalmente pela sua racionalidade. De acordo com Grün (2007), para ser totalmente guiado pela razão, o sujeito deve existir independentemente de seu meio, isto é, homem e a natureza não devem se caracterizar como interdependentes. Esse aspecto, a *unlocatedness* (não-localização) aliada ao domínio do homem sobre o meio natural (antropocentrismo), acabou trazendo sérias consequências para a relação do homem com a natureza, pois auxiliou a desconstruir o significado valorativo que deveria ser dado à natureza pela nossa sociedade. Além dessas considerações sobre o método proposto por Descartes, Silva e Inforsato (2000) afirmam que a divisão do objeto de estudo em diversas partes quantas forem necessárias para a sua compreensão é outra crítica feita ao cartesianismo que deve ser considerada. Segundo o movimento ambientalista e os teóricos nos quais eles se apóiam, essa característica do pensamento de Descartes trouxe como consequência a especialização e a disciplinarização da Ciência, o que dificulta o pensar de modo inter e transdisciplinar.

Assim, desde o modernismo até hoje há uma forte incorporação da visão cartesiana do mundo na nossa vida social. A sociedade passou a adquirir uma postura individualista e antropocêntrica e o que prevalece são os interesses individuais sobre as necessidades comuns do conjunto. Nesse contexto, tornamo-nos cada vez mais partes isoladas do todo e rompemos o elo com o mundo natural. Ocorre o distanciamento entre os seres humanos e a natureza, o que produz a degradação de ambos (GUIMARÃES, 2007).

É nesse contexto de visão mecanicista da nossa sociedade urbano-industrial que emerge a crise ambiental, ou *acontecimento ambiental* (CARVALHO, 2001). A essa crise também é possível se estabelecer uma relação com uma crise do conhecimento, pois o risco ecológico contesta o nosso conhecimento do mundo, seja ele econômico, social ou ecológico (LEFF, 2002 apud CARVALHO, 2006). Com essa problemática surge, então, a necessidade de se reestruturar a relação homem-natureza, resgatando a tradição e incorporando uma visão complexa do meio natural.

O meio ambiente precisa ser percebido em sua realidade complexa, na sua totalidade, pois são partes de um todo que interagem. Avançando-se rumo a esse objetivo, seria potencializada a construção de uma relação entre a sociedade e a natureza de maneira mais

integrada, cooperativa e, portanto, socioambientalmente viável (GUIMARÃES, 2007). Para tanto, discute-se que precisamos passar por um processo de desconstrução e reconstrução do nosso modo de pensar (LEFF, 2002 apud CARVALHO, 2006) ao se propor a desconstrução da racionalidade cartesiana e capitalista inerente ao nosso modo de vida (BOEIRA, 2002).

Boeira (2002) ao examinar a obra *Saber Ambiental* de Enrique Leff (2001), afirma que para Leff há em nossa sociedade duas racionalidades que se confrontam: a do tipo capitalista de uso dos recursos e a racionalidade ecológica das práticas produtivas e a dos estilos étnicos de uso da natureza. Segundo esse autor, a desconstrução da racionalidade capitalista requer a construção de outra racionalidade social. Para a emergência dessa nova racionalidade será necessário estruturar o saber ambiental que:

“pressupõe a integração inter e trans-disciplinar do conhecimento, para explicar o comportamento de sistemas socioambientais complexos e, também, problematizar o conhecimento fragmentado em disciplinas e a administração setorial do desenvolvimento” (p.3)

Diante desse panorama percebe-se que tem havido uma crescente preocupação com as questões ambientais. A temática ambiental tem se “popularizado” (PARIZOTTO, 2006), o que pode refletir em uma relativa consciência da gravidade dessa problemática na sociedade. Essa divulgação da gravidade dos problemas ambientais que estamos vivenciando se deve, em grande parte, ao movimento ambientalista.

Os primeiros relatos sobre preocupações com o meio ambiente datam dos séculos XVI e XVII. Ações sobre preservação e conservação da natureza, ainda que pontuais, são encontradas no final do século XIX e início do XX (CARVALHO, 2001).

Como fenômeno histórico e cultural, foi a partir do final dos anos 60 e início dos 70 que a temática ambiental passou a se destacar nos meios de comunicação social, devido aos graves acidentes ambientais ocorridos nessa época. A crise ambiental foi reconhecida e caracterizada por diversos grupos e movimentos sociais em diferentes regiões do mundo (CARVALHO, 2006).

A década de 70 foi marcada por vários encontros, a maioria delas organizadas por instituições ligadas à Organização das Nações Unidas (ONU), para se discutir a temática

ambiental em nível internacional. A partir de então se iniciou o processo de estruturação do movimento ambientalista.

A United Nations Education Science and Culture Organization (UNESCO) e a United Nations Environmental Programme (UNEP), que eram ligadas à ONU, contribuíram bastante para que a questão ambiental passasse a ser percebida como questão de debate na sociedade e no processo educativo. Os documentos produzidos nessas reuniões ainda são referências importantes para o que hoje entendemos como o ideário ambiental (CARVALHO, 1989).

No Brasil, devido a fatores como a industrialização mais tardia e a ditadura militar, os primeiros movimentos ecológicos só surgiram a partir da década de 70, embora já houvesse em nosso território certa militância ambientalista e a presença de entidades de proteção à natureza desde os anos 50 (CARVALHO, 2001).

De acordo com Carvalho (2001), os anos 80 se destacaram como uma década de grande agitação dos movimentos sociais que lutavam pela garantia de uma série de direitos, tais como “(...) o direito ao meio ambiente, direitos das mulheres, direito à informação, entre outros” (p.47). Como consequência dessa luta, um capítulo inteiro a respeito do meio ambiente passa a compor a atual Constituição Federal promulgada em 1988.

Nos anos 90, o mote dos movimentos sociais era a reconquista dos direitos civis e políticos. O fim da Guerra Fria, a crise do socialismo real e a queda do Muro de Berlin em 1989 configuraram uma nova vida social e a última década do século fica marcada pela ascensão da globalização (CARVALHO, I. C., 2001). Os movimentos sociais acabaram perdendo sua força e as Organizações Não-Governamentais (ONGs) passaram a se destacar como os novos principais atores pela causa ambientalista.

Nessa mesma década, foi realizada no Rio de Janeiro a *Segunda Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento*, a ECO 92 ou RIO 92. Foi um evento de grande repercussão no mundo todo que gerou um grande envolvimento da sociedade civil e das organizações não-governamentais ambientalistas. Ainda hoje, os documentos produzidos nesse evento, tais como a *Agenda 21*, a *Carta da Terra* e a *Convenção sobre o Clima* são referências para ações de ambientalistas, inclusive na esfera educacional. Paralelamente à ECO 92 ocorreu o *Fórum das ONGs* que foi uma das articulações com maior representatividade para o movimento ambientalista por ter permitido a

consolidação de negociações de diferenças entre os grupos envolvidos no evento (CARVALHO, I. C., 2001).

Em meio a esse contexto de conscientização quanto aos problemas ambientais, começaram a surgir tentativas diversificadas de compreensão da crise ecológica e, concomitantemente, a busca por modelos de ação com o intuito de atenuá-la ou, até mesmo, solucioná-la.

Analisando essas tentativas, Carvalho (1989) afirma que pode ser observado o que poderíamos chamar de “consenso aparente”, isto é,

“(...) uma certa concordância dos diferentes segmentos da população sobre a gravidade do quadro atual e a necessidade de medidas que possam, em alguns casos, pelo menos deter o processo e, em outros, - quem sabe – revertê-lo.” (p.45-46)

Essa “aparente concordância” quanto às diferentes dimensões da temática ambiental pode assim ser compreendida, pois não existe homogeneidade político-ideológica entre esses diversos setores do movimento ambientalista, de modo que a busca por um consenso torna-se, de fato, ingênua e contraditória. Assim, é preciso ir além das questões técnicas do debate ecológico e enfrentar as questões político-ideológicas para que se possam identificar as inevitáveis contradições dessas discussões (CARVALHO, 2006).

Ainda, segundo o autor, essas propostas, análises, programas e previsões que foram concebidas tocam, necessariamente, na organização social humana. Entretanto, estas foram feitas por ambientalistas que não eram cientistas sociais. Dessa maneira, é preciso compreender que modelos de sociedade o movimento ambientalista tem veiculado e quais são suas premissas sobre a natureza do homem e da sociedade. A importância dessa proposta está na idéia de que o modelo de sociedade que um indivíduo assume acaba por trazer conseqüências concretas para o desenvolvimento de seu trabalho. Portanto, embora o movimento ambientalista tenha trazido debates importantes para a sociedade, é preciso analisar com cuidado o seu discurso para compreender as suas implicações para a nossa sociedade, a fim de se evitar interpretações tendenciosas.

O processo educativo tem sido considerado pelo movimento ambientalista como uma das práticas sociais necessárias para o enfrentamento da crise ambiental. Dentro da

perspectiva proposta por Carvalho (2006), cabe compreender que dimensões da Educação Ambiental têm sido privilegiadas nesse contexto.

Além disso, torna-se também significativo que, fora outros aspectos, as discussões sobre a temática ambiental ocorridas nos encontros internacionais da década de 70 levaram ao reconhecimento da Educação Ambiental (EA) como uma prática social essencial para a construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada.

Em 1972, ocorreu a *Conferência sobre o Meio Ambiente Humano*, em Estocolmo – Suécia. Nesse encontro foi gerado o documento *Declaração sobre o Meio Ambiente* que colocou, pela primeira vez, a EA como uma das possibilidades de se atenuar ou reverter a realidade de desequilíbrio ecológico (BONOTTO, 1999).

A UNESCO, em 1975, promoveu em Belgadro o *Seminário Internacional sobre Educação Ambiental*, no qual foram formulados os princípios e orientações para o Programa Internacional de Educação Ambiental. Neste espaço de discussão, a EA obteve uma concepção contínua, interdisciplinar e integradora (PARIZOTTO, 2006).

Depois, em 1977, foi realizada a *Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental*, em Tbilisi (Georgia – ex-URSS). Esse encontro foi considerado como um dos mais importantes para a EA no mundo por ter elaborado seus objetivos, princípios, estratégias e recomendações. Além disso, neste encontro sugeriu-se que práticas de educação ambiental devem considerar todos os aspectos que abordam a questão ambiental, sejam políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, éticos, culturais e ecológicos sob uma perspectiva inter e multidisciplinar (PARIZOTTO, 2006).

Essas e outras formulações assemelhadas são, hoje em dia, amplamente disseminadas tanto em trabalhos acadêmicos, como em livros, na mídia em geral e em documentos normativos para o ensino, tais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's).

O processo de construção de significados sobre a temática ambiental e a educação relacionada a essa temática é complexo. A identificação de concepções e práticas de educação ambiental na atualidade não deve perder de vista essa complexidade para que sejam evitados reducionismos, tendo em vista que o contexto em que os problemas ambientais estão inseridos é socialmente definido e constitui o que chamamos de crise ambiental, ou acontecimento ambiental (CARVALHO et al., 2008).

Além disso, de acordo com Carvalho (2006) o processo educativo não deve se prender a aspectos de natureza pragmática e utilitária e nem reforçar os mecanismos de dominação e

submissão da sociedade. É preciso que ele seja construído a partir de uma perspectiva crítica e emancipatória, o que implica na reciprocidade das seguintes dimensões:

- 1 – A natureza dos conhecimentos a serem trabalhados;
- 2 – Os valores éticos e estéticos envolvendo a questão da natureza;
- 3 – A dimensão política, no sentido de preparar o indivíduo para ações concretas na busca de soluções para os problemas ambientais.

Não há um modelo pronto para as práticas pedagógicas de EA e são os objetivos delimitados no início do trabalho aliados às circunstâncias envolvidas em seu desenvolvimento que direcionam as escolhas de procedimentos didáticos adequados (PARIZOTTO, 2006). A EA deve estar inserida em um projeto educacional que tenha como objetivo possibilitar a transformação das relações entre ciência, sociedade, economia, política, cultura e ambiente (SILVA, 2001). Para tanto, cabe considerar a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA – Lei 9795/1999) que propõe a compreensão da EA através da dimensão do diálogo dos saberes, ou seja, da transversalização das práticas curriculares que expressa que a escola básica não deve incorporar essa temática em uma perspectiva disciplinar (CARVALHO et al., 2008).

A escola tem sido vista como um espaço privilegiado para práticas pedagógicas relacionadas com educação ambiental. Para que a escola cumpra seu papel social, é necessário que a comunidade escolar tenha em vista tudo o que já foi acima abordado. Diante disso, é preciso verificar como os trabalhos de Educação Ambiental vêm sendo desenvolvidos nas escolas e refletir sobre as suas propostas de ensino.

Desde a segunda metade dos anos 90 têm sido criadas diretrizes e políticas públicas para a promoção e o incentivo da educação ambiental no ensino fundamental. Em vista disso, nos últimos anos, o Ministério da Educação (MEC) tem realizado pesquisas com o intuito de se analisar e caracterizar as práticas de EA nas escolas de ensino fundamental, procurando identificar padrões e tendências. Um desses trabalhos realizados em nível nacional que foi intitulado “*O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?*” nos revela informações interessantes para que possamos refletir sobre os possíveis caminhos necessários para o aprimoramento da educação ambiental escolarizada (LOUREIRO e COSSIO, 2007).

Em sua primeira fase, esse projeto de pesquisa buscou traçar um breve panorama nacional baseando-se nos censos escolares realizados pelo INEP/MEC. Os dados desses

censos mostram que entre 2001 e 2004 o processo de expansão de EA nas escolas de ensino fundamental foi acelerado. Em 2001, a porcentagem de escolas envolvidas na pesquisa que contemplavam a EA em seus currículos era de 61,2% (115 mil escolas). No ano de 2004, esse número subiu para 94% (152 mil escolas). Houve também uma homogeneização da presença de EA nas regiões brasileiras e o acesso à EA nas escolas tendeu a se universalizar (LOUREIRO e COSSIO, 2007).

Segundo diretrizes do MEC, a temática ambiental é desenvolvida nas escolas de ensino fundamental por meio de três modalidades básicas: projetos, disciplinas específicas e pela inserção da temática ambiental nas áreas curriculares que compõem do currículo do ensino fundamental. Contudo, a expansão da EA da temática ambiental por modalidades não foi uniforme nas escolas pesquisadas. Em 2001, a inserção da temática ambiental nas áreas curriculares estava presente em 94 mil escolas, sendo que 33 mil escolas ofereciam projetos e 3.000 escolas desenvolviam disciplinas especiais. Em 2004, estes números subiram para 110 mil, 64 mil e 5.000 escolas, respectivamente (TRAJBER e MENDONÇA, 2006).

De acordo com Loureiro e Cossio (2007), esses dados nos levam a considerar que a universalização da inserção da temática ambiental nas escolas foi bem sucedida, porém, estes não nos permitem inferir sobre as condições concretas da escolarização da EA. Com base nestes dados, em 2006 foi realizada uma pesquisa de campo em 418 escolas distribuídas nas cinco regiões e em 11 estados brasileiros, com o objetivo de se coletar dados que nos dessem elementos para a compreensão da natureza, estrutura e características da educação ambiental nesse universo escolar. Dentre os dados levantados, é interessante salientar a motivação inicial e os objetivos principais das práticas de EA realizadas nessas escolas.

Para 59% dessas escolas, a motivação inicial de se trabalhar com EA vem da iniciativa docente. Em segundo lugar, 35% do total das escolas, afirmam que foram motivadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (TRAJBER e MENDONÇA, 2006). Essa segunda motivação parece coincidir com a expansão da EA nas escolas a partir de 2001 e com ações do governo federal em todo o país como o programa *Parâmetros em Ação: Meio Ambiente*, com a *Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente* e pelo programa *Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas* (LOUREIRO e COSSIO, 2007).

Segundo Trajber e Mendonça (2006), os objetivos principais das atividades de EA nas escolas em ordem decrescente, são: “conscientizar para a cidadania” (162 escolas), “sensibilizar para o convívio com a natureza” (55 escolas) e “compreensão crítica e complexa da realidade socioambiental” (49 escolas). Nesse ponto, Loureiro e Cossio (2007) observam

que “conscientizar” e “sensibilizar” são concepções que costumam levar a uma visão unidirecional do processo educativo desconsiderando a troca de saberes entre educador-educando e os complexos problemas envolvidos na realidade de cada grupo social e “comunidade de aprendizagem”. Assim, parece existir uma contradição entre os dois primeiros objetivos e o terceiro na comunidade escolar.

Outra contradição revelada por esses autores está na relação escola-comunidade. 32% das escolas afirmaram que a iniciativa de inserir EA no meio escolar partiu da comunidade e que esta foi o ator social externo mais participativo (53%). Contudo, ao ser pesquisada a contribuição do papel da comunidade nos projetos de EA, esta foi mostrada como pouco relevante por 62% das escolas (LOUREIRO e COSSIO, 2007). A observação desses dados demonstra que há a necessidade de se refletir mais sobre temática ambiental e o processo educativo nas escolas para que sejam implementadas propostas de ação não idealizadas as quais tenham claras as suas perspectivas a fim de que se considere, de acordo com Carvalho (2006), seus limites e reais possibilidades como um dos caminhos para o enfrentamento da crise ambiental.

Assim, nota-se que a inserção da temática ambiental no ambiente escolar é um fato consolidado. Contudo, embora já existam pesquisas que nos tragam dados interessantes sobre práticas de educação ambiental no contexto escolar, é preciso que essas análises sejam aprofundadas e que se busquem outras fontes que possam nos ajudar na compreensão das tendências que são percebidas como significativas em relação às práticas pedagógicas e que explorem nuances e tendências que caracterizam estas práticas para que se possa compreender com maior profundidade esse processo. Nesta direção, vários autores têm apontado para a significativa produção acadêmica e científica em Educação Ambiental realizadas pelos programas de pós-graduação do Brasil como uma fonte de grande significado em termos de informação e sistematização de conhecimentos sobre as práticas de educação ambiental em nosso país.

Embora seja um campo de pesquisa recente, tem sido até certo ponto surpreendente a produção da pesquisa em educação ambiental no nosso país. Essa produção de pesquisa se traduz em trabalhos que estão vinculados a diversos Programas de Pós-Graduação de Instituições de Ensino Superior e que são desenvolvidos na forma de dissertação de mestrado ou teses de doutoramento. Tomazello (2005) ao fazer busca no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, realizou a recuperação e seleção de 370 resumos de trabalhos no período 1987-2001 nos quais a palavra exata “educação ambiental” estivesse incluída nas palavras-chaves

ou no título ou no resumo. Em continuidade a essa pesquisa, Grandino e Tomazello (2007) utilizando a mesma metodologia e o mesmo banco de dados, afirmam que entre 2002 e 2005 o número de resumos encontrados relacionados com a temática ambiental e o processo educativo era de 709. Esses dados comprovam o crescimento considerável e a importância que a pesquisa em EA vem adquirindo no meio acadêmico.

No entanto, Francalanza (2004) salienta que uma considerável parte das informações que essa produção pode nos revelar ainda não nos é acessível. Diante desse panorama, nos últimos anos tem ocorrido um maior esforço para a recuperação e a análise das teses e dissertações por diversos grupos de pesquisa presentes em Instituições de Ensino Superior brasileiras.

Grandino e Tomazello (2007) além de recuperarem a quantidade de pesquisas acadêmicas e científicas catalogadas no Banco de Teses e Dissertações da CAPES no período de 2002 a 2005, também realizaram a análise documental dos resumos desses trabalhos. Seus dados revelam que estes são, geralmente, de cunho qualitativo e os estados brasileiros com maior produção acadêmica são os estados de São Paulo, Santa Catarina, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Elas apontam que as pesquisas possuem temas diversificados que foram categorizados e demonstrados por ordem de trabalhos publicados em: “representações sociais” (156), “projetos de EA” (146), “gestão/manejo” (92), “formação de professores em EA” (55), “material instrucional” (50), “direito ambiental” (47), “políticas públicas” (47), “ecoturismo” (32), “pressupostos epistemológicos” (25), “Ong's e organizações governamentais” (9) e “outros” que seriam trabalhos relacionados com meio ambiente e não com práticas pedagógicas em EA. Além disso, elas afirmam que:

“(...) há um grande número de trabalhos que investigam as representações de alunos e de moradores sobre meio ambiente e educação ambiental, seguidos por um grande número de pesquisas com trabalhos em escolas, a partir de problemáticas locais, de caráter mais imediatista. Em menor número são os trabalhos que investigam a evolução da relação sociedade/ natureza, que resgatem a história ambiental, que dêem à EA um caráter mais político, crítico” (p. 3)

Esses dados nos mostram que dentro da esfera de pesquisa em educação ambiental, os trabalhos ligados ao contexto escolar têm tido uma produção significativa que merece ser mais bem analisada. Em vista desse panorama, a proposta deste trabalho de conclusão de curso foi investigar a produção acadêmica do estado de São Paulo relacionada com práticas

pedagógicas em educação ambiental e que tem como foco de investigação práticas pedagógicas no contexto da escola básica. Com esse intuito, a presente pesquisa procura responder as seguintes questões:

- Quais temas, procedimentos de ensino e recursos didáticos têm sido privilegiados pelas práticas pedagógicas em educação ambiental na escola básica registradas nas teses e dissertações que exploram essa dimensão do processo educativo?
- Que limites e possibilidades em relação às práticas pedagógicas relacionadas com educação ambiental têm sido apontados nas pesquisas que analisam esse processo?
- A análise da produção acadêmica (teses e dissertações) produzida em programas de pós-graduação do Estado de São Paulo nos permite identificar tendências metodológicas em relação a práticas pedagógicas em educação ambiental presentes na escola básica?

2. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Considerando as questões e os objetivos de pesquisa propostos, esta investigação foi desenvolvida a partir da análise de dissertações e teses vinculadas a programas de pós-graduação paulistas que tenham tido como objeto de pesquisa as práticas pedagógicas relacionadas à educação ambiental realizadas em escolas do ensino básico. As pesquisas que enfocam a análise da produção acadêmica têm sido denominadas como “estado do conhecimento” ou “estado da arte”.

A divulgação insuficiente e o desconhecimento da totalidade da produção acadêmica motiva a execução desses trabalhos (FERREIRA, 2002; RINK, 2009). Do ponto de vista social, a justificativa de tais pesquisas está no fato de que a divulgação e sistematização dessa produção acadêmica podem ser vistas como uma resposta da academia à sociedade que mantém e financia essa produção (FERREIRA, 2002).

De acordo com Rink (2009), tais pesquisas caracterizam-se como bibliográficas e descritivas. Objetivam inventariar e sistematizar a produção em um dado período previamente estabelecido, identificando as tendências dos trabalhos, bem como de seus resultados, aspectos não explorados e limitações, permitindo o conhecimento de novos objetos de investigação.

Os catálogos bibliográficos de faculdades, institutos, universidades, entre outros, são as fontes básicas de referência para a realização dos levantamentos de dados e análise dessas pesquisas. Eles criam condições de se estabelecer um primeiro contato com os trabalhos a serem posteriormente descritos e analisados. Além disso, fornecem de maneira sucinta os dados gerais dessas pesquisas, como o título, conteúdo temático, objetivos, procedimentos de pesquisa e resultados (FERREIRA, 2002).

Através da recuperação dos dados gerais dessa produção acadêmica presente nesses catálogos bibliográficos é possível fazer uma seleção dos trabalhos relevantes para serem descritos, à maneira de uma pesquisa do tipo “estado da arte”, o que nos permite também caracterizar esta pesquisa como uma análise documental.

A análise documental, de acordo com Lambertucci (2008), permite a identificação de informações factuais em documentos a partir da orientação dada pelas questões de pesquisa. Os documentos são fonte estável e rica de informações de um determinado contexto e que podem servir de base a diversos estudos, o que dá mais estabilidade aos resultados obtidos.

Em estudos cujo material de pesquisa são documentos, a análise de conteúdo mostra-se como um caminho pertinente. De acordo com Oliveira et al.(2003):

“(...) é um conjunto de técnicas de exploração de documentos, que procura identificar os principais conceitos ou os principais temas abordados em um determinado texto. Ela começa, geralmente, por uma *leitura flutuante* por meio da qual o pesquisador, num trabalho gradual de apropriação do texto, estabelece várias idas e vindas entre o documento analisado e as suas próprias anotações, até que comecem a emergir os contornos de suas primeiras unidades de sentido. Estas unidades de sentido - palavras, conjunto de palavras formando uma locução ou temas - são definidas passo a passo e guiam o pesquisador na busca das informações contidas no texto.” (p. 5 – 6).

A análise de conteúdo foi orientada por critérios e etapas relacionados com os procedimentos de análise de BARDIN (1977). De acordo com OTALARA (2008), a primeira etapa da análise de conteúdo de um texto é a “leitura flutuante”, na qual o pesquisador faz várias leituras e apontamentos sobre o documento com o intuito de se definir as unidades de sentido do material de análise e o foco central da pesquisa. Essas unidades dependem do foco de cada trabalho e podem ser palavras, temas, imagens etc. Após a determinação do foco central, passa-se à definição das unidades de sentido do texto, das categorias e subcategorias que serão posteriormente quantificadas.

Para essa pesquisa, foi realizada a busca e seleção de teses e dissertações pertencentes ao Banco de Teses e Dissertações da CAPES defendidas nos últimos vinte anos em programas de pós-graduação de universidades públicas do estado de São Paulo. Não foi realizada a busca em universidades particulares do estado de São Paulo e nem feita uma amostragem geral das universidades de todo o país porque o *corpus documental* a ser analisado seria extenso demais para um trabalho de conclusão de curso.

2.1 A pesquisa no Banco e Teses e Dissertações da CAPES

O Banco de Dados de Teses e Dissertações da CAPES agrega resumos de teses e dissertações defendidas por pós-graduandos de todo o Brasil no período de 1987 até 2008. O banco de dados pode ser acessado por meio do sítio <http://servicos.capes.gov.br/capeslw/Teses.do> e a página inicial do banco apresenta-se com a configuração registrada na Figura 1.

CAPES - Banco de Teses - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

http://servicos.capes.gov.br/capeslw/Teses.do

Ministério da Educação

Banco de Teses

PEQUISA

AUTOR
 Digite um ou mais nomes do autor

☒ todas as palavras ☐ qualquer uma das palavras ☐ expressão exata

ASSUNTO
 Digite uma ou mais palavras do assunto
 EDUCAÇÃO AMBIENTAL PRÁTICAS ESCOLAS

☒ todas as palavras ☐ qualquer uma das palavras ☐ expressão exata

INSTITUIÇÃO
 Digite um ou mais nome da instituição
 UNESP

☒ todas as palavras ☐ qualquer uma das palavras ☐ expressão exata

NÍVEL/ANO BASE (Opcional)
 Escolha um nível para a pesquisa
 Seleccione...
 Escolha um ano base para a pesquisa
 Seleccione...

Pesquisa Exemplo Limpar

Concluído

00:38
terça-feira

Figura 1: Configuração da página inicial do Sítio do Banco de Teses e Dissertações da CAPES (página extraída do endereço eletrônico <http://servicos.capes.gov.br/capeslw/Teses.do>, acessada em 27/07/09)

Acessando essa página, verificam-se os campos de pesquisa AUTOR, ASSUNTO, INSTITUIÇÃO e NÍVEL/ANO (Opcional). Nos três primeiros campos de pesquisa, ele possibilita a marcação de três opções de busca: “todas as palavras”, “qualquer uma das palavras” e “expressão exata”. Clicando no link “Exemplo” localizado no canto inferior direito dessa página obtém-se a informação de que a primeira marcação possibilita a recuperação de resultados mais precisos e com todas as palavras-chave informadas; a segunda marcação recupera um grande número de documentos com pelo menos uma das palavras-chave, mas com precisão reduzida; e a terceira marcação permite a identificação de documentos que contenham a expressão exata, mas com redução de documentos recuperados. Nessa pesquisa, considerou-se a marcação “todas as palavras” nos campos ASSUNTO e INSTITUIÇÃO a mais adequada para se chegar a um número considerável de documentos relativos a práticas de educação ambiental nas escolas.

Para a realização da busca, no campo ASSUNTO foram digitadas as palavras-chave “educação ambiental, escolas, práticas” ou “temática ambiental, escolas, práticas”. A fim de

selecionar os trabalhos defendidos nas universidades públicas paulistas foram digitadas no campo INSTITUIÇÃO as siglas da UNESP, USP, UNICAMP, UFSCAR e UNIFESP, uma de cada vez em combinação com as palavras-chave anteriormente mencionadas.

Foram recuperados 96 resumos de teses e dissertações dessas cinco universidades com o filtro “educação ambiental, práticas, escolas”, sendo 33 da UNESP, 34 da USP, 9 da UNICAMP, 19 da UFSCAR e 1 da UNIFESP. Com as palavras de busca “temática ambiental, práticas, escolas” adicionaram-se mais 11 trabalhos diferentes dos da primeira busca. Dessa maneira, essa pesquisa considerou 107 resumos iniciais para se fazer a seleção do corpus documental. A lista dos resumos selecionados encontra-se no Anexo I. Cabe salientar que quando o Banco de Teses e Dissertações da CAPES não fornecia o texto do resumo, este era buscado via internet no catálogo bibliográfico da instituição de ensino superior a qual a pesquisa estava vinculada.

A seleção dos trabalhos acadêmicos ocorreu através da leitura e análise dos títulos e resumos encontrados na busca. Foram descartados os documentos que não estavam relacionados ao contexto escolar e selecionados os resumos de trabalhos que tratavam de práticas de educação ambiental. Desse conjunto de resumos, pudemos diferenciar as pesquisas que analisavam práticas de EA desenvolvidas por professores da educação básica de relatos e análises de práticas de EA de educação ambiental desenvolvidas pelos próprios pesquisadores e entendidas como procedimentos para a coleta dos dados da pesquisa que estava sendo realizada nas escolas. A análise das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos docentes no contexto da escola básica nos parece refletir melhor a realidade escolar do que as pesquisas-intervenção realizadas pelos pesquisadores. Dessa maneira, a partir destes critérios foram selecionados as pesquisas que analisaram as práticas pedagógicas de docentes e excluídas as que relatavam práticas de pesquisadores no ambiente escolar. Foram selecionados, então, 32 trabalhos para a elaboração das fichas individuais, sendo, 12 da USP, 11 da UNESP, 7 da UFSCAR e 2 da UNICAMP. A listagem com o nome desses trabalhos e seus respectivos pesquisadores encontra-se no Anexo II.

2.2 Os descritores da pesquisa

Após a seleção dos trabalhos, a partir dos resumos depositados no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, a etapa posterior consistiu na obtenção do texto completo dessas dissertações. A partir da leitura e análise inicial dos documentos foi possível descrever as

características básicas dos trabalhos fazendo-se uso de uma ficha descritiva que permite uma visão geral das pesquisas analisadas.

Considerou-se adequado para essa etapa utilizar os mesmos descritores elaborados para o projeto “A Educação Ambiental no Brasil: análise da produção acadêmica (dissertações e teses)”.¹ De acordo com RINK (2009), “o termo descritor (categoria, indicador) é utilizado para indicar aspectos que serão analisados na descrição, classificação e análise dos documentos que constituem o foco do estudo (p.40)”.

A partir desses descritores foi possível elaborar uma ficha de classificação padrão a fim de facilitar a retirada e sistematização dos dados. O detalhamento desses descritores pode ser verificado no Anexo III. Na ficha de classificação esses descritores foram organizados em cinco campos, os quais podem ser definidos como:

- 1) Identificação: permite a recuperação de informações gerais dos trabalhos, tais como os nomes em notação científica do autor e do orientador, o ano em que a tese ou dissertação foi defendida, a instituição de ensino superior a qual o autor e orientador estiveram vinculados durante a pesquisa, a cidade e o estado em que está instalada a instituição de ensino superior, o programa de pós-graduação que deu suporte para o desenvolvimento do trabalho e o grau de titulação acadêmica obtido pelo autor após a defesa do trabalho acadêmico.
- 2) Contexto Educacional: indica o nível de ensino para o qual a investigação está voltada. A terminologia adotada buscou seguir a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9.394/96). No presente trabalho foram considerados os seguintes níveis da educação formal: Educação Infantil (EI), Ensino Fundamental (EF) e Ensino Médio (EM). EI é relativo a educação de crianças na faixa etária de 0 a 5 anos ou de 0 a 6 anos, no caso de sistemas educacionais que não contemplaram o ensino fundamental de 9 anos. EF é todo um nível educacional subdividido em dois ciclos de ensino, o primeiro ciclo correspondente a 1ª a 4ª série, ou 1º ao 5º ano e o segundo ciclo representado pela 5ª a 8ª série, ou 6º ao 9º ano. EM abrange o final da educação básica, contemplando qualquer uma das suas três séries ou esse ciclo em sua totalidade.

¹ Esse projeto inicialmente proposto pelo grupo FORMAR – Ciências da Faculdade de Educação da Unicamp e conta atualmente com a participação de pesquisadores de outras Instituições de Ensino Superior do Estado de São Paulo (UNESP-RIO CLARO, UFSCar, USP-RIBEIRÃO PRETO). Tem como objetivo analisar dissertações e teses defendidas nos programas de pós-graduação do Brasil, visando a recuperação e a organização desses trabalhos em acervo, a produção de catálogos analíticos dessa produção acadêmica, a divulgação das informações obtidas através de diversas mídias e a descrição e análise desses documentos produzindo estudos do tipo “estado da arte”.

- Área de conhecimento/Área Curricular: estabelece quais disciplinas do ensino básico ou quais áreas de conhecimento estavam envolvidas na tese ou dissertação. As áreas do conhecimento indicadas nesse descritor na ficha descritiva utilizada são: Ciências Agrárias, Artes, Ciências Biológicas, Ciências da Computação, Ciências Geológicas, Ciências Naturais, Comunicação e Jornalismo, Direito, Ecologia, Economia, Educação Física, Filosofia, Física, Geografia, História, Língua Estrangeira, Língua Portuguesa, Matemática, Química, Saúde, Sociologia e Turismo. Em situações em que não ocorria detalhamento de uma ou outra área do conhecimento, o trabalho era classificado na categoria “Geral”. Os casos em que os trabalhos analisados não envolveram as áreas acima relacionadas recebiam a classificação “Outra”.
- 3) Tema Ambiental: permite especificar o assunto ou tema de Educação Ambiental que é tratado na tese ou dissertação, como por exemplo: água, desmatamento, resíduos sólidos urbanos, coleta seletiva de lixo, queimadas, entre outros.
- 4) Foco Temático: trata do foco principal da pesquisa, isto é, possibilita a identificação do objeto de investigação e estudo da produção acadêmica analisada. São exemplos de focos temáticos: “Currículos, Programas e Projetos”, “Conteúdos e Métodos”, “Recursos Didáticos”, “Concepções/Representações/Percepções do Formador em EA” e “Concepções/Representações/Percepções do Aprendiz”. Mais detalhes sobre esses focos temáticos podem ser vistos no detalhamento desses descritores presente no Anexo I.

Tendo acesso a essas fichas de classificação, foram realizadas repetidas leituras flutuantes dos textos completos dos trabalhos acadêmicos com o objetivo de se obter os dados para preencher os descritores presentes nessas fichas. Por fim, os dados obtidos na etapa anterior foram organizados em gráficos, planilhas e tabelas e foi feita a estatística descritiva para sintetizar os resultados desse trabalho. Dessa maneira, foi possível fazer um mapeamento das características e tendências presentes no *corpus documental* que pode ser conferido nos resultados e na discussão dessa pesquisa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Análise a partir dos descritores

Serão apresentadas a seguir as informações retiradas das fichas de classificação que foram preenchidas a partir da leitura preliminar das teses e dissertações que são objeto de pesquisa desse trabalho. Os resultados estão agrupados de acordo com os campos presentes nessas fichas, que seriam: “Identificação”, “Contexto Educacional”, “Área de Conhecimento/Área Curricular”, “Tema Ambiental” e “Foco Temático”.

3.1.1 Identificação

Os primeiros dados reunidos a partir da análise inicial das teses e dissertações foram os que faziam referência à identificação da pesquisa, que seriam: o nome do autor do trabalho, o nome do orientador, as siglas da instituição de ensino superior e da unidade/setor que deu suporte à pesquisa, a denominação do programa de pós-graduação, o grau de titulação acadêmica (mestrado acadêmico, mestrado profissional, doutorado ou livre docência), o ano em que o trabalho foi defendido e também a cidade e o estado onde a universidade ligada à pesquisa está localizada.

As 32 teses e dissertações foram orientadas por vinte e quatro pesquisadores diferentes que estão vinculados às universidades públicas paulistas UNESP, USP, UFSCAR e UNICAMP. Nota-se que alguns pesquisadores orientaram mais de um trabalho dentro do *corpus documental* definido nessa pesquisa, que seriam as professoras doutoras Denise de Freitas (UFSCAR) e Haydeé de Oliveira Torres (UFSCAR), cada uma com três orientações, e também os professores doutores Luiz Marcelo de Carvalho (UNESP Rio Claro), Luiz Carlos Santana (UNESP Rio Claro), Maria Cecília Focesi Pelicioni (USP – Faculdade de Saúde Pública) e Nídia Nacib Pontuschka (USP – Faculdade de Educação/USP – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas), com duas orientações.

Em relação à produção acadêmica por Instituição de Ensino Superior, a USP possui doze pesquisas vinculadas ao seu nome, o que representa 38% do *corpus documental*. Em seguida, tem-se a UNESP com onze trabalhos (34%), a UFSCAR com sete investigações (22%) e a UNICAMP com duas produções acadêmicas (6%). A Figura 2 mostra a distribuição de trabalhos por instituição de ensino superior, em números percentuais.

Ao se reunir os dados referentes aos programas de pós-graduação, foram encontrados trabalhos ligados às ciências humanas, biológicas, exatas e da saúde, representados pelas áreas de Educação (59,37%), Geografia (9,37%), Ecologia (9,37%), Ciências Naturais (3,12%), Engenharia (9,37%) e Saúde Pública (9,37%).

As investigações vinculadas a programas de pós-graduação na área de Educação totalizam quase 60% dos trabalhos selecionados. Desses trabalhos ligados à área educacional, foi encontrado que 36,85% estão voltados para determinadas áreas de concentração, que seriam “Educação para a Ciência”, “Trabalho Educativo”, “Metodologia de Ensino” e “Didática”.

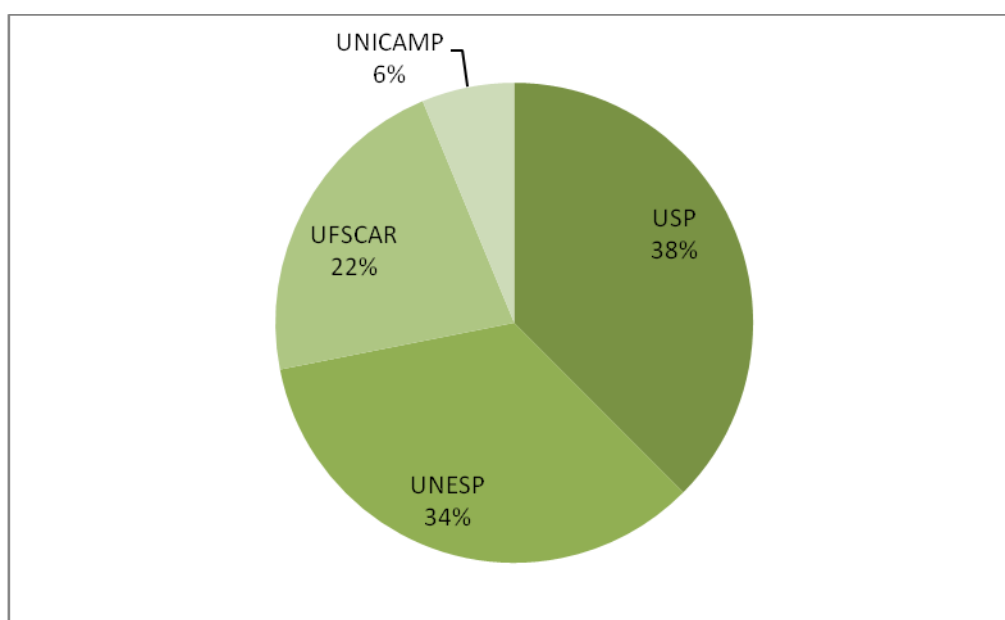


Figura 2: Porcentagem da produção acadêmica vinculadas às Instituições de Ensino Superior Paulistas. A USP teve a maior porcentagem de trabalhos acadêmicos, com 38% do total. Em seguida vem a UNESP, com 34%, UFSCAR com 22% e UNICAMP com 6%.

As pesquisas ligadas a programas de pós-graduação em Geografia estão voltadas para a Geografia Humana, a Geografia Física e a Geografia Geral, em igual proporção. Dos trabalhos relacionados à área de Ecologia, um está envolvido com Ecologia Aplicada e os outros dois a Ecologia e Recursos Naturais. Há apenas uma investigação representada pela área de Ciências Naturais. Os trabalhos da área de Engenharia estão voltados para a Engenharia Ambiental e a Engenharia Agrícola e as pesquisas da área da Saúde estão voltadas para a Saúde Pública. Embora a maior parte dos trabalhos esteja ligada às ciências humanas (68,75%), esses dados nos mostram a grande diversidade de programas de pós-graduação das universidades públicas paulistas aos quais as teses e dissertações dessa pesquisa estão

vinculadas. A Tabela 1 relaciona os programas de pós-graduação com as instituições de ensino superior paulistas.

Tabela 1: Áreas de conhecimento e programas de pós-graduação de Instituições Públicas de Ensino Superior do Estado de São Paulo, no período de 1987 a 2008, nos quais foram desenvolvidas teses e dissertações que têm como foco de investigação práticas pedagógicas em educação ambiental.

Área de conhecimento	Programa de Pós-Graduação	Universidade
Educação	Educação	UNESP
	Educação	UNESP
	Educação	UNESP
	Educação	UNESP
	Educação	UNESP
	Educação	UNESP
	Educação	UNESP
	Educação	USP
	Educação	USP
	Educação	USP
	Educação	UFSCAR
	Educação	UFSCAR
	Educação (Didática)	USP
	Educação (Metodologia de Ensino)	UFSCAR
	Educação (Metodologia de Ensino)	UFSCAR
	Educação (Trabalho Educativo)	UNESP
	Educação para a Ciência	UNESP
	Educação para a Ciência	UNESP
	Educação para a Ciência	UFSCAR
Geografia	Geografia	UNESP
	Geografia Humana	USP
	Geografia Física	USP
	Ciências	UNICAMP
Ciências da Natureza e Ecologia	Ecologia Aplicada	USP
	Ecologia e Recursos Naturais	UFSCAR
	Ecologia e Recursos Naturais	UFSCAR
Engenharias	Ciências da Engenharia Ambiental	USP
	Ciências da Engenharia Ambiental	USP
	Engenharia Agrícola (Tecnologia Pós Colheita)	UNICAMP
Saúde	Saúde Pública	USP
	Saúde Pública	USP
	Saúde Pública	USP

Quanto ao grau de titulação acadêmica, através das fichas de classificação era possível obter informações a respeito de mestrado acadêmico, mestrado profissional, doutorado e livre docência, porém, só foram registradas ocorrências de mestrado acadêmico e de doutorado. As dissertações totalizaram 87,50% da produção acadêmica e as teses, 12,50%, o que demonstra que grande parte dessas pesquisas teve o seu desenvolvimento durante um tempo médio de dois anos. Ao se relacionar a titulação acadêmica com as universidades públicas paulistas, é notada essa mesma tendência, isto é, mais mestrados do que doutorados, com exceção da UNICAMP, que teve defendidos títulos acadêmicos em igual número. A Figura 3 mostra o grau de titulação acadêmica por instituição de ensino superior em números absolutos.

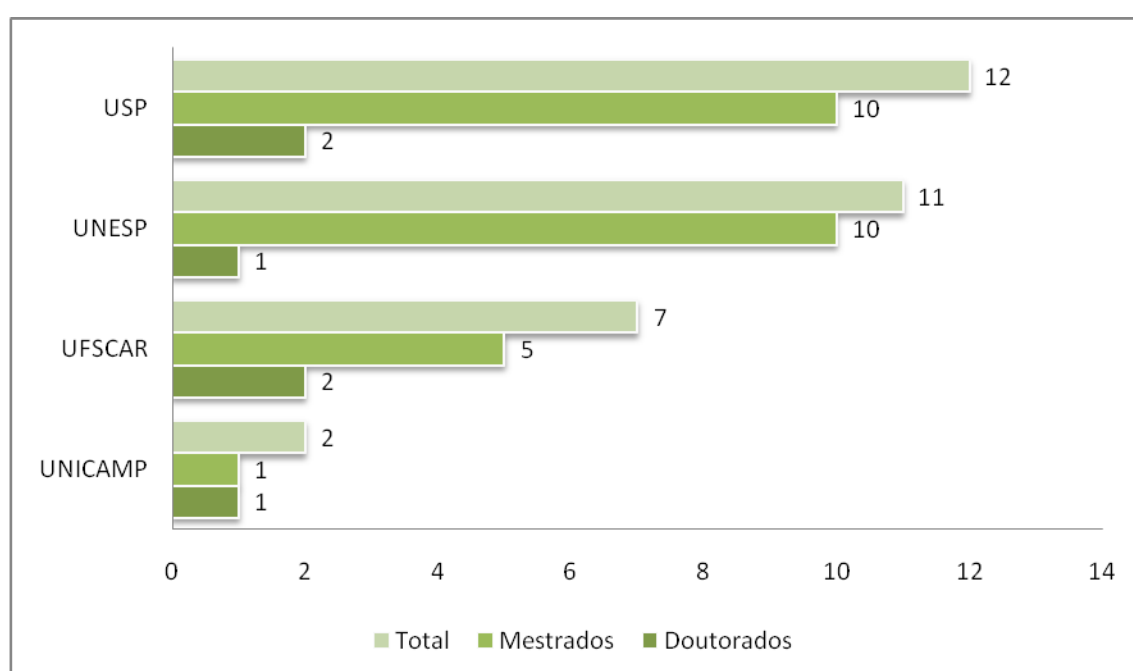


Figura 3: Titulação acadêmica (números absolutos) obtida com as pesquisas que têm como foco de investigação práticas pedagógicas desenvolvidas por instituições públicas do ensino superior, no Estado de São Paulo, no período de 1987 a 2008.

A busca no banco de dados da CAPES foi realizada no período de 1987 a 2008, no entanto foram recuperados trabalhos a partir de 1998, abrangendo teses e dissertações defendidas em um período de dez anos, isto é, de 1998 a 2008. Analisando esse gráfico, é possível notar o ano de 2003 foi o que mais teve trabalhos (6) e não foram encontrados trabalhos sobre o tema de estudo dessa pesquisa nos anos de 2002 e 2004. A Figura 4 representa a quantidade de trabalhos acadêmicos por ano.

3.1.2 Contexto Educacional

O campo “Contexto Educacional” apresenta os contextos educacionais “escolar”, “não escolar” e “abordagem genérica”. Como essa pesquisa busca obter informações sobre a escola básica, foi considerado apenas o contexto escolar contemplando os seguintes níveis de ensino: Educação Infantil (EI), Ensino Fundamental Primeiro Ciclo (EF1), Ensino Fundamental Segundo Ciclo (EF2) e Ensino Médio (EM).

Cabe salientar que a dissertação de Adriana Andrés (2008) que foi orientada pela Profa. Dra. Denise de Freitas da UFSCAR não pôde ser acessada em versão impressa e nem em versão digital na Biblioteca Comunitária dessa instituição. Segundo os bibliotecários da UFSCAR, esse trabalho ainda não foi depositado pela autora na biblioteca. O contato com a autora também não foi possível até o término da elaboração desse trabalho de conclusão. Dessa maneira, a investigação dessa pesquisadora só pôde ter suas informações retiradas a partir do Banco de Teses e dissertações da CAPES e esses dados foram computados no campo “Identificação”. Portanto, a partir dessa etapa da análise documental, foram sistematizados os dados de 31 pesquisas do total de trabalhos selecionados.

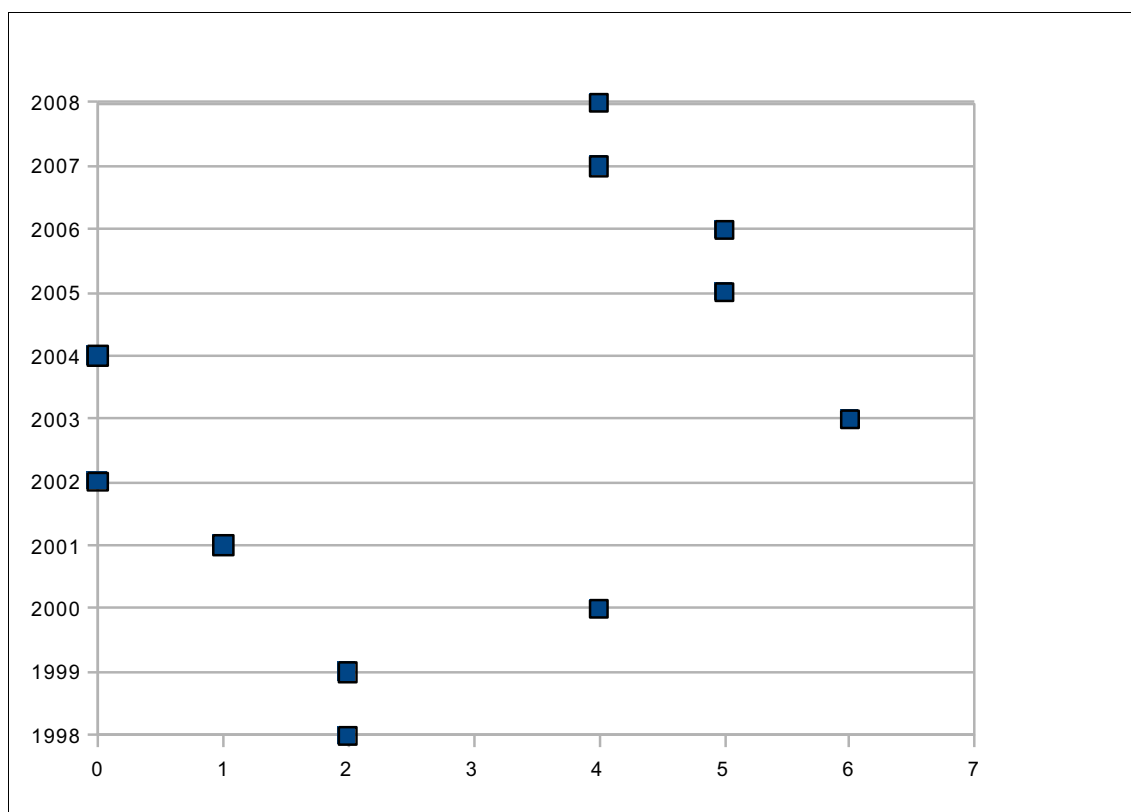


Figura 4: Quantidade de teses e dissertações, por ano, desenvolvidas por instituições públicas do ensino superior, no Estado de São Paulo, no período de 1987 a 2008 que têm como foco de investigação práticas pedagógicas em educação ambiental.

Desses 31 trabalhos que compõem o *corpus documental*, quinze investigaram exclusivamente um nível de ensino, sendo que quatro acumularam dados do Ensino Infantil, sete pesquisas buscaram informações do Ensino Fundamental (Primeiro Ciclo), três investigaram o Ensino Fundamental (Segundo Ciclo) e uma o Ensino Médio.

No entanto, as outras 16 investigações não se limitaram a apenas um contexto educacional e trabalharam com um ou mais níveis escolares. Desse total, três pesquisas abrangeram o Ensino Fundamental em seus dois ciclos, uma envolveu as duas fases do Ensino Fundamentais mais o Ensino Infantil, dez investigaram todo o Ensino Fundamental em conjunto com o Ensino Médio, uma pesquisou o segundo ciclo do Ensino Fundamental e o Ensino Médio e apenas uma considerou os três níveis de ensino. Na Figura 5, tem-se um diagrama que representa a quantidade de pesquisas em seus respectivos contextos educacionais, onde EI é a sigla para Educação Infantil, EF1 para Ensino Fundamental (Primeiro Ciclo), EF2 para Ensino Fundamental (Segundo Ciclo) e EM para Ensino Médio.

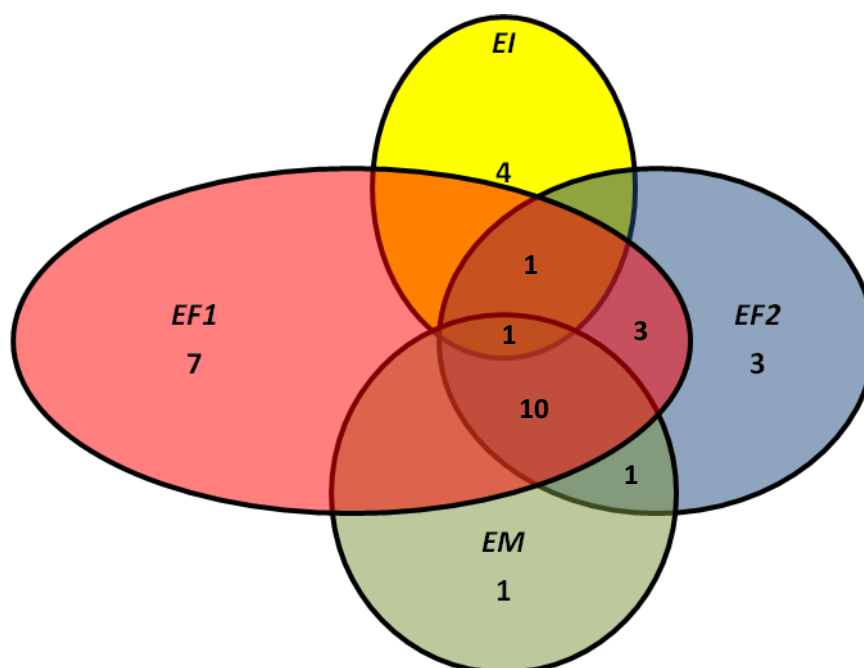


Figura 5: Diagrama mostrando a distribuição das pesquisas cujo foco de investigação são práticas pedagógicas desenvolvidas por instituições públicas do ensino superior, no Estado de São Paulo, em seus contextos educacionais (Ensino Infantil, Primeiro Ciclo do Ensino Fundamental, Segundo Ciclo do Ensino Fundamental e Ensino Médio).

Como pudemos observar praticamente metade das pesquisas realizadas focam a sua atenção apenas para um nível escolar, o que pode trazer informações interessantes sobre aquele determinado contexto educacional. Por outro lado, pesquisas que trabalharam com

mais um nível de ensino permitem comparações entre esses níveis, o que pode apontar questões futuras de pesquisas para cada um dos níveis estudados ou levantar questões instigantes quanto ao tratamento dado à educação ambiental em diferentes níveis de ensino, enfatizando aproximações e distanciamentos.

Destaca-se um grande número de trabalhos (32,25%) que se preocuparam com as duas etapas do Ensino Fundamental e com o Ensino Médio. Também é notado que apenas uma pesquisa realizou sua coleta de dados com todos os níveis educacionais da escola básica. Das combinações possíveis que podem ser visualizadas no diagrama, poderiam ter sido pesquisados, em conjunto, o Ensino Infantil e o primeiro ciclo do Ensino Fundamental, o Ensino Infantil e a segunda etapa do Ensino Fundamental assim como o Ensino Infantil e a segunda fase do Ensino Fundamental, porém estudos que tivessem como preocupação de investigação esses contextos educacionais não compuseram o número de teses e dissertações selecionado.

3.1.3 Área de Conhecimento/Área Curricular

O descritor “Área de Conhecimento/Área Curricular” estabelece quais disciplinas do ensino básico ou quais áreas de conhecimento estavam envolvidas na tese ou dissertação. Nesse tópico serão apresentadas as disciplinas do ensino básico as quais as práticas pedagógicas de EA estiveram associadas.

Foram identificados 15 trabalhos com a classificação GERAL, 7 envolvendo a área de Artes, 3 com Ciências Biológicas, 15 com Ciências Naturais, 3 com Educação Física, 3 com Física, 14 com Geografia, 7 com História, 3 com Língua Estrangeira, 8 com Língua Portuguesa, 8 com Matemática e 2 com Química. A Figura 6 apresenta as áreas de conhecimento relacionadas com as teses e dissertações.

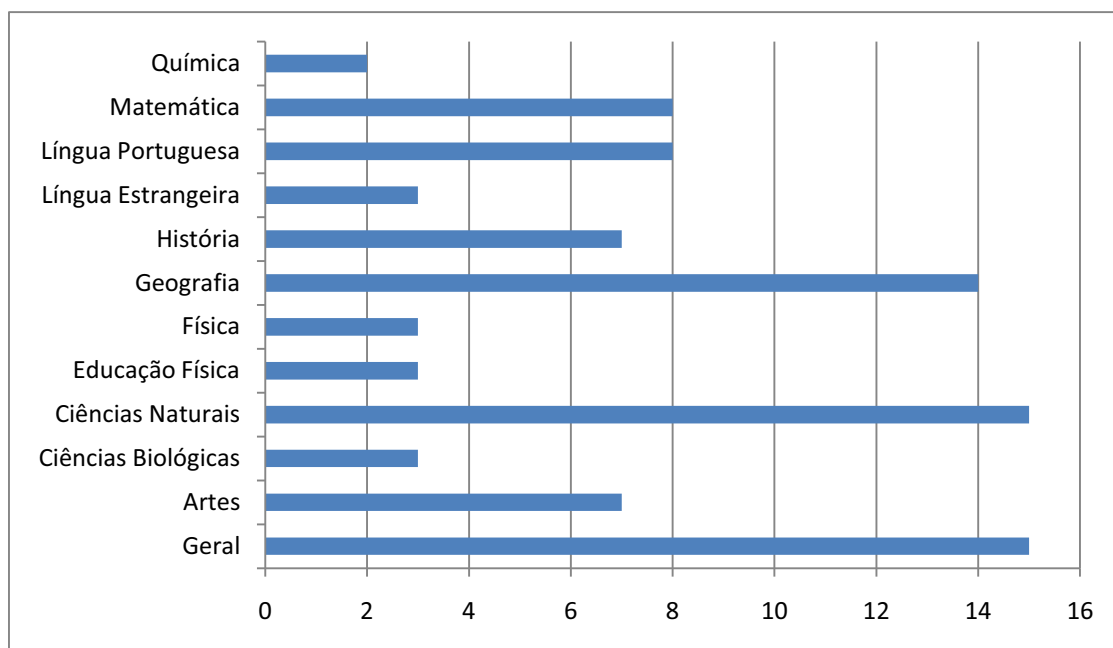


Figura 6: Quantidade de trabalhos cujo foco de investigação são práticas pedagógicas desenvolvidas por instituições públicas do ensino superior, no Estado de São Paulo, analisados por Área Curricular.

Esses resultados mostram que quinze das 31 pesquisas obtiveram a classificação “GERAL” em relação à área curricular. Esse resultado representa que praticamente metade do *corpus documental* não está vinculado a uma área curricular específica. Os outros 16 trabalhos estiveram associados a onze áreas de conhecimento. As áreas que mais se destacaram foram Ciências Naturais (15), Geografia (14), Matemática (8), Língua Portuguesa (8), História (7) e Artes (7).

As disciplinas Ciências Naturais e Geografia estiveram muito presentes no trabalho com EA na escola básica, no entanto, é interessante o resultado envolvendo as áreas de Matemática, Língua Portuguesa, História e Artes, pois mostra que outras áreas curriculares além de Ciências Naturais e Geografia estão buscando trabalhar com a temática ambiental. As demais áreas parecem não estar se integrando, o que indica que um esforço maior deve ser feito para que a EA no contexto da escola básica seja trabalhado de maneira conjunta entre as diferentes disciplinas.

Dos 14 trabalhos que envolveram a disciplina Geografia, seis também tiveram a disciplina de Matemática, sete a de Língua Portuguesa, cinco a de História e seis a de Artes. Do total de 15 pesquisas que envolveram Ciências Naturais, seis tiveram a disciplina de

Matemática, seis a de Língua Portuguesa, seis a de História e cinco a de Artes. As disciplinas de Geografia e Ciências Naturais ocorreram paralelamente em 12 pesquisas.

Uma das práticas pedagógicas relatadas no trabalho de Santos (2006) envolveu o esforço em conjunto de professores de Geografia, Ciências Naturais e Artes em um mapeamento socioambiental de uma microbacia:

“A busca de possibilidades para o desenvolvimento de novas atividades com mapas, por exemplo, levou a integração dos trabalhos dos professores Claudionor (Geografia), Zélia (Ciências) e Roberto (Artes), da escola Recreio São Jorge. Para a realização do mapeamento socioambiental da região de estudo com os alunos, o professor de Geografia trabalhou com os dados coletados nos trabalhos de campo, organizados pela professora de Ciências. Por sua vez, o mapeamento socioambiental elaborado serviu de base para a construção de uma maquete da microbacia do Recreio São Jorge, orientada pelo professor de Artes. Neste exemplo, três disciplinas se integraram a partir do desenvolvimento de três atividades complementares em si (trabalhos de campo, mapeamento socioambiental da microbacia e maquete da microbacia), todas voltadas ao estudo local. O lugar, a nosso ver, se colocou aqui como objeto de estudo e ao mesmo tempo, como síntese do processo de ensino e aprendizagem” (p. 206).

O trabalho em conjunto entre as disciplinas de Ciências Naturais e Geografia pôde ser verificado na pesquisa de Nishikawa (2005). Os professores dessas disciplinas organizaram uma atividade de campo cujo trajeto iniciava na escola e o destino final era a cidade de São Vicente, passando pela Serra do Mar. Todos os envolvidos percorriam de trem esse percurso e ao longo da excursão esses professores iam trabalhando a questão da ocupação urbana e a devastação da Mata Atlântica. No relato a seguir, o professor de Geografia Yuri fala desse trabalho realizado em conjunto com a professora de Ciências Ângela:

“O projeto era Mata Atlântica, Serra do Mar e Litoral. Eles tinham que fazer esse percurso. Você está percebendo como a coisa sai da escola, pega Parelheiros e vai para o Litoral. Era uma coisa que, até então, surgiu às margens do Guarapiranga, ali perto da escola e que foi ampliando. Você viu o leque... a amplitude do projeto, que parecia pequeno, depois era um projeto grande... Era assim, os alunos tinham que chegar até a Serra, iam de trem, tinha um trenzinho... eles iam presenciando a Serra do Mar, eles iam vendo ... no caso da Geografia, a topografia, as formas de relevo, as serras, depois as escarpas... eles iam observando tudo isso e olhando a formação da mata, a questão da mata,... A Ângela já trabalhava a questão dos tipos de folhas, raízes e troncos, ... do orvalho. Ela fez um trabalho sobre a questão do orvalho com os alunos, lá no canto do trem, falava sobre o orvalho... aquelas gotinhas que tinha, os cristais... E aí, quando chegavam no litoral, eles tinham que colher água do mar para ver a salinidade, eles tinham que colher amostra da areia. Na verdade era uma excursão, mas eles tinham que fazer todo o trabalho, vamos dizer assim, garimpeiros... Eles garimpavam tudo, e traziam conchinhas, traziam... aqueles bichinhos... era muito legal E depois, tudo isso era trabalhado na sala de aula. A Ângela levava para o laboratório (não tinha, era precário) e via, separava lá, fazia a decantação... Enfim, todo mundo participava, de certa forma” (p. 221-222).

Esses dois exemplos retirados da tese de Nishikawa (2005) e da dissertação de Santos (2006) foram os únicos em que ocorreu integração de duas ou mais áreas de conhecimento no desenvolvimento das práticas pedagógicas. Nos demais trabalhos os pesquisadores identificaram que os professores realizaram práticas de EA dentro de suas próprias disciplinas.

3.1.4 Tema Ambiental

O descritor “tema ambiental” faz referência aos assuntos ou tópicos relacionados à temática ambiental encontrados nos relatos das práticas pedagógicas presentes nas teses e dissertações. Para a identificação dos temas, foi necessária a leitura de cada trabalho, página por página, a fim de se identificar as unidades de sentido relacionadas à temática ambiental. Para facilitar a análise, essas unidades de sentido foram organizadas em temas mais abrangentes, as subcategorias e estas, posteriormente, em categorias.

A partir dessa análise, não foram identificados os temas ambientais em quatro dos 31 trabalhos. Foram considerados apenas os temas ambientais explorados pelos professores em suas práticas pedagógicas nas unidades escolares e não os temas ambientais encontrados no material didático que esses docentes utilizam ou nas temáticas discutidas em suas concepções de Educação Ambiental.

Para os registros quantitativos foi considerado o número de ocorrências de cada subcategoria. É importante ressaltar que a ocorrência refere-se à quantidade de relatos de práticas pedagógicas em que a subcategoria aparece. Assim, por exemplo, quando o tema “poluição” aparece em um relato de uma pesquisa é quantificado como sendo uma ocorrência, não importando a quantidade de vezes em que é mencionada no relato.

Nas teses e dissertações foi encontrado o número de 362 unidades de sentido, que contemplavam diversos aspectos da temática ambiental. Buscaram-se similaridades entre essas unidades e com o agrupamento delas foram obtidas, no final, 40 subcategorias.

Dando prosseguimento à análise, as subcategorias também foram reunidas em uma mesma esfera de abrangência e geraram cinco categorias, que seriam Problemas Ambientais, Componentes do Meio Natural, Ações de Melhoria da Qualidade Ambiental, Saúde Ambiental e Gestão Ambiental. Na Tabela 2 estas categorias e subcategorias estão relacionadas.

Tabela. 2: Categorias e subcategorias dos temas ambientais encontradas nas pesquisas cujo foco de investigação são práticas pedagógicas desenvolvidas por instituições públicas do ensino superior, no Estado de São Paulo.

Categoria	Subcategoria
Problemas ambientais	Poluição/Contaminação do ambiente
	Resíduos sólidos urbanos
	Desmatamento
	Buraco na camada de ozônio
	Queimadas
	Uso de agrotóxicos
	Assoreamento dos rios
	Enchentes
	Extinção de espécies
	Chuva ácida
	Ocupação de áreas naturais
	Pesca indiscriminada
	Alterações climáticas
	Caça indiscriminada
	Erosão
	Efeito estufa
	Desertificação
	Eutrofização
Componentes do meio natural	Água
	Hidrografia
	Flora
	Fauna
	Matas e florestas
	Biodiversidade
	Energia
	Interações entre os seres vivos
Ações de melhoria da qualidade ambiental	Reciclar, reutilizar e reduzir (3Rs)
	Reflorestamento
	Coleta seletiva
	Compostagem
	Medidas de economia dos recursos ambientais
Gestão ambiental	Saneamento básico
	Desenvolvimento sustentável/sustentado
	Produção de materiais a partir da extração de recursos da natureza
	Uso econômico do espaço
Saúde ambiental	Doenças
	Higiene
	Alimentação e saúde
	Qualidade de vida

A categoria “Problemas Ambientais” teve mais de 52% de presença nas teses e dissertações, seguida da categoria “Componentes do Meio Ambiente”, com 22%, “Ações de Melhoria da Qualidade Ambiental”, com 11%, “Saúde Ambiental”, com 9% e “Gestão Ambiental” com 6%, como se pode conferir na Figura 7.

A categoria “Problemas Ambientais” revelou-se com a que mais teve temas explorados nas escolas. Como se pode conferir na Figura 8, ela reuniu 18 subcategorias, sendo que poluição e, logo após, a problemática dos resíduos sólidos urbanos foram os assuntos, de longe, mais discutidos.

Citações de poluição de maneira geral, poluição do ar, da água e do solo foram encontradas, assim como poluição sonora e visual. As citações sobre poluição em rios encontram-se adicionadas nessa subcategoria.

Na subcategoria “Resíduos Sólidos Urbanos” foram reunidos os termos “resíduos sólidos” e “lixo”. Nesse contexto, está a destinação inadequada dos resíduos sólidos, o tratamento que é dado aos resíduos sólidos na escola, lixo orgânico e lixo nuclear.

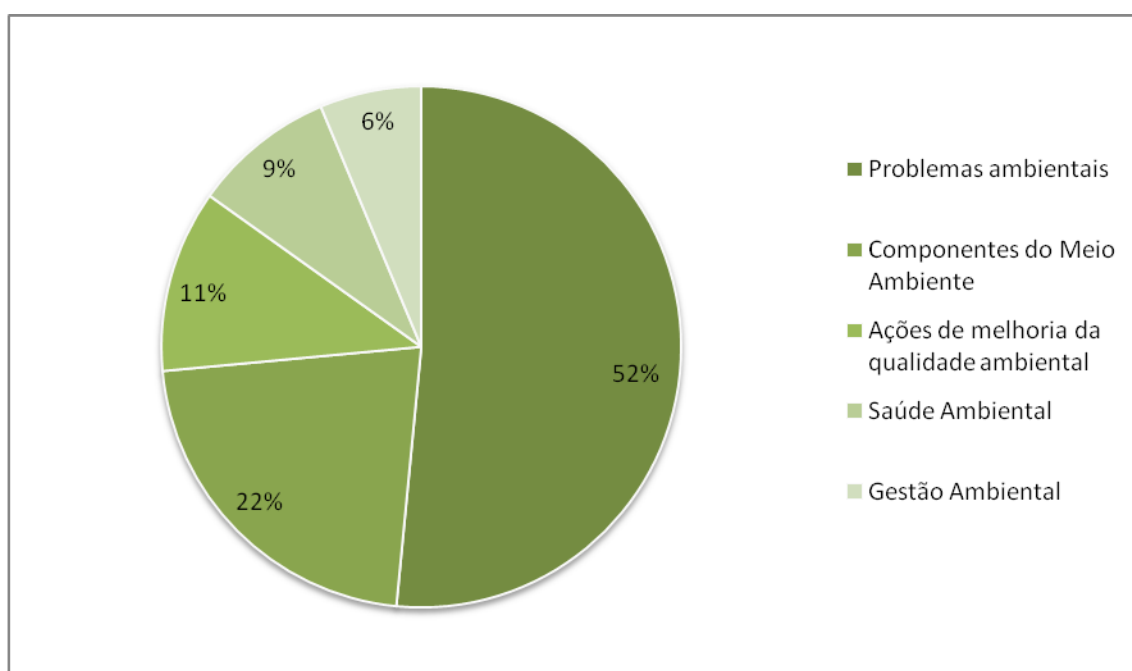


Figura 7: Categorias dos temas ambientais encontrados nas pesquisas cujo foco de investigação são práticas pedagógicas desenvolvidas por instituições públicas do ensino superior, no Estado de São Paulo, no período 1997 a 2008.

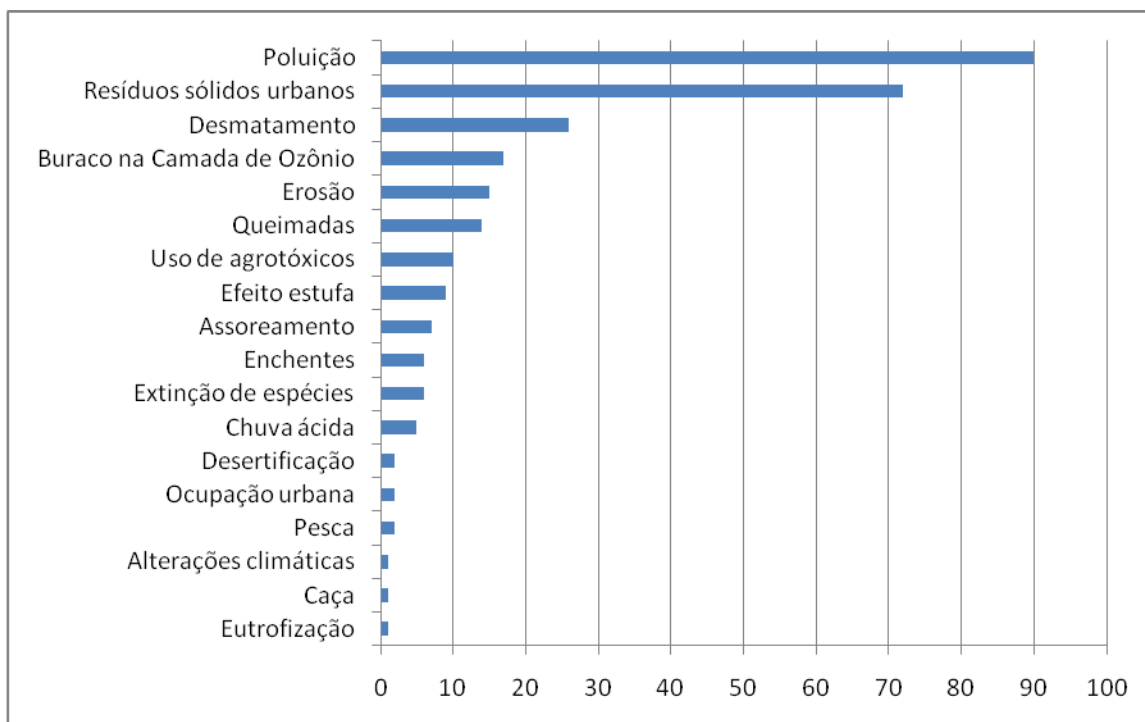


Fig. 8: Subcategorias da categoria Problemas Ambientais encontradas nas pesquisas cujo foco de investigação são práticas pedagógicas desenvolvidas por instituições públicas do ensino superior, no Estado de São Paulo.

Nishikawa (2005) destaca o depoimento de um professor que trabalhou com a temática do lixo através de uma atividade onde os alunos realizaram um trabalho de campo dentro de um aterro sanitário localizado na cidade de São Paulo. De acordo com o professor, próximo desse aterro foi encontrado um local onde era depositado lixo radioativo. A partir disso foi discutida a questão do lixo nuclear e da disposição inadequada não só desse tipo de resíduo, como dos resíduos sólidos em geral, relacionando esse tema com as questões sociais, como se pode notar na citação a seguir:

“Havia uma integração de áreas, e a professora de Química aproveitava para discutir o problema do lixo radioativo: ‘Ângela trabalhou a questão de átomo’. E os próprios alunos faziam as correlações: ‘O que mais eles enxergaram... eles viram essa coisa que a gente vê hoje, que são aqueles caras catando lixo, eles viram... e reciclando... sem luva...’” (p. 226-227)

A segunda categoria com temas mais explorados nas teses e dissertações foi a categoria “Componentes do Meio Natural”, com oito subcategorias, envolvendo componentes bióticos e abióticos do meio e as interações entre os seres vivos. A Figura 9 relaciona essas subcategorias com o número de citações encontrado nos trabalhos acadêmicos.

A problemática da água foi um tema ambiental muito encontrado nos relatos das práticas pedagógicas na escola básica. Preocupações como o uso racional desse recurso, a sua qualidade, o seu ciclo na natureza e a sua importância para a manutenção da vida dos seres vivos estiveram presentes.

Tem relação com a temática da água a subcategoria “Hidrografia”, representada pelas citações de rios e bacias hidrográficas. No entanto, não foram reunidas em uma só subcategoria porque um curso fluvial é elemento da paisagem de uma região, seja um ambiente urbano, rural ou natural, e pode interferir de diversas maneiras nesses ambientes. As citações relativas a essa subcategoria foram “bacia hidrográfica”, “rio Atibaia”, “rio Tietê” e “rios” de maneira geral, sempre relacionando esse ambiente fluvial a sua região geográfica, atentando-se a sua importância para a comunidade local ou aos problemas que podem gerar. No trabalho de Alberto (2007) uma das professoras que teve suas práticas pedagógicas pesquisadas ressalta a importância de se trabalhar com o rio da região relacionando esse tema com o cotidiano do aluno:

“O Plano Pedagógico da nossa escola é voltado para Nosso rio Atibaia, que é nosso vizinho, tendo muitas histórias para contar e no ensinar. Partindo da idéia que nossas vidas são como um “rio”, que nasce e tem “vida”, história... tenho como proposta de trabalho o RIO DE NOSSAS VIDAS fazendo um paralelo com os conhecimentos adquiridos sobre o rio Atibaia e ao nosso conhecimento prévio para a construção de um “rio ideal”, “uma vida ideal” (p. 48).

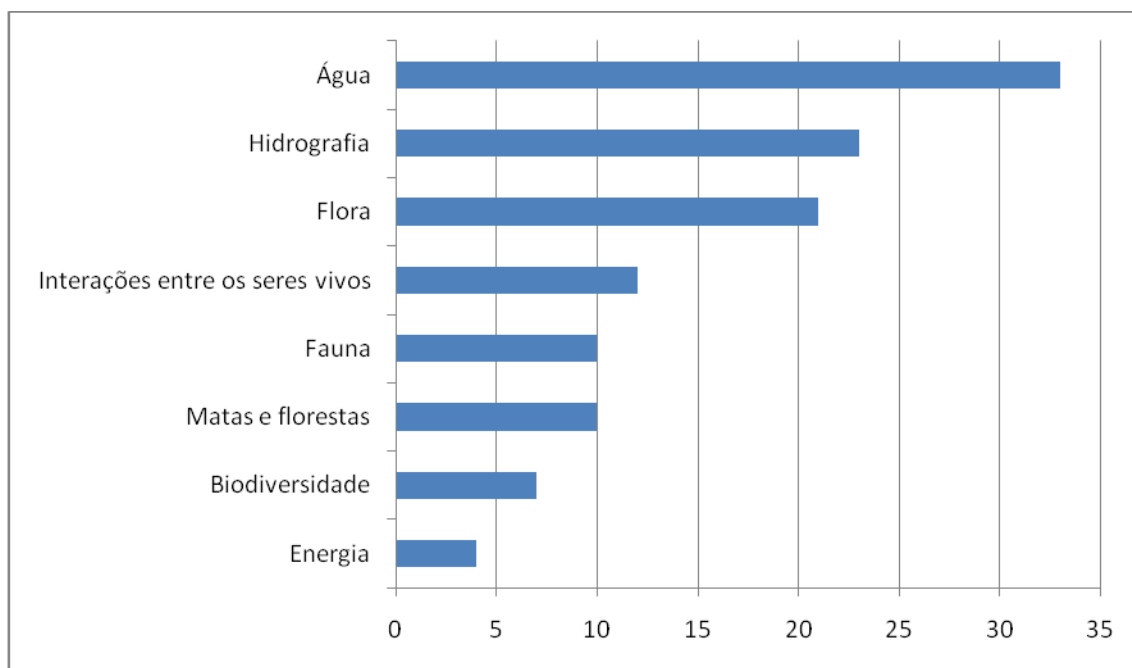


Fig. 9: Subcategorias da categoria Componentes do meio natural encontradas nas pesquisas cujo foco de investigação são práticas pedagógicas desenvolvidas por instituições públicas do

ensino superior, no Estado de São Paulo.

A subcategoria “Flora” engloba os termos “árvores”, “plantas” e vegetação. Já “Fauna”, reúne citações de animais em geral e também aves, peixes e insetos. Em “Biodiversidade” foi categorizado os dados relativos a seres vivos em geral, sem especificar o seu nome popular a alguma classificação. O enfoque dado a esses componentes bióticos do meio foi o da sua ecologia, importância e características gerais. Em “Interações entre os seres vivos” foram reunidas o que foi lido a respeito de teia e cadeia alimentar, polinização e a relação entre o ser humano e o meio ambiente onde vive

Em “Matas e florestas” reuniu-se o que foi citado a respeito de “mata ciliar”, “Mata Atlântica”, “matas” de modo geral e “florestas tropicais”, relacionado a sua importância para os seres vivos e o homem.

“Energia” envolve termos relacionados à “energia elétrica” e outras fontes de energia, sejam elas renováveis ou não. Buscou-se a partir desse tema explicar a respeito de sua disponibilidade e uso racional desse recurso.

A terceira categoria com mais representatividade foi a categoria “Ações de melhoria da qualidade ambiental”. A questão da reciclagem, reutilização e redução do lixo nas casas foi a ação mais citada. Menos encontradas, porém relacionadas com essa questão, estão a coleta seletiva de “lixo” e o uso de lixo orgânico para compostagem. O tratamento dado a esse tema muitas vezes foi além da simples exploração e sala de aula e se concretizou em atitudes nos projetos desenvolvidos. Da mesma maneira isso foi notado em “Uso racional dos recursos naturais”, ao se encorajar a economia de água e energia elétrica, e também em “Reflorestamento”, ao se executar o plantio de mudas no ambiente escolar. As subcategorias dessa categoria estão discriminadas na Figura 10.

No trabalho de NISHIKAWA (2005), uma professora fala de como trabalhou com a problemática dos resíduos sólidos urbanos em sua escola na década de 80. Uma prática comum ainda hoje que pode ser encontrada nas escolas quando se trabalha com esse tema é a separação desse lixo para reciclagem. A professora destaca que as escolas da época já separavam materiais, com o intuito de se fazer campanhas de reaproveitamento de resíduos e vendê-los para depósitos de materiais recicláveis. Nessas atividades as escolas arrecadavam dinheiro e as salas de aula que mais coletassem materiais eram premiadas, uma ação que dá margem para uma interpretação que aponte para um viés comportamentalista das práticas pedagógicas. Hoje essa atividade não é difícil de ser encontrada nas escolas, porém a

professora destaca que sua escola foi uma das primeiras no uso do lixo orgânico para adubar a horta que começou a ser mantida na escola, como podemos verificar na citação a seguir:

“E foi quando ganhamos essa premiação e foi uma coisa assim bastante divulgada. Porque hoje você vê isso como uma alternativa igual a tantas outras que estão havendo por aí. Mas para aquele momento era uma coisa nova. A gente estava tentando, ali no princípio, meio sem saber por que e por onde. E acho que foi tudo isso e foi uma sucessão de fatos, sabe?” (p. 186).

A quarta categoria criada foi a categoria “Saúde Ambiental” devido à preocupação com esse tema nas unidades escolares representada pelo número de citações analisadas. Nas escolas, o tema “Doenças” foi explorado e associado ao ambiente ao qual são veiculadas, seja a água, o ar ou o solo. A Dengue foi uma enfermidade citada no contexto de conscientização ambiental, como podemos verificar em um relato presente no trabalho de Manzano (2003):

“... tem um papel importante, é conscientizar as crianças e a população, né, do perigo que tá aí a dengue, né. Que as vezes eles estão vendo, vendo mas não corre atrás, né, não tão nem aí, não faz nada para combater esse mosquito, né, e nós não. E nós não, nós temos conscientizando eles que isso aí é muito importante e que existe, né. Que as vezes as pessoas sabem que existe mas não tão nem aí, né. Não procura fazer nada” (p. 76).

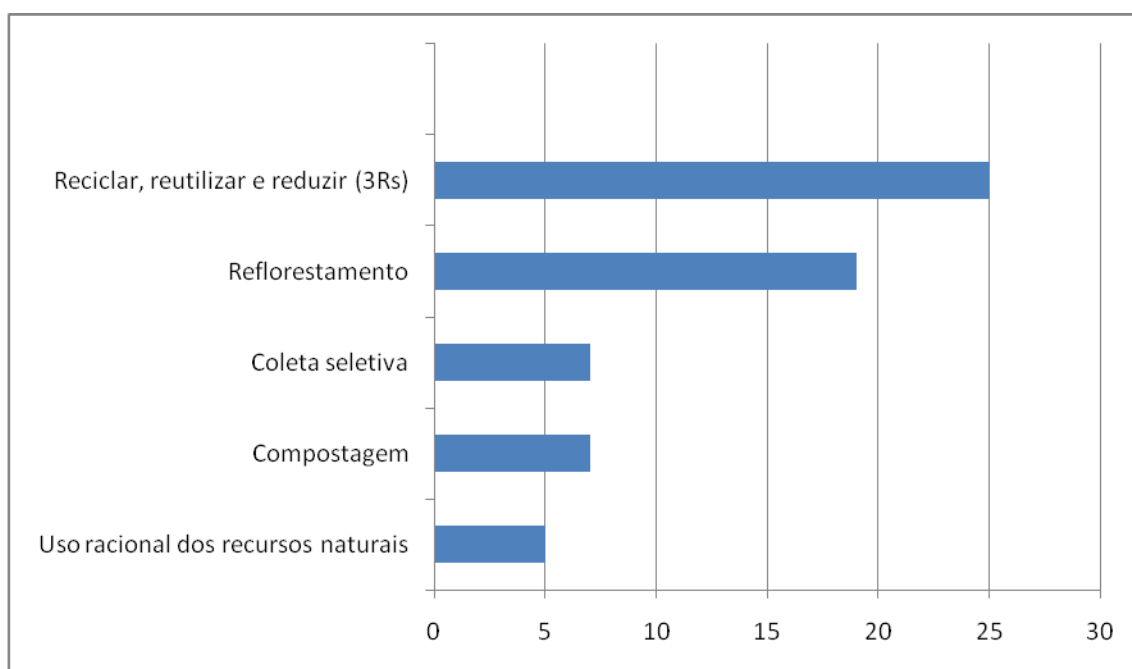


Figura 10: Subcategorias da Categoria Ações de melhoria da qualidade ambiental encontradas nas pesquisas cujo foco de investigação são práticas pedagógicas desenvolvidas por

instituições públicas do ensino superior, no Estado de São Paulo.

Os cuidados com a higiene pessoal e do local onde os alunos transitam a fim de se evitar problemas com a saúde também foram encontrados. Essa questão esteve relacionada com a importância da água para a limpeza do meio onde se vive.

Outras citações ligadas à saúde ambiental estiveram relacionadas à nutrição e à qualidade de vida, porém bem menos frequentes do que as enfermidades e os seus meios de prevenção. A Figura 11 relaciona as subcategorias da categoria “Saúde Ambiental” com as quantidades de citações encontradas nas teses e dissertações.

A última categoria criada foi a categoria “Gestão ambiental” que abrange temas relacionados a ações estratégicas de uso do meio ambiente visando a melhoria das condições ambientais. As subcategorias dessa categoria são “Saneamento básico” e “Desenvolvimento sustentável”, como podemos verificar na Figura 12.

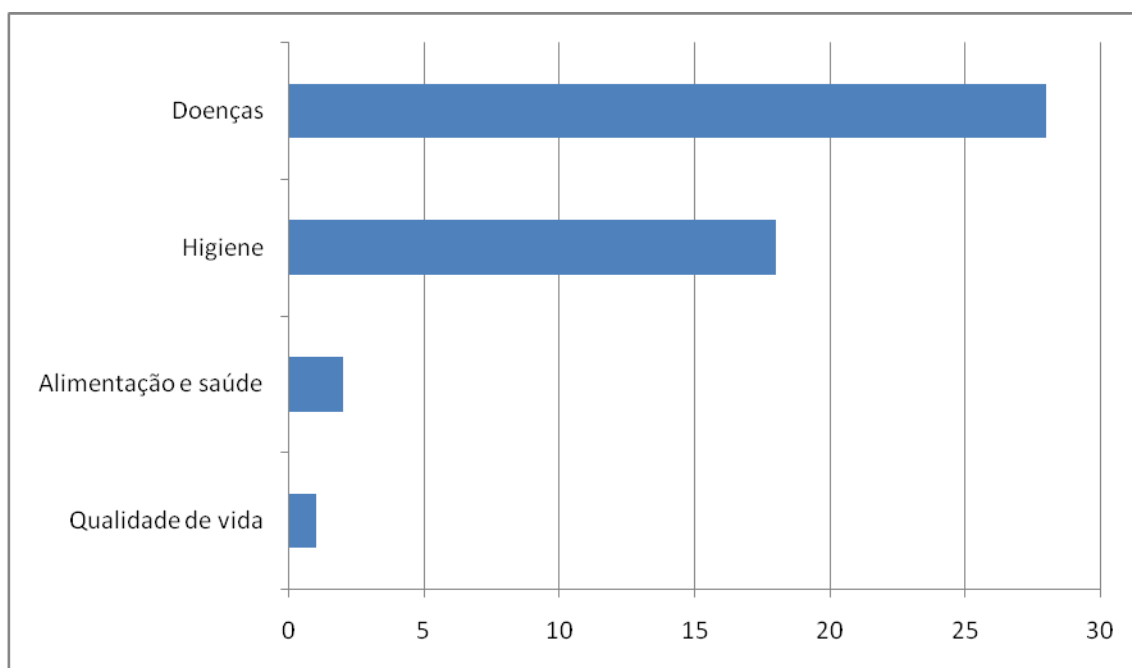


Figura 11: Subcategorias da categoria Saúde Ambiental encontradas nas pesquisas cujo foco de investigação são práticas pedagógicas desenvolvidas por instituições públicas do ensino superior, no Estado de São Paulo.

3.1.5 Foco Temático

Para a definição dos focos temáticos de cada pesquisa foram analisados os objetivos e questões de pesquisa dos 31 trabalhos. A leitura desse material era seguida da definição de palavras-chave que auxiliaram na delimitação dos focos dessas pesquisas. Procurou-se

encaixar cada uma dessas investigações em um foco temático, contudo, algumas pesquisas abordavam mais de um foco e tiveram que ser classificadas em mais de um.

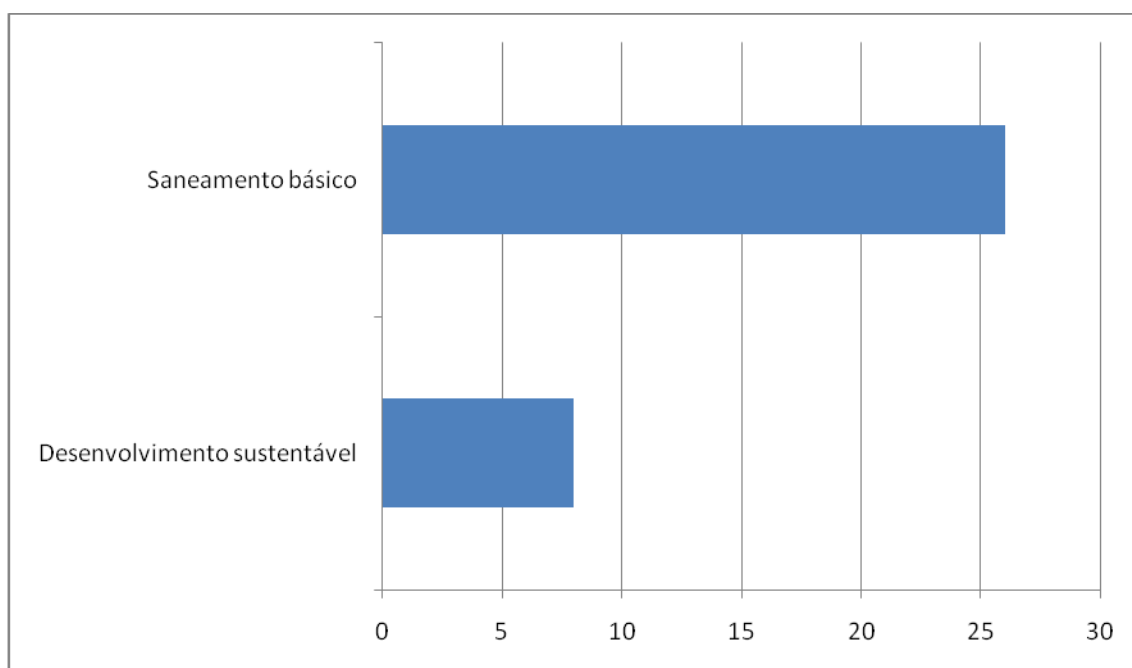


Figura 12: Subcategorias da categoria Gestão Ambiental encontradas nas pesquisas cujo foco de investigação são práticas pedagógicas desenvolvidas por instituições públicas do ensino superior, no Estado de São Paulo.

Tabela 3: Focos Temáticos e os códigos das pesquisas encontradas nas pesquisas cujo foco de investigação são práticas pedagógicas desenvolvidas por instituições públicas do ensino superior, no Estado de São Paulo. "Currículos, Programas e Projetos" e "Concepções/Representações/Percepções do Formador em EA" são os focos temáticos que se destacaram.

Foco Temático	Código das Pesquisas	Quantidade de Trabalhos
Currículos, Programas e Projetos	2, 5, 7, 9, 11, 14, 19, 27, 29, 30, 32	11
Conteúdos e Métodos	3, 13	2
Recursos Didáticos	10	1
Concepções/Representações /Percepções do Formador em EA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 17, 21, 22, 24, 29	12
Formação de Conceitos	15, 21	2
Organização da Instituição Escolar	8, 12, 16, 18, 20, 26	6
Trabalho e Formação de Professores/Agentes de EA	6, 9, 22, 30, 32	5
Outro	23, 25, 31	3

Através da leitura atenta dos objetivos e questões de pesquisa desses trabalhos acadêmicos, estes puderam ser reunidos em oito grupos diferentes, que seriam: “Currículos, Programas e Projetos”, “Conteúdos e Métodos”, “Recursos Didáticos”, “Concepções/Representações/Percepções do Formador em EA”, “Concepções/Representações/Percepções do Aprendiz em EA”, “Formação de Conceitos” e “Organização da Instituição Escolar”. A Tabela 3 relaciona os Focos Temáticos com os códigos das pesquisas. A listagem dos títulos das pesquisas está presente no Anexo II.

A Tabela 3 indica que os Focos Temáticos “Concepções/Representações/Percepções do Formador em EA” e “Currículos, Programas e Projetos” foram os focos de investigação privilegiados pelos documentos que compuseram o corpus documental dessa pesquisa. Sem dúvida, do ponto de vista quantitativo, esses foram os focos mais investigados nesse período, sendo que 12 trabalhos focaram a investigação das concepções, representações e percepções de formadores e onze trabalhos voltaram-se para investigação de currículos, programas e projetos de Educação Ambiental.

Considerando que as questões propostas nessa pesquisa estão diretamente relacionadas com práticas de educação ambiental, entendemos ser mais apropriado para a continuidade da análise documental e para a tentativa de busca de outros elementos para respostas às questões desse trabalho selecionar os trabalhos que se voltaram para o foco temático relativo a “Currículos, Programas e Projetos”. Outros focos que poderiam trazer informações importantes seriam “Recursos Didáticos” e “Conteúdos e Métodos”. O foco temático “Recursos Didáticos” não foi selecionado porque esta pesquisa não buscou desenvolver uma análise dos recursos didáticos que estão envolvidos nas práticas pedagógicas. Já o foco “Conteúdos e Métodos” poderia trazer informações interessantes a respeito do modo como o conhecimento é transmitido durante as práticas pedagógicas, no entanto, este foco possuía uma quantidade menor de trabalhos em relação a “Currículos, Programas e Projetos”. Dessa maneira, considerando a pertinência da proposta desse foco em relação aos objetivos e questões de pesquisa desta investigação e o número de pesquisas que se voltavam para esse último foco considerou-se oportuno, para um trabalho de conclusão de curso restringir a análise apenas às pesquisas com esse perfil.

3.2 Análise das Práticas Pedagógicas

A etapa final dessa pesquisa constituiu-se, assim, na análise dos onze documentos que tiveram como foco temático de investigação “Currículos, Programas e Projetos”.

Inicialmente são sistematizados os resultados sobre os procedimentos de ensino e recursos didáticos selecionados pelos professores para o desenvolvimento dos projetos e programas de educação ambiental analisados nas diferentes pesquisas. A partir da análise dos procedimentos, recursos e de outros elementos significativos para a prática pedagógica procurou-se identificar elementos que nos permitissem associar os diferentes projetos e propostas às tendências pedagógicas consideradas por alguns autores. Por fim, são apontados os limites e possibilidades que os autores das teses e dissertações identificaram nesses trabalhos agrupados nesse conjunto de documentos.

3.2.1 Procedimentos de ensino e recursos didáticos

Em relação aos procedimentos de ensino e recursos didáticos, foi possível identificar sete tipos distintos no grupo de teses e dissertações selecionado. As simulações, as aulas expositivas e os trabalhos de campo foram os procedimentos que se mais se destacaram como pode ser percebido na Tabela 4.

Tabela 4: Procedimentos de Ensino e Recursos Didáticos encontrados nas pesquisas encontradas nas pesquisas cujo foco de investigação são práticas pedagógicas desenvolvidas por instituições públicas do ensino superior, no Estado de São Paulo. Destaque é dado às atividades de campo e às aulas expositivas.

Procedimentos de ensino	Quantidade de Pesquisas	Recursos didáticos associados
Aula expositiva	7	Vídeos, lousa, livro didático, revistas, painel
Aula expositiva dialogada	2	Recursos disponíveis na sala de aula
Atividade de campo	11	Roteiro de estudos, fotos
Simulação	5	Não identificados
Aula prática experimental	4	Vidraria de laboratório
Discussão	3	Não identificados
Entrevista	3	Não identificados
Observação de material biológico	2	Lupa, animais vivos

Esses resultados são interessantes uma vez que evidenciam que a EA praticada por professores na escola básica nas pesquisas analisadas é conduzida por uma variedade considerável de procedimentos de ensino. Simulações e atividades de campo podem ser consideradas como estratégias educacionais que fogem da abordagem tradicional de ensino, que normalmente está associada às aulas expositivas.

As aulas expositivas ainda ganham destaque no trabalho de EA nas escolas. Valentin (2005) comenta a respeito de uma aula expositiva associada ao uso do livro didático:

“Após a apresentação do projeto, as professoras distribuíram para cada aluno o livro 2. As professoras solicitaram que os mesmos fizessem a leitura em voz alta, um de cada vez, em sequência. Em cada classe, a leitura era interrompida pelas professoras, quando estas elegiam (SIC) as necessidades de explicação” (p. 48-49).

Uma aula expositiva conduzida dessa maneira em nada contribui para a construção de uma identidade discente participativa e questionadora, favorecendo, ao contrário a formação de um sujeito passivo ante a realidade socioambiental. Por outro lado, a aula expositiva dialogada encontrada em duas pesquisas mostra-se mais interessante no processo educativo para formação de sujeitos críticos e participativos. Nesse relato extraído de Nishikawa (2005), o professor de química indica que durante a aula dialogava com os alunos partindo da experiência deles e utilizando os recursos disponíveis na sala de aula:

“(...) peguei, por exemplo, a questão do... metal, cobre... De onde vem o cobre? Então eu fazia com os alunos toda uma análise histórica do processo, quer dizer, para chegar no fio de cobre. Eu pegava a sala de aula, falava para eles: vamos tentar descobrir tudo aqui que tem origem mineral. E aí a gente começava: a fiação, tem cobre, tem metal... Esse metal vem de onde?” (p. 172).

As onze pesquisas analisadas nessa última etapa da pesquisa fazem referências a atividades de campo como procedimentos didáticos utilizados nas práticas de educação ambiental, sejam estas no entorno da escola, sejam em excursões a unidades de conservação ou a áreas verdes menos preservadas. Parece-nos, no entanto, importante registrar a natureza dessas atividades propostas. Em muitas pesquisas essas atividades foram caracterizadas mais como passeios do que como uma atividade de campo com um objetivo de ensino e de aprendizado, como podemos verificar nesse fragmento do trabalho de Valentin (2005).

“Durante todo o percurso e visita, a professora não fez nenhum comentário referente à vegetação, à represa, ao rio, ao ambiente modificado e aos impactos ambientais. Os alunos cantaram durante todo o percurso, olhando curiosos para tudo à sua volta. Como as comportas da barragem estavam abertas, ficaram maravilhados com a queda d’água” (p. 60).

No entanto, em outras o professor elaborou um roteiro de estudo ou então foi estabelecendo relações entre o conteúdo curricular aprendido na escola e a realidade ambiental observada no momento da excursão, como podemos verificar nesse trecho do trabalho de Almeida (2005):

“A professora pediu que observassem um trecho ocupado por uma fazenda, trechos ocupados pela construção de casas, formando um bairro no final da cidade, trechos bem distantes, com resquícios de vegetação nativa, e outros próximos, já com vegetação rasteira. Discutiu com os alunos alguns aspectos que poderiam ser melhorados no bairro, para deixá-lo “mais bonito”, a saber, o asfaltamento da entrada do bairro e o plantio de árvores para conter a erosão” (p. 79).

As simulações ocorreram em diferentes contextos também. No trabalho de Valentin (2005), a autora relata que uma professora distribuiu um jogo educativo para os alunos e ela limitou-se a instruir como usá-lo, não estimulando nenhuma discussão a respeito do tema ambiental da atividade ao término desta:

“(...) a professora C3 utilizou os jogos e gibi, em duas aulas, sem fazer qualquer tipo de comentário. Apenas explicou como usá-los. A maioria dos alunos preferiu jogar, poucos fizeram a leitura do gibi, mas mantiveram-se atentos durante todo o período da aula. Quando venciam o jogo, gritavam animadamente” (p. 59).

Por outro lado, no trabalho de Nishikawa (2005) um dos professores pesquisados relata uma simulação que permitia um debate a respeito da temática ambiental:

“(...) como no caso do aeroporto (Caucaia) que eram vários personagens, político (SIC), tinha o ambientalista, tinha o engenheiro, tinha o comerciante e cada um desses tinha um... eles tinham um perfil e a gente fazia todo um debate, cada grupo de aluno tinha que dar o perfil de um personagem, depois iam para uma mesa redonda, simulavam esse personagem, então era um projeto muito diferente para aquela época” (p. 140).

Essa simulação utilizada pelo professor estava proposta em um material didático. Embora ele não entre em muitos detalhes a respeito da questão geradora da simulação, percebe-se que esta, a partir da simulação do debate entre três segmentos distintos da sociedade a respeito de um problema ambiental, estimulava e permitia um debate entre os alunos.

As atividades de experimentação foram conduzidas em laboratórios de química. No trabalho de Almeida (2005), temos que:

“A professora informou aos alunos que se neutralizassem o ácido e a base, formando um sal, as possibilidades de contaminação da água e, conseqüentemente, de morte dos seres vivos aquáticos diminuiriam. Ressaltou, ainda, a importância de se considerar a quantidade de substâncias químicas que poderiam ser produzidas nos experimentos realizados nas demais escolas da cidade, “Quantas classes de 5ª série têm em [nome da cidade]? Se tiver cem, nós enchemos um béquer de meio litro quase; se cada classe fizer isso, são cinquenta litros de substância química jogada no rio. Eu posso jogar no [nome do córrego]?”(p. 69).

A professora não se limitou a fazer uma demonstração de uso dos indicadores ácido-base, mas relacionou essa prática com uma questão ambiental que seria a mortandade de seres vivos aquáticos em rios poluídos.

Discussões em sala de aula foram realizadas. Nessa atividade relatada no trabalho de Almeida (2005), a professora instiga os alunos a buscarem uma definição para o termo meio ambiente:

“Uma outra resposta dada foi a de que “tudo é ambiente”, mas, a professora pediu explicação para o que seria esse “tudo”, e os alunos voltaram a afirmar que ambiente seria lugar, como sala de aula, casa, floresta. Continuando a perguntar “o que é ambiente”, uma aluna afirmou que poderia haver ambientes “ruins”, relacionando-os às cidades, e ambiente “bons”, relacionando-os ao campo. A partir desta afirmação, a professora discutiu um possível significado para a palavra “ruim”. Um aluno disse que poderia estar relacionado à poluição, mas a professora prosseguiu a discussão afirmando que poluição não era ambiente” (p. 72).

O procedimento de ensino “entrevista” também foi mencionado em dois trabalhos analisados. Em um deles, os professores estimulavam os alunos a fazerem as entrevistas com as pessoas da cidade. No fragmento a seguir, o professor de química propõe que os alunos realizem uma entrevista com um pedreiro para entenderem a origem dos materiais de construção:

“A primeira atividade deles era uma entrevista com um pedreiro, para ver como é que ele trabalhava, o que é que o pedreiro usava no trabalho dele, como é que era... como ele fazia a argamassa, o cimento, como é que ele preparava... o uso dos tijolos, o que é tijolo? Como é feito o tijolo, como é feita a telha, tudo isso, como é feito, e aí na Geologia, logicamente...” (NISHIKAWA, 2005, p. 173).

Ainda no trabalho de Nishikawa (2005), o professor de Geografia relata uma atividade na qual os alunos durante uma atividade de campo a um aterro sanitário foram entrevistar os moradores que viviam nos arredores desse aterro. O autor informa que este depósito de lixo é localizado na região de Interlagos, na cidade de São Paulo, entre as represas de Guarapiranga e Billings e ao lado do Autódromo de Interlagos. Tal procedimento, a entrevista, permitiu um levantamento das condições de saúde ambiental da comunidade local:

“Primeiro, o que é que a gente fez? Precisávamos entrevistar as pessoas que moravam nas proximidades. Naquela época tinha a Q-refresco ainda, as empresas perto da marginal. E as pessoas falavam do lance da mosca, muita mosca, muita dor de cabeça... Isso é verdade... Você acredita nisso? Viviam nos hospitais porque tinham muita febre... Foi um questionário, como é que eles se sentiam... próximos ao aterro sanitário. Daí constatou-se a questão das doenças, que eles viviam com febre, coisa e tal...” (NISHIKAWA, 2005, p. 225).

A análise dos procedimentos de ensino e recursos didáticos encontrados nos relatos dos professores presentes nessa amostra de teses e dissertações permitiu ilustrar as variadas estratégias de ensino que podem ser utilizadas no trabalho de EA na escola básica. Embora, como pode ser evidenciado em algumas das pesquisas analisadas, os professores ainda recorram muito às aulas expositivas, no intuito de conscientizar e informar os alunos sobre a temática ambiental, percebe-se pelos dados sistematizados uma diversidade relativamente grande de procedimentos e recursos associados a práticas de educação ambiental na escola básica.

Um dado interessante está relacionado com a ampla presença das atividades de campo, o que nos permite inferir que essa atividade está muito relacionada com o desenvolvimento de trabalhos de EA no contexto escolar. Outros procedimentos de ensino encontrados nas pesquisas, foram as simulações, aulas práticas experimentais, discussões, entrevistas e observação de material biológico. Todos esses procedimentos de ensino permitem uma maior participação do aluno no processo educativo.

Durante a análise desses procedimentos de ensino e recursos didáticos, outros elementos nos textos, associados a essas dimensões da prática pedagógica, foram sendo

identificados, revelando, nesse processo de análise, as abordagens de ensino que podiam ser associadas aos projetos e programas que foram analisados.

3.2.2 Abordagens de ensino

Autores como Bordenave (1984), Libâneo (1982), Saviani (1984) e Mizukami (1986) apresentaram algumas propostas de quadros interpretativos para a relação entre práticas pedagógicas e correntes teórico-metodológicas que apontam para referenciais distintos que orientam o ato de ensino e aprendizagem. Essas abordagens teóricas auxiliam a identificar os pressupostos que fundamentam o processo educativo e a ação docente (SANTOS, 2005).

Dentre esses diferentes autores que buscaram elaborar quadros que sistematizam as diferentes tendências pedagógicas da educação brasileira, a proposta elaborada por Mizukami (1986) foi entendida por nós como aquela que oferece elementos objetivos e um quadro mais sistematizado para análise das práticas em educação ambiental. Essa autora em seu trabalho define cinco abordagens que seriam a tradicional, a comportamentalista, a humanista, a cognitivista e a sociocultural.

Assim, consideramos esse referencial para a análise das práticas pedagógicas incorporadas nos projetos de educação ambiental desenvolvidas em escolas de educação básica e analisadas nas dissertações e teses que compuseram o corpus documental desse trabalho. Para a operacionalização da análise, procuramos identificar nos documentos os relatos dos pesquisadores relacionados com os papéis atribuídos ao aluno e ao professor no processo educativo e aspectos da relação professor-aluno.

Abordagem tradicional de ensino

A abordagem tradicional de ensino é caracterizada pela transmissão do patrimônio cultural e está baseado costumeiramente na aula expositiva e nas demonstrações do professor à classe. Segundo Mizukami (1986),

“O ensino, em todas as suas formas, nessa abordagem, será centrado no professor. Esse tipo de ensino volta-se para o que é externo ao aluno: o programa, as disciplinas, o professor. O aluno apenas executa prescrições que lhe são fixadas por autoridades exteriores” (p. 8).

O conteúdo é tido como pronto pelo professor e o aluno limita-se a escutá-lo passivamente. Os elementos da vida emocional ou afetiva normalmente são reprimidos, pois se acredita que estes atrapalhariam o bom direcionamento do trabalho. É considerado que o trabalho intelectual do aluno será iniciado após a exposição do professor, através da realização e repetição de exercícios. Os procedimentos de ensino que predominam são as aulas expositivas, com exercícios de fixação, leituras e cópias. Não há uma avaliação contínua do aluno, o professor só toma ciência da compreensão do aluno após a transmissão total dos conteúdos. Em relação às dificuldades que podem surgir em relação à metodologia desse modelo,

“Surtem dificuldades no que se refere ao atendimento individual, pois o resto da classe fica isolado quando se atende a um dos alunos particularmente. É igualmente difícil para o professor saber se o aluno está necessitando de auxílio, uma vez que usualmente quem fala é o professor. Dessa forma, há a tendência a se tratar a todos igualmente: todos deverão seguir o mesmo ritmo de trabalho, estudar pelos mesmos livros-texto, utilizar o mesmo material didático, repetir as mesmas coisas, adquirir, pois, os mesmos conhecimentos” (MIZUKAMI, 1986, p. 16).

Considerando os textos analisados nesta pesquisa, na dissertação de Almeida (2005), há uma passagem que ilustra esta perspectiva tradicional em práticas de educação ambiental. A partir das observações de trabalhos realizados na escola onde os dados estavam sendo coletados, Almeida registra que uma professora escreveu alguns conceitos retirados de um livro didático na lousa e em seguida iniciou a explicação dos mesmos. No excerto a seguir, a professora explica para a classe que há condições específicas para que cada ser vivo sobreviva em um determinado ambiente:

“(...) o que seria esse ambiente? Seria o espaço necessário para que esse ser vivo pudesse viver junto com as condições [...] necessárias para ele estar vivo, certo? O ambiente é bom ou ruim, o ambiente seleciona ou o ambiente deixa com que o ser vivo sobreviva. Lembra daquelas condições de sobrevivência? Se o animal tem características próprias para o ambiente, ele sobrevive; se ele não tem características próprias para o ambiente, ele não tem condições de sobreviver” (p. 95)

Essa prática pedagógica está centrada na transmissão de conhecimento, tendo como apoio teórico um livro didático. Pelos dados oferecidos pela autora, não parece haver nenhuma proposta de atividade que permita uma maior participação do aluno durante essa

prática pedagógica. A autora afirma que essa professora, na maior parte do tempo, se ateve à exposição teórica dos conteúdos, não havendo diálogo com os alunos.

Abordagem comportamentalista

A abordagem comportamentalista também é baseada no conhecimento, no entanto, utilizando técnicas sofisticadas para moldar comportamentos sociais. Sendo o aluno um produto do meio, pode-se controlá-lo e manipulá-lo por meio dessa transmissão de conhecimento. Os comportamentos desejados são instalados e mantidos nos alunos por meio de condicionantes e reforçadores. Há ênfase no planejamento de ensino e no uso de tecnologias educacionais. Ao contrário do modelo de ensino tradicional, o ritmo de aprendizagem individual de cada aluno é respeitado. A instrução individualizada consiste em:

"(...) uma estratégia de ensino, na qual se objetiva a adaptação de procedimentos instrucionais para que os mesmos se ajustem às necessidades individuais de cada aluno, maximizando sua aprendizagem, desempenho, desenvolvimento. Isso pode implicar tanto instrução em grupo como aprendizagem completamente individualizada. Pode permitir variações em ritmo de aprendizagem, objetivos a serem alcançados, métodos e materiais de estudo, nível exigido de rendimento e desempenho" (MIZUKAMI, 1986, p. 33).

Valentin (2005) analisou a aplicação de um programa de EA desenvolvido pelo governo federal pelas professoras na escola a qual ela pesquisou. Essa autora salienta que a proposta do programa é de natureza comportamental, visando à modificação de hábitos e atitudes, e, além disso, mostrou elementos de uma educação tradicional. Ela critica a motivação econômica do programa e a falta da reflexão crítica e abrangente dos valores culturais da sociedade de consumo. Nesse fragmento do trabalho de Valentin (2005), a autora reproduz a fala literal de uma professora de Ciências durante uma aula expositiva, identificada por nós como associada a tendência comportamentalista de ensino devido à insistência na mudança de hábitos. A professora solicitou que os alunos lessem em voz alta o livro didático do projeto e ela ia interrompendo a leitura do mesmo quando considerava necessário maiores explicações sobre o assunto:

“Eu já estou economizando a partir das coisas que eu também aprendi. E isso, também, estou ensinando vocês. Verei as contas de março e abril para comprovar se realmente aprenderam a economizar. E vou comparar com quem economizou mais. Se entrar no quarto, acende a luz, sai, apaga. O chuveiro, no calor, a chavinha deve estar no verão e não no inverno. Antes de fazer o curso, usava demais o forno de microondas. No fogão basta. Depois desse curso que fiz, mudei pra caramba. Tem que tomar banho rápido, com isso economiza energia elétrica. É um hábito que devemos ter: economizar água, energia elétrica e tudo. Não podemos fazer muita comida e jogar fora. Temos que economizar tudo. Até caderno, material, lápis de cor. Não desperdiçar nada e ter cuidado com as coisas. Vocês já começaram a economizar em casa? Não é porque o patrão não está que não se deve economizar. Eu tinha mania de deixar tudo na tomada. Então eu mudei o hábito” (p. 49).

Em outra passagem do texto registra-se que a professora de matemática revela essa abordagem novamente ao afirmar que modificaria o procedimento de ensino que estava utilizando se os alunos não mantivessem a disciplina em sala de aula:

“A professora M1 utilizou os jogos e o gibi, depois de ter solicitado a sala de informática para a direção da escola. O uso da sala não foi possível, porque os computadores estavam com problemas. Neste dia, a professora explicou como jogar e afirmou categoricamente: ‘É sério, vamos jogar sem brincadeira, senão eu paro e dou matéria’. Os alunos jogaram durante toda aula, apenas alguns se interessaram pelo gibi” (p. 59).

Formis (2006) também observou que o objetivo da maioria das práticas pedagógicas que analisou era de sensibilizar e orientar mudanças comportamentais no cotidiano dos alunos. No entanto, embora essas autoras tenham identificado estratégias de mudanças comportamentais nas práticas pedagógicas que estudaram, não podemos relacionar essas pesquisas a uma abordagem genuinamente comportamentalista, pois esta está vinculada a uma rígida programação de atividades e utilização de reforçadores e condicionantes que buscam chegar a um objetivo educacional bem definido. No entanto, fica muito clara em algumas dessas propostas a intenção de alterar comportamentos e atitudes individuais o que evidencia uma perspectiva comportamentalista para a educação, embora as técnicas de uma educação behaviorista não estejam sendo utilizadas na escola. Proposta como esta acabam por se aproximar muito mais de uma idéia de “adestramento ambiental” proposta por Brugger (2004).

Abordagem humanista

Na abordagem humanista as relações interpessoais são valorizadas com o objetivo de alcançar o crescimento pessoal do aluno, de modo que este atue como uma pessoa integrada ao meio. A sua característica básica na sala de aula é:

"(...) a ênfase atribuída à relação pedagógica, a um clima favorável ao desenvolvimento das pessoas, ao desenvolvimento de um clima que possibilite liberdade para aprender. Isso é decorrência de uma atitude de respeito incondicional pela pessoa do outro, considerada como capaz de se autodirigir" (MIZUKAMI, 1986, p. 54).

O professor é facilitador da aprendizagem, fornecendo condições para que o aluno aprenda e este é um ser ativo e participativo. Os conteúdos de ensino ficam em segundo plano e os relacionamentos entre as pessoas envolvidas no processo educativo assumem maior importância. Não há diretividade nos conteúdos programáticos envolvidos e estes são selecionados a partir dos interesses dos alunos.

Pôde ser identificada uma ação pontual com características dessa abordagem de ensino. Almeida (2005) comenta a respeito de uma atividade na qual houve valorização do aspecto afetivo. A autora afirma que durante uma atividade de observação a professora buscou aumentar a auto-estima de um aluno que passou a ser considerado o “cientista da sala”:

“(...) para ele mostrar para todos os amigos que o besouro fingia de morto. Então, ele cutucava o besouro, o besouro quieto, né [risos] “Fica quieto com ele, não mexe com ele (...)”. Dali a pouco o besouro saía andando. Aquilo foi uma festa, imagina [risos]. E o moleque até hoje é o cientista da classe, porque descobriu. E é um menino que tem um pouquinho de defeito facial sabe, nasceu com problema sério; então, ele virou o herói da turma. Para ele foi muito bom, até da parte de auto-estima, né (...)” (p. 133).

Porém, na dissertação que analisamos de Manzano (2003), a autora observa que “muito pouco do elemento humano e sua relação com o meio ambiente foi introduzido na escola” (p. 124). Essa observação nos instiga a refletir sobre as relações pedagógicas na escola básica e como o trabalho com a temática ambiental poderia favorecer essa interação.

Abordagem cognitivista

No enfoque cognitivista a interação sujeito-objeto e o pensamento é a base da aprendizagem. O aluno exerce um papel ativo no processo educativo e o professor estimula o aluno por meio de situações desafiadoras e desequilibradoras. Há ênfase no uso de jogos e trabalhos em equipe, baseados no ensaio e no erro, na pesquisa e solução de problemas. O conhecimento é adquirido por meio de uma construção dinâmica e contínua e pela sua assimilação o sujeito percebe o meio em que vive, transformando-o e incorporando-o para si. Além disso, (...) “deve-se procurar estabelecer relações entre os diferentes ramos do saber e não reduzir formalmente o conhecimento a matérias de ensino” (MIZUKAMI, 1986, p. 82).

Não foram encontradas pesquisas que fizessem o registro de atividades de educação ambiental que, de alguma forma, apontassem para essa abordagem cognitivista. No entanto, cabe salientar que características da abordagem cognitivista tais como o papel ativo do aluno durante o processo educativo, o interacionismo e a busca de estabelecer relações entre as áreas de conhecimento são aspectos interessantes dessa abordagem que podem contribuir significativamente para o aprimoramento das práticas pedagógicas de EA na escola básica.

Abordagem sociocultural

Na tendência sociocultural o processo educativo se refere a um processo amplo inserido na sociedade e não apenas na educação formal. A educação é vista como um ato político que provoca situações para que o sujeito torne-se crítico e comprometido com a sociedade e cultura. O professor é quem direciona o processo de ensino aprendizagem e a relação deste com o aluno deve ser horizontal, ambos se posicionando como sujeitos da aquisição de conhecimento. O diálogo e os grupos de discussão são valorizados no ato educacional. As aulas são trabalhadas a partir de “temas geradores” que devem emergir da prática dos educandos.

Santos (2006) relatou uma atividade nas escolas de Guarulhos onde houve troca de experiências entre professores e alunos e integração entre áreas de conhecimento. Foi realizado um mapeamento socioambiental da região de estudo com os alunos. As práticas envolviam pesquisa de campo, identificação de problemas e planejamento. Os professores preocupavam-se em formar cidadãos críticos e atuantes com os problemas ambientais. No fragmento a seguir, é possível identificar a abordagem de ensino sociocultural no qual um grupo de professores trabalharam em conjunto com os alunos para a identificação e reflexão dos problemas ambientais de uma comunidade:

“(...) segundo o depoimento dos professores Claudionor (Geografia), Iara (Língua Portuguesa), Anita (História) e Zélia (Ciências), cada etapa do processo de ação/reflexão dos alunos era acompanhado e discutido por todo o grupo. Os professores entenderam que se todos os participantes refletissem e discutisse juntos o projeto escolar alcançaria melhores resultados. Assim, por exemplo, diante da questão posta pelos alunos sobre como envolver “moradores desinteressados” em um projeto de mutirão, os professores responderam com um novo questionamento: *“Será que eles não se preocupam por comodismo ou porque eles não têm consciência da importância de preservar a microbacia”?* A resposta dos professores expressa claramente a intenção de “provocar” os alunos para que estes reflitam novamente e proponha novas ações para a solução do problema, dando continuidade a espiral reflexiva iniciada. O exemplo da Escola Recreio São Jorge, além de revelar a importância e contribuição do diálogo e da reflexão coletiva para o desenvolvimento do projeto escolar, revela também a preocupação dos professores com a formação de cidadãos críticos e atuantes com o seu ambiente” (SANTOS, 2006, p. 208).

O trabalho de Nishikawa (2005) pesquisou experiências de docentes que foram além da transmissão de conteúdos e que em suas vivências estabeleceram uma relação entre o saber curricular e a realidade socioambiental degradada. Nesse trabalho foram compreendidos os processos de interação dos professores com os alunos, dos professores com eles mesmos, dos professores com os espaços disponíveis na escola e dos professores e alunos com o entorno das escolas. O trabalho desses professores foi além da sala de aula e estes eram cientes de seu papel no sentido de levar o aluno a compreender a sua realidade cultural, social e política. Levavam também o aluno a organizar as suas experiências de vida de modo que estes pudessem desenvolver capacidade crítica. De acordo com o autor “os educadores buscaram formar cidadãos conscientes, críticos e participativos, ou seja, seres políticos” (p. 312).

Um relato bastante interessante dessa tese refere-se à experiência de um professor de Geografia que estimulou seus alunos a uma atividade de campo a um aterro sanitário. Os alunos ao estudarem o ambiente notaram que havia lixo radioativo no local e tal fato acabou virando uma denúncia:

“Deixavam ali uns tambores com lixo, como é que eles chamam, nuclear, não, radioativo. E a gente ficou sabendo disso. E aí, obviamente, tinha que chegar até lá e constatar isso. E aí foi feito filmagem, Daniel fotografou. Daniel é um aluno, fotografou... Foi preciso enganar os guardinhas e os seguranças, lá. Era um galpão, cheio de mato, cheio de latões e dentro, material radioativo, é claro” (p. 225)

Este professor de Geografia ao avaliar a atividade, informou que:

“Foi interessante, assim, porque se falava muito sobre a questão nuclear. Falava-se em Guerra Fria, bomba de Hiroshima, mas aí eles sacaram que aqui tinha urânio (risos). Que o Brasil enriquecia urânio desde aquela época. A NUCLEMON! Eles jogavam lá os resíduos, o lixo, olha que loucura! Um crime naquela época lá...” (p. 226).

Durante a análise das abordagens de ensino percebemos que apenas em uma pequena parcela dos relatos de práticas pedagógicas professores e alunos se viam inseridos em um contexto socioambiental, no qual estes eram agentes que percebiam o meio em que viviam, numa perspectiva crítica e de integração com o meio ambiente. Esses trabalhos nos fazem refletir a respeito da construção de práticas pedagógicas de EA na escola básica de maneira mais coerente com o contexto em que a EA está inserida, considerando os seus limites e possibilidades.

3.2.3 Dificuldades Apontadas pelas Pesquisas

Nos relatos das pesquisas, foram mencionadas dificuldades apontadas pelos professores para o desenvolvimento das práticas pedagógicas de EA ou pelo próprio pesquisador. Essas dificuldades estiveram relacionadas à formação do professor, ao desenvolvimento de atividades de campo, à falta de material didático, problemas disciplinares, à valorização profissional do professor e à utilização do material didático. A Tabela 5 faz uma síntese das dificuldades mencionadas nos textos e o número de documentos em que cada tipo de dificuldade é mencionado.

Foi muito citada a falta de formação dos professores em relação à temática ambiental. Ocorreram críticas ao desenvolvimento de práticas pedagógicas de EA baseadas na transmissão de informações e isto pode estar relacionado à formação inicial dos docentes. Tabanez (2000) diz que a formação inicial dos professores os preparou para uma educação baseada na transmissão do conhecimento, pois “para a maioria dos participantes, ensinar é transmissão de conhecimento e o papel do professor é o de dominar determinados conteúdos e repassá-los para os alunos” (p. 275). Almeida (2005) em relação à formação docente, afirma que há a necessidade “(...) de uma formação mais adequada para o trabalho docente relativo à temática ambiental, que forneça condições para o professor ultrapassar o caráter informativo da escola” (p. 151).

Tabela 5: Dificuldades encontradas nas teses e dissertações cujo foco de investigação são práticas pedagógicas desenvolvidas por instituições públicas do ensino superior, no Estado de São Paulo.

Dificuldades	Quantidade de pesquisas
Formação do professor	8
Desenvolvimento de atividades de campo	5
Falta de tempo	4
Falta de material didático	3
Problemas disciplinares	3
Valorização profissional do professor	3
Utilização de material didático (livro, mapas, CDROM)	2
Estrutura institucional e pedagógica da escola	2
Relações pedagógicas (professores ou alunos)	1

Algumas passagens dos textos nos indicam que parece ser muito relevante questionar o domínio teórico dos professores em relação à temática ambiental, considerando, inclusive que a perspectiva de transmissão de conhecimento revelou-se como uma característica marcante de algumas práticas pedagógicas em educação ambiental.. Formis (2006) menciona a superficialidade do nível de conhecimento dos professores a respeito das questões ambientais:

“O conhecimento dos professores sobre as questões ambientais, de uma forma geral, limita-se ao senso comum e resulta de informações obtidas nas mídias televisiva e jornalística, carecendo de profundidade e precisão.” (p. 105).

Além do conhecimento superficial sobre a temática ambiental, é preciso atentar aos materiais de apoio didático que os professores têm utilizado para preparar suas aulas. Manzano (2006) alerta a respeito das fontes de informação utilizadas pelas professoras em suas práticas de ensino, que muitas vezes são escolhidas acriticamente. :

“(…) Qualquer material que ‘aparece’ pode ser usado como fonte de informação, como por exemplo, informativos de sindicatos. Embora tenha sido citado por apenas uma professora, esse fato exemplifica essa falta de preocupação, pois, um material

como esse, assim como livros didáticos, jornais etc, deve ser utilizado de maneira crítica, visto que, como qualquer outro, traz em si questões ideológicas que não podem ser desprezadas" (p. 127).

Essa autora, em sua pesquisa, também relaciona essa questão da busca de informação com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Ela, na busca de saber se os professores estavam interagindo com os PCN, descobriu que os professores conheciam esses documentos, porém não os utilizam como parâmetro em suas aulas:

"(...) nos pareceu que não é nos documentos oficiais que as professoras buscam as informações. A postura dessas professoras, com relação a esses documentos, reforça a imagem de falta de crítica e falta de clareza, com relação ao papel do professor e da escola, incluindo aí os conteúdos presentes nos currículos atuais" (MANZANO, 2006, p. 128).

A questão levantada por esses autores a respeito da formação inicial baseada na transmissão de conhecimento e da busca e qualidade dessa informação, mostrou-se séria e aponta para maiores questionamentos em como se aprimorar o desenvolvimento de práticas de EA no contexto escolar. Valentin (2005) afirma que sua pesquisa "(...) demonstrou que as professoras revelam-se limitadas em suas atividades de Educação Ambiental por meio de projetos, indicando conhecimentos insuficientes, que sugerem a necessidade de uma atualização" (p. 136). Essa autora indica que, provavelmente, os cursos de formação continuada poderão auxiliar na modificação desse panorama. Dessa maneira, cabe considerar os aspectos revelados em relação à importância da formação continuada para a incorporação da temática ambiental nas práticas, encontrados nas teses e dissertações.

Pinesso (2006) ao destacar aspectos da formação e auto-imagem dos professores, questionou as docentes participantes de sua pesquisa sobre o tipo de formação necessária para se desenvolver a temática ambiental em suas práticas cotidianas. Nesse texto fica registrado que as professoras valorizam as atividades de formação continuada e que consideram importante o acompanhamento técnico, materiais para informação e atualização e cursos/palestras. Porém, a autora afirma que as professoras exageram em sua autocrítica e sentem dificuldades em continuar o processo iniciado por essas formações. Nos dois relatos a seguir, fica clara essa necessidade de orientação e o sentimento de abandono da professora:

"(...) Mas eu vejo que o grande entrave é a falta de orientação dos professores. Ter alguém por trás, alguém que te ajude, que te oriente, que diga 'olha, você errou aqui, vamos fazer assim?' Dar uma ajuda, nós estamos abandonados em todos os sentidos..." (PINESSO, 2006, p. 145).

"(...) como a gente tinha aquelas capacitações, era mais fácil porque a gente tinha aqueles encontros, então você sabia mais ou menos como você estava caminhando, o rumo que tinha que estar tomando, porque tinha uns parâmetros. Esse ano eu já senti um pouco de dificuldade, até porque eu mudei de escola, e a classe que eu peguei era uma classe muito problemática em termos de alfabetização" (PINESSO, 2006, p. 145).

Propostas de formação continuada são bastante valorizadas nas teses e dissertações, porém é preciso atentar para a possibilidade de que algumas áreas do conhecimento estejam sendo privilegiada. Manzano (2006) afirma que:

"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).

Esse relato nos traz indagações a respeito da importância dada a determinadas áreas curriculares no desenvolvimento de EA e continuidade de formação. Se há a perspectiva de se trabalhar a EA de maneira transversal, conforme é proposto nos PCN, seria fundamental que a formação continuada em EA se estendesse a todos os professores de todas as disciplinas, não apenas a um grupo de docentes.

Além disso, outra questão a ser levantada em relação à formação continuada é a respeito de sua qualidade. Para ilustrar esse questionamento, Manzano (2006) faz crítica ao material didático utilizado em uma formação continuada. Ela afirma que no material didático era citado o número de espécies viventes e o número de espécies em extinção, porém faltava a fonte dessa informação. A autora faz essa crítica por que:

"(...) não há preocupação em se passar a informação correta ou completa. Com a falta desse cuidado, perde-se uma importante oportunidade de treinar os professores para 'lerem' os dados de forma crítica. Se a informação é de um órgão oficial ou de uma organização não governamental, isso pode fazer diferença. Ou seja, o professor

não está sendo exercitado a fazer leituras que possam ir além da informação literal" (p. 128).

É preciso um olhar crítico para as experiências de formação continuada, caso contrário, possivelmente, serão repetidos nessas capacitações os mesmos erros das formações iniciais já apontados, onde a transmissão de conhecimento é privilegiada e as informações são transmitidas aos alunos/professores sem o devido critério.

Tendo em vista a necessidade de formação continuada de qualidade de maneira ampla para todos os professores envolvidos no contexto escolar, é preciso também considerar como essa formação chegará ao seu público alvo, isto é, é preciso considerar as particularidades e realidades de cada docente. Tabanez (2007), após análise de um projeto de formação continuada de professores, afirma que:

"(...) o projeto FAPESP contribuiu com a aprendizagem dos professores em níveis diferenciados, pois essas aprendizagens não foram lineares e sistematizadas e, também, não ocorreu da mesma maneira para todos os professores. Nessa vivência, a aprendizagem da docência se caracterizou como processual e os diversos momentos foram permeados por desafios, erros, acertos, satisfação, alegria, motivação, gratificação, mudanças, adaptações, etc., de acordo com as realidades dos professores" (TABANEZ, 2007, p. 275).

A autora observou que, de maneiras diversas, os professores incorporaram novos conteúdos nas práticas pedagógicas cotidianas e articularam novos conhecimentos a partir das reflexões do projeto e também da realidade. Os professores revelaram que os temas abordados em uma perspectiva diferente constituíram novos conteúdos de ensino e incorporaram dimensões e valores mais próximos dos princípios da EA.

As dificuldades encontradas em relação à formação docente foram recorrentemente valorizadas nos textos analisados. Porém, outras dificuldades puderam ser identificadas durante a leitura dos relatos de práticas pedagógicas. Em relação ao desenvolvimento de atividades de campo, Almeida (2005) cita a falta de transporte e de recursos financeiros para a realização dessas atividades.

"(...) consegui fazer só duas vezes na escola do Estado, porque tem problema da 'grana', né. É para gente fazer esse trabalho em uma classe só, você não consegue

que todos vão, é uma das falhas do projeto, né. Você tem que escolher um grupo de alunos e fazer um projeto fechado, é uma coisa pontual, você pega as crianças prepara todo mundo, né, para fazer a excursão, só que não vão todos (...). E isso não é bom, porque não é uma coisa que compromete a classe, né (...) mas foi o único jeito que eu encontrei de fazer no Estado. Então, esse ano, eu consegui fazer (...) mas também deu para montar um ônibus, quando eu tentei fazer o segundo, não tinha gente para ir. Então, é a dificuldade é essa, grana, a gente vai atrás de gente para dar o ônibus (...) a Prefeitura não dá, ninguém dá nada, né, ultimamente ninguém dá nada (...)” (p. 65).

Nessa pesquisa encontramos que as atividades de campo foram muito valorizadas como procedimento de ensino pelos professores. Percebemos, então, que embora ocorram problemas para a realização de tais atividades como a falta de transporte e recursos financeiros, os professores ainda se esforçam para que os alunos tenham contato com o ambiente natural. Sobre essa questão, Almeida (2005) afirma que apesar de uma das professoras ter apontado dificuldades no desenvolvimento da atividade de campo que programou,

“(...) Essa professora afirmou que não conseguiria trabalhar com a Educação Ambiental se não desenvolvesse a atividade de campo, ‘(...) a gente faz mesmo porque é quase que uma necessidade da gente fazer alguma coisa desse tipo; eu não consigo trabalhar mais esse tema se eu não tiver um passeio para fazer, né’” (p. 150).

Dificuldades relacionadas com a disponibilidade de tempo para se realizar as práticas pedagógicas também foram relatadas. De acordo com Santos (2007), uma professora relata que “são muitos projetos desenvolvidos ao mesmo tempo, concursos e atividades lançadas aos alunos. Tudo isso acaba reduzindo o tempo para desenvolver as atividades” (p. 73). A autora ainda afirma que são muitos os projetos a serem desenvolvidos no ano, de modo que os professores não conseguem ter tempo para refletir sobre suas práticas pedagógicas. De acordo com a sua experiência docente, a pesquisadora pondera que a oportunidade de reflexão e discussão sobre as práticas entre os professores normalmente ocorre quando se determina um encontro específico para essa atividade. Porém, na maior parte das vezes isso não se constitui realidade. Ela também relaciona essa falta de tempo à desmotivação do professor, que vê o projeto como o cumprimento de mais uma obrigação, um "fazer por fazer".

A falta de materiais também apareceu nos relatos de práticas pedagógicas, como se pode conferir nesse relato encontrado em Manzano (2006):

"(...) A gente não tem material. O que falta pra gente, que eu sinto dificuldade é material na mão. Eu também não posso pedir pra que eles comprem porque eles não têm condições mesmo, a gente vê. (...) Porque material falta, (...) é bem regrado os materiais aqui. Bom, até sulfite eu acabo comprando. A escola dá um pouco, mas também não é tudo que dá não. Se tem material vai bem. Se cada um tivesse um livrinho, pra poder manusear, lê, se tivesse condições pra comprar..." (p. 104).

Almeida (2005) aponta os problemas disciplinares como uma dificuldade no desenvolvimento nas práticas pedagógicas:

"(...) Uma dificuldade muito grande é que alguns alunos não querem participar de jeito nenhum. Com tudo isso aí, eles querem bagunçar e pronto, não querem saber da escola, não querem fazer nada (...)" (p. 66).

Pinesso (2006) aponta problemas com o reconhecimento da valorização docente. A autora durante o contato com as professoras faz alerta a respeito da necessidade dessa valorização profissional:

"Nos momentos das entrevistas em que falavam sobre si mesmas, apontando as dificuldades enfrentadas e como se sentem na prática cotidiana, pude perceber como é importante valorizar este profissional da educação, este educador, cuja função é muito mais ampla que apenas ensinar conteúdos. Este trabalho que ninguém "vê", como disse uma das entrevistas, é o espaço no qual o educador tece as relações humanas com os educandos, onde enfrenta desafios mais amplos que se mesclam ao trabalho técnico" (PINESSO, 2006, p. 151).

Essa falta de reconhecimento do trabalho docente e apoio pela comunidade escolar é também destacada por Almeida (2005), durante o relato de uma professora:

"Eu gostaria de ser mais reconhecida. Eu acho que todo um trabalho desse, é ficou assim, parece que entre quatro paredes, e poderia ter sido muito mais, né, não só para mim, mas, para esses alunos também, né (...) Olha eu vou fazer uma crítica aqui para você. Sempre fiz trabalhos bons, e ficou só dentro da escola, não foi divulgado. Eu acho que deve ter sido uma falha minha ou da Coordenação, né (...) Porque eu sendo a pessoa que sou, eu acho que o meu papel foi muito bem feito, eu acho que eu desempenhei a função direitinho (...), mas eu acho que entra o Diretor, né, devia ter tido mais apoio, né, e elogio também [risos] para os alunos. Nenhum prêmio nada, nada. Passou assim, sabe, uma fotozinha, uma filmagenzinha, acabou por aí. Não foi divulgado" (ALMEIDA, 2005, p. 82).

Foram também relatados problemas relacionados com a dificuldade de usar o material didático:

“Enquanto os alunos desenvolviam essa atividade, a professora solicitou a um deles, que buscasse um CD player com a coordenação da escola, para colocar o CDROM do Programa. Como não foi possível tocar o CD-ROM, solicitou a ajuda da pesquisadora presente na sala. Esta lhe explicou que, como se tratava de um CD-ROM, este só funcionaria no computador. Na aula do dia seguinte, levou os alunos para assistirem aos filmes do Programa” (VALENTIN, 2005, p. 53).

Almeida (2005) aponta os problemas da infraestrutura das escolas, a organização do currículo escolar e das condições de trabalho do professor como entraves para o desenvolvimento dos seus projetos:

“(...) o professor enfrenta uma situação contraditória em seu trabalho, se por um lado sente-se motivado a enfrentar o desafio de desenvolver projetos com práticas pedagógicas diferenciadas do que comumente desenvolve em suas aulas, por outro tem que enfrentar diversos limites ao seu trabalho, tais como os relacionados à organização do próprio currículo escolar, que impõe determinados conteúdos que professor tem que cumprir ao longo do ano, o da falta de sistematização dos procedimentos de ensino, o da carência de infraestrutura das escolas públicas e, principalmente, das precárias condições de trabalho” (p. 150-151).

Manzano (2003) salienta dificuldades decorrentes de problemas de relacionamento pessoal no ambiente escolar. Chama a atenção para o fato de os próprio professores indicarem “professores e alunos” como dificuldades:

"Dentre as dificuldades apresentadas, chamou-nos muita atenção o fato de que os alunos e os professores serem indicados como dificuldades (SIC). Nós esperávamos que as dificuldades citadas fossem principalmente materiais ou burocráticas e no entanto a questão de relacionamento pessoal teve um grande destaque". (p. 126).

Esses relatos mostram que são muitas as dificuldades que os professores da escola básica enfrentam para o desenvolvimento de práticas pedagógicas de EA. As dificuldades relacionadas à formação são as que mais se destacam e aqui ressalta-se a importância de uma formação continuada que dê subsídios para que os professores planejem e apliquem práticas de EA que permitam formar alunos críticos e participativos. Outras dificuldades que mostraram-se relevantes estiveram relacionadas com o desenvolvimento de saídas de campo, falta de materiais, falta de tempo e valorização do professor. Tendo sido expostas essas dificuldades, cabe explorar os limites e possibilidades envolvidos na pedagogia dos projetos.

3.2.4 Pedagogia dos Projetos: possibilidades e limites apontados nos relatos das pesquisas

A partir das análises do conjunto de teses e dissertações que tiveram como foco de investigação “currículos, projetos e programas de educação ambiental” um aspecto registrado pelos pesquisadores merece uma maior atenção, quando se pretende compreender as propostas para o desenvolvimento de atividades dessa natureza nas escolas. Trata-se da frequência bastante alta com que a “pedagogia dos projetos” é mencionada por professores ou por pesquisadores como um dos caminhos privilegiados para os trabalhos com essa perspectiva.

Os PCNs recomendam que as práticas pedagógicas na escola básica sejam organizadas por meio de projetos, por se constituírem uma estratégia pedagógica alternativa à organização educacional tradicional. A pedagogia dos projetos não é apenas uma nova maneira de transmitir o saber disciplinar, pois a organização curricular por meio de projetos não se limita ao saber disciplinar, mas sim está alicerçada na globalização e articulação do conhecimento. Tal metodologia de ensino convida-nos a repensar as práticas pedagógicas e as teorias que as sustentam, assim como a escola e a maneira de lidar com os conteúdos. A aprendizagem dos alunos passa a ser vista como um processo global e complexo, onde este atua investigando, formulando problemas e construindo seus posicionamentos diante dos fatos. Dessa maneira, abre-se a oportunidade dos alunos construir seus próprios conhecimentos a partir dos diferentes saberes e os leva a desenvolver seu potencial de autonomia, de acordo com os seus objetivos de vida (ALMEIDA, 2005, 24-26; VALENTIN, 2005, 14-15).

Nos relatos das pesquisas uma série de dificuldades no desenvolvimento das práticas pedagógicas associadas a “projetos”, foi registrada pelos pesquisadores. Além disso, são várias as passagens nas quais se apresentam propostas de adequação desses projetos para as escolas da educação básica. É preciso ser crítico quanto à pedagogia dos projetos e perceber seus limites e possibilidades, pois, como afirma Nogueira (2001) *apud* Almeida (2005):

“Praticamente todas as escolas estão, ou dizem estar, trabalhando com ‘Projetos’. É esse modismo que acaba sendo preocupante, pois de uma certa forma os projetos são implantados, dentro do ambiente escolar, sem nenhum critério, conceituação prévia, preparação do profissional de educação que deveria ser o mediador desta dinâmica” (p. 125).

Dessa forma, considera-se importante salientar algumas considerações que puderam ser retiradas das teses e dissertações analisadas nessa pesquisa a respeito dos projetos, programas e currículos associados às práticas pedagógicas de EA na escola básica.

Em relação ao projeto de EA analisado por Valentin (2005), a autora é muito crítica e observa que:

“Parece que essa prática, considerada inovadora e criativa, permitindo quebrar o quadro rígido das disciplinas escolares, mostrou-se, nesta pesquisa, revestida de uma roupagem de novidade que acoberta, no entanto, elementos de uma educação tradicional, porém desprovida do compromisso que esta educação apresentava quanto à aquisição dos conhecimentos científicos. 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. 133-134).

A autora expõe que a metodologia de ensino por meio de projetos por si só não garante práticas pedagógicas de EA participativas e emancipadoras. Na verdade, pode mascarar uma abordagem de ensino tradicional que pouco contribui para esse processo. Além disso, a necessidade dos professores seguirem esse programa de ensino parece interferir no processo de ensino-aprendizagem de maneira impositiva, o que dificulta a construção da autonomia de professores e alunos.

No trabalho de Almeida (2005) foram as professoras que desenvolveram os projetos de educação ambiental. No entanto, a autora aponta que:

“(...) os esforços empreendidos para o desenvolvimento dos projetos pareceram ser atos isolados e individuais das professoras investigadas, não sendo, portanto, desenvolvidos de forma integrada. Foram percebidas contradições e incoerências nas afirmações presentes nos discursos e nas práticas das professoras com relação à abordagem “interdisciplinar” da Educação Ambiental. Ou seja, parece existir um certo consenso quanto à necessidade de se trabalhar por meio da articulação entre as disciplinas, mas esse tipo de trabalho não ocorreu no desenvolvimento dos projetos. Talvez isso possa estar relacionado à organização do currículo escolar, formatado nos moldes das disciplinas convencionais, em que a disciplinaridade requer um ordenamento e uma compartimentalização dos conteúdos curriculares. Daí a dificuldade de se pensar em uma “nova organização curricular” de forma “não linear”, em que se considere as inter-relações das diferentes dimensões ou o caráter multidimensional da Educação Ambiental” (p. 149).

A autora constata que o desenvolvimento das práticas não ocorreu de maneira integrada entre as professoras. Aponta a dificuldade de se trabalhar de maneira articulada entre as disciplinas e a possibilidade de isso estar relacionado à organização do currículo escolar, na qual os conteúdos curriculares são compartimentalizados, o que não condiz com dimensões múltiplas e inter-relações da EA. Formis (2006), também observou a dificuldade de se trabalhar com a interdisciplinaridade nos projetos desenvolvidos pelas professoras, e afirma que:

(...) A interdisciplinaridade proposta pelos projetos precisa ser incorporada por todos os professores que ainda mantêm um tratamento apenas disciplinar aos temas, no caso da água e sua situação emergencial, por exemplo, a dificuldade de entrosamento e interpenetração das diversas disciplinas foi uma barreira para a concretização de propostas que visavam a sustentabilidade no contexto vivenciado pelo aluno" (p. 105).

Muitas foram as críticas relacionadas ao desenvolvimento de projetos de EA na escola básica. No entanto, projetos bem planejados e conduzidos podem possibilitar a EA na escola básica de maneira crítica e participativa. As citações de Nishikawa (2005) e Santos (2006) feitas ao longo desse trabalho mostraram elementos de EA na escola básica que nos convida à reflexão de que é possível ter práticas de ensino transformadoras no contexto escolar. Tais autores mostraram as experiências de educadores que trabalharam de maneira conjunta e que buscaram formar alunos críticos e integrados ao meio onde vivem.

Para finalizar a análise das práticas pedagógicas de EA na escola básica, citamos a proposta de constituição de projetos na escola básica feita por Nishikawa (2005). Este autor buscou analisar a experiência de educadores que trabalharam com a temática ambiental e, a partir dessa análise, buscou dados com os quais pudesse indicar a construção de um projeto pedagógico para a escola pública.

Nos relatos apresentados pelo autor, este identificou que houve construção de trabalhos de EA realizados por professores de diferentes disciplinas de maneira integrada. A interação entre professores e alunos foi horizontal, de maneira que houve até a construção de um projeto de EA por ambas as partes. Os saberes foram buscados dentro e fora do ambiente escolar. Além disso, o autor salienta que durante o processo de ensino-aprendizagem foi também construída a identidade do próprio professor:

“As experiências narradas pelos educadores revelaram o processo de construção de propostas de trabalho com as disciplinas de Química e Física, relacionadas à temática ambiental; com o ensino de Geografia, vinculado a um projeto de educação ambiental; com o ensino de Ciências, inserido num projeto para solucionar problemas cotidianos (coleta seletiva de lixo). Como também, proposta de trabalho com alunos das séries iniciais utilizando o tema meio-ambiente para auxiliar o processo de alfabetização. Analisando os trabalhos que os educadores realizaram na escola, e na sala de aula, foi possível compreender o processo de interação de cada um deles com os seus alunos, com os professores, com os espaços disponíveis na escola e com os espaços de relação da escola com seu entorno. Percebemos que cada um desses educadores aqui destacados, foi – também, de certa maneira – construindo a sua própria identidade, através das experiências desenvolvidas e que foram objeto de nossas análises e reflexões nesta pesquisa” (p. 307).

Essa identidade construída a partir da experiência docente parece revelar que os professores extrapolaram o papel de transmissores de conhecimentos por não se contentarem com essa condição:

“(…) na análise da experiência dos educadores percebemos que eles não se contentam apenas em transmitir um tipo de saber disciplinar para seus alunos, como se estivessem preenchendo um espaço vazio; eles demonstram que estão conscientes de que o seu papel é muito mais amplo, ultrapassando mesmo a mera condição de transmissor de conhecimentos” (p. 310-311).

Longe de serem apenas os transmissores de conhecimento, os professores revelaram-se como mediadores do processo educativo mostrando ao aluno que a aquisição de conhecimento não deve ser visto como um processo cumulativo e utilitarista. Esses educadores buscaram formar seus alunos no sentido de compreender o mundo em que vive e suas complexas relações socioambientais:

“Na análise das experiências referidas foi possível verificar que os educadores entrevistados apresentam-se como mediadores do processo ensino-aprendizagem. Em cada atividade relatada percebemos que o educador procura mostrar ao aluno que os saberes disciplinares não são informações para serem acumuladas e utilizadas somente em momentos como a prova e o exame vestibular. Fica claro que o ensino do conhecimento científico – sejam os conceitos da Química, ou os da Física, por exemplo – relacionando-o com as questões ambientais, é um recurso fértil que os educadores utilizam para formar o aluno visando: à sua compreensão do mundo em que vive, a ampliação de sua percepção da Natureza, a intervenção do Homem sobre a Natureza, a exploração dos recursos naturais e a exploração do trabalho humano” (p. 308-309).

Os dados de Nishikawa (2005) revelam-se interessantes porque todos os professores envolvidos em sua pesquisa eram pertencentes à escola pública, em diferentes contextos históricos, mas mesmo assim enfrentaram os mesmos desafios que os demais professores dessas instituições de ensino. No entanto, os relatos dos professores encontrados nessa tese apontam para a superação dessas dificuldades. Ele mostrou que é possível construir um projeto pedagógico onde professores podem trabalhar em conjunto com seus alunos em prol de uma educação crítica, participativa e emancipadora. Dessa maneira, percebe-se que existem sim muitas limitações para o desenvolvimento de práticas pedagógicas de EA na escola básica, porém existem possibilidades interessantes que precisam ser consideradas. Para finalizar as considerações a respeito dos limites e possibilidades do desenvolvimento projetos de EA no ensino básico, fica o convite para a reflexão das considerações de Nishikawa (2005) para o desenvolvimento de um projeto pedagógico para a escola pública:

“1) Interação entre as experiências dos educadores: a escola pública do Estado de São Paulo é um espaço em que os educadores constroem suas experiências, porém essas experiências se encontram, em sua maioria, fechadas em sala de aula sem que se perceba a sua importância para a mudança da situação atual da educação escolar. Fazer com que essas experiências saiam das salas de aulas e viabilizar o diálogo com outras experiências na escola, no município ou no estado, é um passo importante para construção de um projeto coletivo.

2) Aproximação entre pesquisadores da educação e os educadores: os pesquisadores das universidades têm muito a descobrir, sobre a educação escolar, dando atenção às experiências dos educadores e conhecendo melhor a realidade das escolas; e os educadores, por sua vez, têm muito a contribuir e a aprender aproximando-se da pesquisa acadêmica. O projeto pedagógico deve ser construído a partir da aproximação universidade-escola.

3) Mobilização dos sindicatos de professores e dos profissionais da educação: as entidades sindicais dos profissionais da educação já demonstraram que são capazes de mobilizar suas categorias em torno da luta por melhores condições de trabalho; e elas possuem espaços, estruturas e poder de mobilização para viabilizar a construção e o desenvolvimento de um projeto alternativo para a escola pública.

4) Organização dos professores em torno de projetos em cada unidade escolar: as experiências dos CEFAMs, das Escolas Padrão, dos Ginásios Vocacionais e das Escolas Técnicas, demonstram que é possível se construir uma proposta de trabalho em torno de uma unidade escolar. Atualmente temos a oportunidade de colocar em prática as propostas de projeto pedagógico de escola e de gestão democrática em escolas públicas. Devemos ocupar esses espaços aproveitando, não enquanto modelo, mas as experiências acumuladas por diferentes projetos realizados no passado.

5) Participação das prefeituras municipais: o aumento das prefeituras administradas por representantes dos partidos progressistas é uma possibilidade de que esses municípios façam a adesão a um projeto pedagógico progressista para as escolas públicas municipais “ (p. 312-313).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desse trabalho foi investigar a produção acadêmica do estado de São Paulo, na forma de teses e dissertações, cujos focos de investigação tivessem recaído sobre práticas pedagógicas em educação ambiental no contexto da escola básica. A análise dos textos completos das teses e dissertações selecionadas a partir do Banco de Teses e Dissertações da CAPES permite o delineamento de um quadro de tendências em relação ao que tem sido pesquisado pelas universidades públicas paulistas (USP, UNESP, UNICAMP e UFSCAR) sobre práticas pedagógicas de Educação Ambiental na escola básica.

A primeira etapa da pesquisa foi a busca e seleção dos resumos de teses e dissertações no Banco de Teses e Dissertações da CAPES. A fim de iniciar essa análise, utilizou-se uma ficha descritiva padronizada pelo grupo FORMAR-CIÊNCIAS da UNICAMP, que permitia obter dados gerais das teses e dissertações, a partir dos seguintes descritores: identificação, contexto educacional, área de conhecimento/área curricular, tema ambiental e foco temático. A partir desses descritores foi feita uma análise inicial dos textos completos e, posteriormente, foi feita a análise das práticas pedagógicas em EA. Com o intuito de síntese dos principais resultados encontrados nesse processo, sistematizamos a seguir a tendência observada em relação a pesquisas sobre práticas pedagógicas e educação ambiental.

Na USP foram realizadas doze pesquisas vinculadas nesse campo, o que representa 38% do *corpus documental*. Em seguida, tem-se a UNESP com onze trabalhos (34%), a UFSCAR com sete investigações (22%) e a UNICAMP com duas produções acadêmicas (6%).

A análise a partir dos descritores permitiu obter dados a respeito dos programas de pós-graduação aos quais as teses e dissertações estiveram vinculadas. Foram encontrados trabalhos ligados às ciências humanas, biológicas, exatas e da saúde, representados pelas áreas de Educação (59,37%), Geografia (9,37%), Ecologia (9,37%), Ciências Naturais (3,12%), Engenharia (9,37%) e Saúde Pública (9,37%). As investigações vinculadas a programas de pós-graduação na área de Educação totalizam quase 60% dos trabalhos selecionados. Embora a maior parte dos trabalhos esteja ligada às ciências humanas (68,75%), esses dados nos mostram a grande diversidade de programas de pós-graduação das universidades públicas paulistas aos quais as teses e dissertações dessa pesquisa estão vinculadas.

No conjunto, esses trabalhos contemplaram todo o contexto educacional da escola básica, sendo que 15 investigações abrangeram apenas um nível de ensino e as outras 16 trabalharam com um ou mais níveis educacionais. Das que investigaram apenas um nível de ensino, sete tiveram como foco o primeiro ciclo do ensino fundamental e das que envolveram mais de um contexto educacional, dez pesquisaram os dois ciclos do ensino fundamental mais o ensino médio.

Em relação à área de conhecimento, foram identificados 15 trabalhos que não privilegiaram nenhuma área curricular. As outras áreas que mereceram destaque foram Ciências Naturais, com 15 pesquisas e Geografia, com 14, Matemática (8), Língua Portuguesa (8), História (7) e Artes (7). As disciplinas Ciências Naturais e Geografia estiveram muito presentes no trabalho com EA na escola básica, mas também são destacados os resultados em relação às áreas de Matemática, Língua Portuguesa, História e Artes, pois mostra que outras áreas curriculares além de Ciências Naturais e Geografia estão buscando trabalhar com a temática ambiental.

Quanto à análise dos temas ambientais dessas pesquisas, 40 subcategorias foram reunidas em cinco categorias. Na categoria “Problemas Ambientais”, as subcategorias “Poluição” e “Resíduos Sólidos Urbanos” foram as mais representadas, assim como a subcategoria “Água” na categoria “Componentes do Meio Ambiente”. Esses temas são comumente discutidos em sala de aula, como as próprias dissertações e teses pesquisadas observaram no seu desenvolvimento.

No tocante ao foco temático, essas pesquisas centraram suas análises, principalmente em projetos, currículos e programas e nas concepções de Educação Ambiental dos docentes, com onze e doze pesquisas, respectivamente. Para se realizar a análise das práticas pedagógicas foi selecionado o foco temático “Currículo, Programas e Projetos”.

Finalizada a análise a partir dos descritores, foram analisadas as práticas pedagógicas de EA. Inicialmente são sistematizados os resultados sobre os procedimentos de ensino e recursos didáticos selecionados pelos professores para o desenvolvimento dos projetos e programas de educação ambiental analisados nas diferentes pesquisas. A partir da análise dos procedimentos, recursos e de outros elementos significativos para a prática pedagógica procurou-se identificar elementos que nos permitissem associar os diferentes projetos e propostas às tendências pedagógicas consideradas por alguns autores. Por fim, são apontados os limites e possibilidades que os autores das teses e dissertações identificaram nesses trabalhos agrupados nesse conjunto de documentos. .

A análise dos procedimentos de ensino e recursos didáticos encontrados nos relatos dos professores presentes nessa amostra de teses e dissertações permitiu ilustrar as variadas estratégias de ensino que podem ser utilizadas no trabalho de EA na escola básica. Embora, como pode ser evidenciado em algumas das pesquisas analisadas, os professores ainda recorram muito às aulas expositivas, no intuito de conscientizar e informar os alunos sobre a temática ambiental, percebe-se pelos dados sistematizados uma diversidade relativamente grande de procedimentos e recursos associados a práticas de educação ambiental na escola básica.

Um dado interessante está relacionado com a ampla presença das atividades de campo, o que nos permite inferir que essa atividade está muito relacionada com o desenvolvimento de trabalhos de EA no contexto escolar. Outros procedimentos de ensino encontrados nas pesquisas foram as simulações, aulas práticas experimentais, discussões, entrevistas e observação de material biológico. Todos esses procedimentos de ensino permitem uma maior participação do aluno no processo educativo.

Foram encontrados relatos de práticas pedagógicas com características da abordagem tradicional de ensino e da abordagem sociocultural. Alguns trabalhos buscavam fazer com que o aluno mudasse seus hábitos e atitudes, mas isso não caracterizou esses trabalhos na abordagem comportamentalista. Um relato de uma pesquisa continha característica da abordagem humanista, devido ao incentivo da valorização do aspecto afetivo entre os alunos pela professora. Nenhuma pesquisa tratou da abordagem cognitivista, que valoriza o trabalho em grupo e o desenvolvimento do intelecto dos alunos. Esse quadro nos alerta a respeito do trabalho que pode vir a ser realizado pelas escolas para aprimorar o desenvolvimento de práticas pedagógicas de EA na escola básica.

São muitas as dificuldades que os professores da escola básica enfrentam para o desenvolvimento de práticas pedagógicas de EA. As dificuldades relacionadas à formação são as que mais se destacam e aqui se ressalta a importância de uma formação continuada que dê subsídios para que os professores planejem e apliquem práticas de EA que permitam formar alunos críticos e participativos. Outras dificuldades que se mostraram relevantes estiveram relacionadas com o desenvolvimento de saídas de campo, falta de materiais, falta de tempo e valorização do professor.

Em relação ao desenvolvimento de projetos, é preciso refletir sobre os seus limites e possibilidades. Muitas foram as críticas relacionadas ao desenvolvimento de projetos de EA

na escola básica, porém os trabalhos de Nishikawa (2005) e Santos (2006) mostraram elementos de EA na escola básica que indicam que é possível ter práticas de ensino transformadoras no contexto escolar na esfera da pedagogia dos projetos.

Esse panorama indica que um trabalho de educação ambiental crítico e participativo na escola básica é possível, no entanto, do ponto de vista de políticas públicas seria desejável considerar as principais dificuldades que têm sido identificadas pelas pesquisas desenvolvidas e que acabam por limitar o desenvolvimento de práticas pedagógicas em educação ambiental. Nesse sentido políticas relacionados à formação docente e de organização escolar devem receber atenção especial em nosso país.

Embora sejam muitos os limites encontrados que dificultam o desenvolvimento de práticas pedagógicas de EA na escola básica, é preciso considerar a superação dessas barreiras. A parceria entre professores, sindicatos de professores, universidades e poder público pode visto como um caminho interessante para se tentar chegar à concretização de um projeto pedagógico inovador para a escola básica.

Por fim, considerando os resultados obtidos nessa análise, destacamos algumas questões com o intuito de apontar para algumas possibilidades para a continuidade de pesquisas dessa natureza:

- O que dizem as teses e dissertações a respeito da formação iniciada e continuada de professores sobre EA na escola básica?
- O que propõem as teses e dissertações a respeito de um projeto pedagógico de EA para o ensino básico?
- Seria possível a partir de teses e dissertações já realizadas e que analisam a educação ambiental na escola propor projetos pedagógicos de EA coerentes com os elementos do processo de ensino e aprendizagem com os quais mais nos afinamos do ponto de vista teórico e metodológico?

5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. P. **Projetos de educação ambiental e seu desenvolvimento na escola pública: concepções e práticas de professores de Ciências**. Dissertação (Mestrado em Educação). Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, p 29-34, 2005.

BOEIRA, S. L. Resenha: LEFF, E. **Saber Ambiental**. Ed Vozes, Petrópolis, 343 p., 2001. *Ambiente & Sociedade*, Ano V, No 10, p. 3, 1o Semestre de 2002.

BONOTTO, D. M. B. **A Temática Ambiental e a Escola Pública de Ensino Médio: conhecendo e apreciando a natureza**. Dissertação (Mestrado em Educação). Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 278p, 1999.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis, SC: Letras contemporâneas, Chapecó, SC: Argos. 2004. 199 p.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental e Movimentos Sociais: elementos para uma história política do campo ambiental**. Educação: teoria e prática: Instituto de Biociências, Rio Claro, v.9, n.16, p 46 – 56. 2001.

CARVALHO, L. M. **A temática ambiental e a escola de 1º grau**. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, USP, São Paulo, p 45-46, 1989.

CARVALHO, L. M. **A Temática Ambiental e o Processo Educativo: dimensões e abordagens**. IN CINQUETTI, H. S.; LOGAREZZI, A. . Consumo e Resíduos – Fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos, EdUFSCar, 2006.

CARVALHO, L. M.; CAVALARI, R. M. F.; BONOTTO, D. M. B; SANTANA, L. C. **A temática ambiental e a educação ambiental no contexto da Educação Básica: tendências e perspectivas**. Rio Claro: Instituto de Biociências, Departamento de Educação, Projeto de pesquisa, p. 14, 2008.

FERREIRA, N. S. A. . **As pesquisas denominadas “Estado da Arte”**. Educação & Sociedade, ano XXIII, no 79, Agosto/2002.

FRANCALANZA, H. **As pesquisas sobre Educação Ambiental no Brasil e as escolas: alguns comentários preliminares.** IN TAGLIEBER, J.E. e GUERRA, A.F.S. (orgs.) Pesquisa em Educação Ambiental: pensamentos e reflexões de pesquisadores em Educação Ambiental. Pelotas, Editora Universitária/ UFPel, 2004. Pp. 55-77.

GRANDINO, D. R; TOMAZELLO, M. G. C. **A pesquisa em educação ambiental no Brasil: período 2002-2005.** Quinta Mostra Acadêmica UNIMEP, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2007.

GRÜN, M. **Descartes, Historicidade e Educação Ambiental.** IN CARVALHO, I. C. M.; GRÜN, M.; TRAJBER, R. Pensar o Ambiente: Bases Filosóficas para a Educação Ambiental. Brasília, Edições MEC/UNESCO, 2007.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental: participação para além dos muros da escola.** IN MELLO, S. S e TRAJBER, R. (orgs.) Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília, Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental : UNESCO, 2007.

LAMBERTUCCI, H. **Educação Ambiental e Escola Pública: concepções e práticas pedagógicas nos materiais didáticos institucionais (1988-2005).** Dissertação (Mestrado em Educação). Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, p 28, 2008.

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 MELLO, S. S e TRAJBER, R. (orgs.) Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília, Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental : UNESCO, 2007.

OLIVEIRA, E.; ENS, R. T.; ANDRADE, D. B. S.; F, MUSSIS, C. R. **Análise de conteúdo e pesquisa na área de Educação.** Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n.9, p.11-27, maio/ago. 2003.

OTALARA, A. P. **O tema água em livros didáticos de Ciências de primeira a quarta séries do Ensino Fundamental.** Dissertação (Mestrado em Educação). Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2008.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo, EPU, 1996, 119 p.

PARIZOTTO, L. C. **Resíduos sólidos e trabalhos de campo na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade – Rio Claro (FEENA – RC)**. Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2006.

RINK, J. **Análise da produção acadêmica apresentada nos encontros de pesquisa em educação ambiental (EPEA)**. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Unicamp, Campinas, 2009.

SILVA, L. F. **A temática ambiental e o ensino de Física na Escola Média: a produção de energia elétrica em larga escala como um tema controverso**. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar), Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, Araraquara, 2001. 207p.

SILVA, L. F.; INFORSATO, E. S. **Algumas considerações sobre as críticas ao conhecimento científico moderno no contexto do processo educativo e a temática ambiental**. Ciência & Educação, v. 6, n. 2, p. 169-179, 2000.

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 Congresso, 2005.

TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. **O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental?** Brasília, Edições MEC/UNESCO, 2006.

VIOLA, E. **O movimento ecológico no Brasil (1974-86): do ambientalismo à ecopolítica**. Revista Brasileira de Ciências Sociais. 1(3). São Paulo, p. 1, 1987.

6. ANEXOS

6.1 ANEXO I - Resumos das teses e dissertações selecionadas a partir do Banco de Dados da CAPES

1. ALBERTO, PG. **Educação Ambiental e Educação Infantil numa área de processo ambiental: concepções e práticas.**

Atualmente a questão ambiental revela-se como grande preocupação de diferentes instituições, como empresas, Organizações Não-Governamentais (ONGs) e escolas. No entanto, existem poucos dados e pesquisas sobre como tem sido desenvolvido o trabalho com Educação Ambiental na Educação Infantil, apesar de muitos professores afirmarem realizar atividades consideradas por eles como sendo de EA. Os Referenciais Curriculares Nacionais (RCNEIs) não apresentam os princípios, metas e objetivos da EA, a temática ambiental dificilmente está presente na formação dos professores da EI, além dos cursos de formação continuada serem destinados principalmente aos professores de outros níveis da Educação. Além desta pesquisa investigar a EA na EI, também mostra-se pertinente pelo fato de tal investigação ocorrer na Área de Proteção Ambiental (APA) de Campinas – SP, de importância significativa para a região. Diante destes fatores, esta pesquisa tem como objetivos: identificar as concepções de EA dos professores de Educação Infantil da APA de Campinas no processo de desenvolvimento de atividades consideradas como de EA; identificar as concepções de APA destes professores e que significados atribuem ao desenvolvimento de atividades consideradas como sendo de EA dentro desta área; identificar as características que estão presentes nas atividades de EA desenvolvidas por estes professores no que se refere aos objetivos, à temática, aos conteúdos, aos procedimentos pedagógicos, aos recursos didáticos, e à avaliação; caracterizar os aspectos que os professores destacam dentro da relação entre a EA e a EI, identificar se há aspectos positivos e dificuldades dentro desta relação, e caso haja, caracterizá-los. A análise foi realizada a partir dos dados coletados nas entrevistas, nas observações e nos documentos. Constatamos que as professoras de EI da APA de Campinas, em relação à concepção de EA, enfatizam a ação individual e comportamental. Também identificamos a presença da dicotomia homem-natureza, no sentido de considerar a natureza enquanto utilidade para o homem. Além disto, também percebemos que houve o tratamento de problemáticas socioambientais, principalmente relacionadas com resíduos sólidos e às enchentes. Quanto à APA, constatamos ser uma região privilegiada para o desenvolvimento de atividades de EA na EI, devido as suas características diferenciadas e das especificidades da faixa etária na EI. Além disto, também realizou-se a análise de elementos da prática educativa relacionada à EA: objetivos, temas, conteúdos, recursos didáticos, procedimentos pedagógicos e avaliação. Por fim, aspectos pertinentes à relação EA-EI foram também discutidos. A partir desta pesquisa, entendemos que a EA não deve ser encarada de uma mesma forma em todos os níveis do ensino, devendo considerar as características diferenciadas de cada faixa etária, como na EI.

2. ALMEIDA, FP. **Projetos de Educação Ambiental e o seu desenvolvimento na escola pública: concepções e práticas de professores de ciências.**

Levando-se em consideração que a maioria das escolas está desenvolvendo, ou afirma desenvolver, projetos de Educação Ambiental, quando trabalha conteúdos relacionados à temática ambiental, nesta pesquisa procurou-se identificar as concepções de Educação Ambiental de três professoras de Ciências de três Escolas Públicas de Ensino Fundamental, que elaboraram e desenvolveram projetos de Educação Ambiental, bem como caracterizar as práticas pedagógicas desenvolvidas nesses projetos. Para a coleta de dados, foram utilizados os seguintes instrumentos, entrevistas semi-estruturadas, observações das práticas pedagógicas desenvolvidas e análise documental dos projetos elaborados pelas professoras. Os resultados revelaram diferentes concepções de Educação Ambiental entre as três professoras, sujeitos deste estudo, assim como diversas características das práticas pedagógicas desenvolvidas nesses projetos, referentes à participação dos alunos e da comunidade escolar, às dificuldades encontradas para desenvolvê-los, aos procedimentos e recursos pedagógicos utilizados, bem como outras características peculiares de cada projeto. A partir da análise dos dados, pode-se indicar que faz-se necessária uma compreensão mais profunda do professor em termos do significado e da dimensão de se trabalhar com a temática ambiental por meio de projetos, tendo em vista que a estrutura e o funcionamento das Escolas Públicas e a fragmentação do currículo escolar impõem determinados obstáculos à prática pedagógica da Educação Ambiental no contexto escolar.

3.BENETTI, B. A temática ambiental e a perspectiva do professor de Ciências.

Estudou-se nesta pesquisa a perspectiva do professor de Ciências em relação ao trabalho didático com as questões ambientais, por meio da análise de depoimentos de trinta e um professores de 5ª. a 8ª. série do Ensino Fundamental, da Rede Pública Estadual de Ensino, da cidade de Marília (SP). O exame deste material permitiu identificar elementos da visão dos professores sobre a temática ambiental no que tange: ao enfoque dado a esta temática; ao lugar que essas questões ocupam nas aulas de Ciências Naturais; aos procedimentos de ensino associados a elas e às dificuldades e barreiras para o desenvolvimento de trabalhos didáticos nessa área de conhecimento. Considerando este quadro analisado, pode-se perceber que um trabalho educacional com a temática Ambiental, que contemple uma perspectiva interdisciplinar e abrangente das questões ambientais, ocorrerá na medida em que forem repensadas a formação inicial e as ações de formação contínua de professores. O conhecimento teórico da Temática Ambiental deve estar associado a uma prática reflexiva, em que o docente seja capaz de analisar circunstâncias e aprimorar-se continuamente, se deseja-se melhorar a intervenção da escola frente a questões ambientais cada vez mais urgentes.

4.FERNANDES NETO, J. Das concepções às práticas: educação ambiental, meio ambiente e qualidade de vida no ensino fundamental.

Este estudo considera que a educação ambiental é vista como uma alternativa para a sensibilização e conscientização de preservação dos recursos naturais, mas que também deve estar vinculada em um contexto maior, qual seja, sócio-ambiental. Se a escola é o local considerado por excelência como instrumento de divulgação do conhecimento científico e também do conhecimento acumulado historicamente, é necessário identificar como concebem

os professores de algumas escolas do município de Araraquara os termos meio ambiente, educação ambiental e qualidade de vida. Esta pesquisa é um estudo de caráter qualitativo, tendo como sujeitos 18 docentes que atuam nas 4ª séries do ensino fundamental. Buscando verificar as concepções que as mesmas tem sobre educação ambiental e a forma como estas influenciam na sua ação educativa, percebeu-se que a visão predominante nesse universo é a de preservação do meio ambiente como algo distinto da natureza humana, como se não fossemos parte integrante dessa mesma natureza. Esta visão simplista não condiz com o desenvolvimento do conceito de educação ambiental na atualidade.

5.MANZANO, MA. A temática ambiental nas séries iniciais do Ensino Fundamental: concepções reveladas no discurso de professoras sobre a sua prática.

O objetivo do presente trabalho foi investigar as concepções de professores, das séries iniciais do Ensino Fundamental do Município de Botucatu - SP, sobre a temática do meio ambiente, procurando conhecer a importância atribuída a esse tema, avaliar como esses profissionais estão interagindo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), e caracterizar as atividades de educação ambiental desenvolvidas por eles. Para tanto, foram realizadas entrevistas com 21 professoras das séries iniciais de Escolas Estaduais do município de Botucatu - SP, onde foram levantadas questões sobre meio ambiente e atividades relacionadas a esse tema. Foram determinados quatro eixos de análise: 1) informações sobre a caracterização geral das professoras entrevistadas, e a parte referente ao tema meio ambiente na formação inicial e continuada de professores; 2) a importância do tema meio ambiente na escola, e o papel da escola na discussão desse tema; 3) resultados e as discussões sobre a posição das professoras com relação aos PCN; 4) abordagens, em sala de aula, do tema meio ambiente, onde estão contidos dados sobre os assuntos tratados e sobre as atividades desenvolvidas, além das dificuldades e das fontes de informação sobre o tema. Considerando esse quarto eixo, estabelecemos três perspectivas para as professoras entrevistadas: 1) Perspectiva Conteudista - o meio ambiente é visto como um simples tema, como outros que compõem as disciplinas, cabendo dentro do currículo, com dia e hora certa para ser tratado; 2) Perspectiva Crítica - professoras que tratam o tema meio ambiente dentro de uma questão ambiental mais ampla, fazendo parte de condutas do dia-a-dia e participando da formação de valores e atitudes; 3) Perspectiva Intermediária - entre as anteriores, professoras que parecem ser "conscientes" em relação aos problemas ambientais e questões de cidadania, mas que, nas suas ações, reduzem o tema a meras atividades de aula, tais como leitura de textos e resolução de exercícios programados. Há uma coerência entre os assuntos abordados, as atividades desenvolvidas e a relação das professoras com o meio ambiente. Quanto mais próximas da Perspectiva Conteudista, maior predominância de assuntos classificados como constitutivos do meio ambiente, com poucas referências a relações entre os seres vivos e os diferentes aspectos do meio ambiente, e atividades próximas a modelos de livros, já pré-estabelecidas, com uma participação mais passiva dos alunos. Professoras mais próximas da Perspectiva Crítica abordam mais assuntos relacionados com aspectos sociais, fazem mais relações entre os diversos níveis, tanto da natureza quanto da sociedade, incluindo, nessas relações, as diferentes disciplinas, e privilegiam mais atividades que desenvolvam a participação ativa dos alunos.

6. NICOLAI-HERNANDEZ, VA. Educação Ambiental e temas controversos: os conflitos socioambientais no contexto de um processo de formação continuada.

Uma breve revisão dos determinantes históricos na temática ambiental e, mais especificamente, da educação ambiental, revelam que a incorporação da educação ambiental aos nossos currículos não foi exatamente democrática. Neste contexto, a construção de concepções limitadas tanto pela escola quanto pelos meios de comunicação, conforme apontado em diversas pesquisas, se repete nas práticas de educação ambiental, contribuindo com a opção histórica de se escamotear as controvérsias que existem nas diversas áreas do conhecimento humano. Porém, alguns setores da própria mídia, embora não enfaticamente, e as dinâmicas socioeconômicas, políticas e pessoais atuais levam a uma explicitação dos determinantes dos conflitos socioambientais. De acordo com esta dinâmica contemporânea que inclui também uma realocação das instituições como a escola pública, ganham importância iniciativas de desenvolvimento pessoal e profissional como esta formação continuada atrelada a nossa pesquisa. Esta foi um esforço em, se propondo uma experiência de formação continuada, em serviço, no local de trabalho, para professores do ensino básico de uma escola estadual, analisarmos que possibilidades surgiriam para a introdução de um tema controverso, os conflitos socioambientais, na prática pedagógica. Projeto realizado em cinco encontros planejados e um contato estreito de dois anos letivos, com um grupo inicial de dez professores que revelaram através de documentos escritos e falas em respostas a exercícios propostos e discussões, como reconheceram os conflitos socioambientais propostos como conteúdos para suas práticas pedagógicas. Fui autor da intervenção junto aos professores que eram meus colegas de trabalho na mesma escola. Minhas questões foram: Qual o significado da incorporação de conflitos socioambientais nas práticas pedagógicas dos professores de educação básica? E quais as possibilidades e os limites de processos de formação continuada relacionados com a incorporação de propostas de ensino que considerem conflitos socioambientais? Deste grupo, cinco professores seguiram na mesma escola até o final da pesquisa e continuaram fornecendo dados como declarações e propostas de unidades de ensino relacionadas ao tema proposto. Através de uma abordagem interpretativa, os dados revelaram: um reconhecimento dos conflitos socioambientais por parte dos professores; algumas dificuldades na abordagem de conflitos quando não há uma consciência prévia entre os atores dos mesmos; algumas práticas dos professores muito próximas da abordagem dos conflitos socioambientais, embora não planejadas intencionalmente e ainda não denominadas como tal; limitações na prática pedagógica representadas pelas dificuldades na negociação entre o ideal e o real da comunidade escolar, implicando em restrições no desenvolvimento da educação ambiental para além das abordagens iniciais e; um ganho na relação da formação profissional com a gestão escolar, ampliando as possibilidades da unidade escolar como conjunto.

7. NISHIKAWA, M. A experiência de Educadores na escola pública: construindo o projeto pedagógico a partir da temática ambiental.

A presente pesquisa consiste numa investigação sobre experiências de seis educadores da escola pública do Estado de São Paulo. A partir dos depoimentos orais desses profissionais, acerca dos trabalhos realizados na escola, e na sala de aula, utilizando a temática ambiental, buscou-se dados que evidenciem a possibilidade da construção de um Projeto Pedagógico para a escola pública, que contemple suas especificidades e circunstâncias atuais. Para se chegar aos dados que apontam para esse Projeto Pedagógico (individual e coletivo)

destacaram-se dois temas básicos: o trabalho do professor de ensino fundamental e médio e a temática ambiental na escola. Ambos são aspectos relevantes tanto para a educação escolar, como para a pesquisa em educação, na medida em que têm conquistado destaque, ultimamente, nos estudos de pesquisadores da área da educação; o primeiro, na discussão sobre a questão do trabalho docente e o segundo, enquanto proposta de trabalho com a temática ambiental. A intenção foi fazer um estudo inter-relacionando os dois temas, de forma que chegássemos à compreensão da relação entre a prática educativa expressa na experiência de educadores da Escola Pública do Estado de São Paulo, e o conteúdo trabalhado por esses mesmos educadores a partir do tratamento da problemática ambiental nas salas de aulas e nas escolas. Para tanto, delimitamos o objeto de investigação nos seguintes termos: depoimentos de educadores da Escola Pública do Estado de São Paulo que tenham trabalhado no período que corresponde ao final da década de 1970, passando pelos anos 80 e 90, e finalizando no ano de 2004, especificamente com a temática ambiental.

8.RUY, RAV. A Educação Ambiental em escolas de Ensino Fundamental e Médio do município de Rio Claro.

O objetivo deste trabalho foi descrever alguns aspectos relevantes do que se realiza como sendo Educação Ambiental (EA) nas escolas de Ensino Fundamental e Médio do Município de São Carlos – SP, na óptica dos responsáveis pela EA nessas instituições. Para isso, desenvolvemos a pesquisa em uma abordagem quanti-qualitativa, que nos permitiu constatar que a Educação Ambiental que se faz presente nas escolas sancarlenses insere-se em uma perspectiva simplista, do tipo preservacionista, associada ao ensino tradicional, com práticas estereotipadas e desprovidas de fundamentação didática, centrada na responsabilidade individual e incapaz de provocar nos educandos questionamentos mais profundos sobre o sistema e as ideologias que o regem, em detrimento de sua potencialidade educacional transformadora. A pesquisa também indica um ganho quantitativo no que tange à inserção de temáticas ambientais nas escolas de Ensino Fundamental e Médio do Município de São Carlos – SP, o que vai de encontro a uma aparente estagnação da evolução qualitativa da Educação Ambiental nessas escolas.

9.SANTOS, HMS. O projeto de Educação Ambiental “Aprendendo com a Natureza” como ponto de partida para uma ação formativa de professores do ensino fundamental.

O objetivo desta pesquisa foi investigar, junto aos professores de quartas séries do Ensino Fundamental da Região de Bauru, envolvidos no projeto “Aprendendo com a Natureza”, quais eram suas necessidades e dificuldades para trabalhar as atividades de educação ambiental propostas no material didático que utilizavam em suas aulas de Ciências (livro “Aprendendo com a Natureza”). Mediante a aplicação de questionários obteve-se o perfil daqueles professores, bem como algum conhecimento sobre as suas expectativas com relação à educação ambiental e à proposta do projeto do Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas do Estado de São Paulo, responsável pela distribuição daquele material didático que substituiu em algumas escolas públicas municipais e estaduais o livro didático utilizado nas 4as séries. Detectaram-se ainda as dificuldades apontadas pelos professores com relação ao uso do livro e ao desenvolvimento das atividades voltadas para a educação ambiental nele

proposto. Em vista destes resultados foi realizada uma intervenção, com o intuito de através de uma atuação conjunta investigar e selecionar coletivamente os temas a serem trabalhados com os professores para que se sentissem mais seguros com relação aos conteúdos e às atividades práticas a serem desenvolvidas, ou seja, com relação às suas práticas pedagógicas. Iniciados em maio de 2005, foram realizados dez encontros de 8 horas cada, no Escritório de Desenvolvimento Rural da CATI de Bauru (SP), com a participação de 30 professores e 15 engenheiros agrônomos provenientes dos 15 municípios participantes. Observou-se, ao final do processo, que os educadores puderam ampliar os seus conhecimentos específicos relativos aos temas que foram abordados de forma crítica e reflexiva, e experimentar novas práticas educativas em suas salas de aula e nas atividades de campo, inspiradas nas experiências vivenciadas durante os encontros.

10.TORRES, EC. Educação Ambiental: da contextualização à aplicabilidade na pré-escola.

Através da experiência com as atividades desenvolvidas pelo grupo de Educação Ambiental da UNESP e Centro de Ciências e na pesquisa de monografia em Geografia, "Atividades em Educação Ambiental na Cidade da Crianças em Presidente Prudente-SP", pode-se perceber a carência das escolas no que diz respeito ao acesso a materiais didáticos em Educação Ambiental. Isto gera uma visão equivocada das práticas, pois os professores acabam optando por modelos prontos e estabelecidos, tendo por base uma realidade distanciada daquela em que seus alunos estão inseridos. O Ensino e aprendizagem em Educação Ambiental deve ocorrer através de uma prática pautada no local, interagindo, a partir desta, com outros espaços. Visando transmitir esta perspectiva de trabalho para professores de pré-escola e refletir sobre sua contextualização, é que esta pesquisa constitui-se, tendo como ponto de partida para as atividades a produção de material didático para a Cidade da Criança em Presidente Prudente-SP, sendo que a metodologia aplicada para tal produção foi explorada com professores da pré-escola da rede pública de ensino. Estes professores, a partir da participação em curso de capacitação desenvolveram um plano de atividades em Educação Ambiental pesquisando suas experiências e vivência nas escolas, tendo os trabalhos acompanhados e orientados para uma prática multi e interdisciplinar, como resultados desta pesquisa espera-se ter contribuir para a reflexão conceitual e produção de materiais didáticos nos trabalhos de Educação Ambiental na pré-escola.

11.VALENTIN, L. Projetos de Educação Ambiental no contexto escolar: concepções e práticas.

Este estudo analisa as concepções e práticas de Educação Ambiental através do desenvolvimento de um projeto da mesma área em uma escola pública do Ensino Fundamental, envolvendo classes de 5ª a 8ª séries. A realização de projetos na escola pública faz parte de uma política implantada nos Parâmetros Curriculares Nacionais e incentivada pela Secretaria da Educação e Diretorias de Ensino do Estado de São Paulo. A análise foi realizada a partir dos dados coletados nos documentos, nas entrevistas e nas observações. Constatou-se que as concepções de Educação Ambiental presentes no desenvolvimento do projeto dão ênfase às mudanças de hábitos e atitudes, evidenciando as vantagens econômicas

de se combater o desperdício de energia elétrica. A responsabilidade individual na resolução dos problemas ambientais aparece com destaque, desconsiderando os contextos históricos, sociais, culturais e políticos. Cada professora desenvolveu o projeto dentro de sua disciplina específica, como uma atividade pontual, sem se preocupar em dialogar com as outras disciplinas. Apesar de usarem o nome de projeto, as atividades foram realizadas através da sequência: explicação – aplicação dos conhecimentos. Os resultados obtidos com a pesquisa demonstram que há necessidade de formação continuada para que os professores possam repensar, reelaborar ou até mesmo modificar suas concepções e práticas de Educação Ambiental no interior da escola.

12.BERTINI, MA. Diagnóstico sobre a Educação Ambiental nas escolas públicas do Ensino Fundamental e Médio no município de São Carlos, Estado de São Paulo.

A Educação Ambiental - EA - é uma área emergente do saber. Muitas das atividades desenvolvidas em EA, ainda carece de metodologias e práticas mais definidas, devido a própria natureza reflexiva e aberta desse campo educacional. Com o fim de avaliar a EA na educação formal nos dois diferentes níveis do Ensino Básico - Ensino Fundamental e Médio, do Município de São Carlos, Estado de São Paulo, o presente trabalho apresenta um diagnóstico realizado através do levantamento de informações junto aos órgãos da educação pública, escolas e universidades sobre o desenvolvimento de projetos, programas, disciplinas e instrumentos em educação ambiental aplicado nas escolas públicas. A Região de São Carlos destaca-se dentro do Estado de São Paulo nas atividades voltadas às questões ambientais, tendo como um relevante indicativo o envolvimento em projetos ambientais de Organizações Civis (ONG's, OSCIPS etc), universidades governamentais e não governamentais e do Núcleo de Educação Ambiental da Bacia do Alto Jacaré-Guaçu. Em função desta demanda, torna-se indispensável a existência de um diagnóstico capaz de orientar e fomentar iniciativas e ações a serem desenvolvidas em EA, pautadas em dados reais que subsidiem e contextualizem na realidade local os objetivos e diretrizes de um programa educacional. O diagnóstico realizado foi sistematizado através de questionários e entrevistas durante os meses de setembro de 2001 e abril de 2002, junto às 26 escolas estaduais do Ensino Fundamental e Médio e 08 escolas municipais do Ensino Fundamental do Município de São Carlos - SP. A análise exploratória dos resultados da pesquisa foi baseada em estatística descritiva. A metodologia empregada procurou compor um censo diagnóstico de caráter investigativo e analítico, realizado em etapas rigorosamente implementadas, favorecendo a verificação dos processos educacionais desenvolvidos no âmbito escolar que envolveram a EA em suas práticas pedagógicas, bem como o grau de envolvimento com os demais segmentos de uma sociedade, como a são-carlense, que se destaca nacionalmente em educação, ciência e tecnologia. Os resultados mostraram que a inserção da temática ambiental no currículo escolar ainda é bastante tímida e insipiente, e carece de um suporte mais efetivo não só do ponto de vista da legislação, mas principalmente da busca de motivações dos profissionais da educação e das políticas públicas locais, que devem mostrar-se mais comprometidas com uma prática pedagógica particularmente preocupada com as questões sócio-ambientais. O diagnóstico ainda visou contribuir com a construção da Agenda 21 do Município de São Carlos, dentro do cenário de

políticas públicas na área da Educação que inclua a temática ambiental com enfoque no desenvolvimento sustentável.

13.BIGOTTO, AC. Educação ambiental e o desenvolvimento de atividades de ensino na escola pública.

A presente dissertação foi elaborada com o objetivo de analisar o desenvolvimento de práticas de Educação Ambiental nas escolas públicas como forma de compreender sua organização, fundamentação teórica e metodológica nas atividades pedagógicas de professoras de 3ª e 4ª séries do Ensino Fundamental da Diretoria de Ensino Centro Sul, na cidade de São Paulo. Para tanto, partimos dos fundamentos filosóficos da crise ecológica atual com o intuito de compreendermos as práticas de Educação Ambiental como atividade humana. Nesse sentido, a base teórica que deu sustentação à investigação partiu da psicologia histórico-cultural, em particular da Teoria da Atividade, baseando-se principalmente nas contribuições de Vygotsky, Leontiev e Davydov. Esta dissertação desenvolveu-se no sentido de uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória, envolvendo elaboração teórica em um diálogo permanente entre os dados coletados e a teoria de base. Orientada pela perspectiva sócio-histórica, a compreensão dos fenômenos ocorreu a partir de um acontecer histórico na relação e dialogicidade entre sujeitos. Como parte empírica, elaboramos e coordenamos uma Oficina de Educação Ambiental com seis encontros entre os anos de 2006 e 2007, com 21 professoras todas de 3ª e 4ª séries do ensino fundamental, trabalho este que nos aproximou do processo de elaboração e desenvolvimento das práticas de Educação Ambiental. Com esse trabalho, pudemos confirmar que ainda existe um grande descompasso e distanciamento entre o que é discutido e proposto pela escola e para a escola com aquilo que realmente vem sendo feito e que uma das alternativas para o desenvolvimento da temática ambiental é investir no trabalho com projetos interdisciplinares.

14.FORMIS, CA. Estudo do processo de construção da Agenda 21 nas escolas da Diretoria de Ensino de Jundiaí -SP.

A partir da proposta pedagógica “Água Hoje e Sempre: Consumo Sustentável”. A educação ambiental como instrumento na formação da cidadania no ensino formal. Identificar e registrar os conhecimentos e práticas dos professores sobre as questões ambientais; descrever as representações sociais dos educadores sobre meio ambiente e Agenda 21; analisar as transformações ocorridas nas escolas e propor encaminhamentos que possam colaborar com a construção da Agenda 21 Escolar. Metodologia. Pesquisa qualitativa, com utilização de três instrumentos para levantamento de dados: grupo-focal, entrevista e análise documental. A análise dos resultados foi feita por triangulação. Resultados. Para a maioria dos professores a representação social sobre meio ambiente continua naturalista. Os docentes de uma maneira geral não conheciam as propostas da Agenda 2 Global. Os projetos e trabalhos apresentados sobre meio ambiente deram destaque para os temas: água, lixo, horta e saúde. Os projetos foram realizados de forma multidisciplinar e não interdisciplinar. As escolas do município de Louveira apresentaram resultados mais positivos por relacionarem a prática pedagógica ao espaço local de forma crítica e propositiva. Conclusões. É necessário que se implementem cursos de capacitação em educação ambiental para todas as disciplinas, a fim de subsidiar a

formação do professor do ponto de vista teórico, metodológico e prático possibilitando subsidiar propostas pedagógicas voltadas para a sustentabilidade.

15. LEME, TN. Os conhecimentos práticos produzidos pelos professores que fazem Educação Ambiental na escola: percorrendo caminhos entre a teoria e a prática.

Este trabalho é fruto da minha trajetória como educadora e pesquisadora em Educação Ambiental (EA). A escolha dos professores como sujeitos dessa pesquisa aconteceu por eu acreditar nesses profissionais, no seu potencial como atores catalisadores de uma possível transformação de uma realidade socioambiental incômoda. Neste trabalho, procuro estabelecer uma aproximação entre os conhecimentos produzidos academicamente e com os produzidos empiricamente pelos professores, na tentativa de estabelecer um diálogo e não de impor uma lógica sobre a outra. Apresento a EA como uma área cuja diversidade de entendimentos e discursos é resultante de um processo histórico e de possíveis compreensões a respeito do papel da educação na sociedade e da compreensão sobre o que vem a ser meio ambiente. Busco em diversos autores uma classificação para esse complexo movimento que é a Educação Ambiental. Também apresento elementos que evidenciam a constituição de uma nova lógica, uma nova compreensão de mundo em construção. Por outro lado, reconheço no professor um profissional que atua em uma situação de extrema complexidade, com inúmeras e variadas facetas. Para atuar o docente faz uso de conhecimentos de diferentes naturezas; alguns são constituídos na formação inicial, e outros, somente na prática profissional. Assim a prática docente, imersa em contextos complexos, produz conhecimentos. Desse modo, quando esses docentes vão lidar com temas ambientais que são complexos por natureza, produzirão que tipos de conhecimentos? Portanto, procuro investigar quais são os conhecimentos produzidos pelos professores ao fazerem EA na escola. Para minha coleta de dados, utilizo a técnica do grupo focal, no qual os professores pertencentes à mesma equipe docente discutem sobre o projeto de EA desenvolvido por eles. Escolhi três escolas públicas (educação infantil, ensino fundamental e médio) que desenvolvem projetos de EA. Os dados foram analisados segundo os referenciais sobre análise de conteúdo propostos por Bardin (1977). Os resultados indicam ao desenvolver projetos coletivos de EA na escola, os professores produzem conhecimentos empíricos que vão gradativamente aproximando dos referenciais teóricos com o decorrer da experiência. A partir dessa constatação, traço algumas reflexões sobre a formação de professores em EA e indico alguns pressupostos para nortear políticas públicas na área.

16. MACHADO, JT. Um estudo diagnóstico da Educação Ambiental nas escolas do Ensino Fundamental do Município de Piracicaba/SP.

O presente trabalho teve o objetivo de realizar um estudo diagnóstico do modo como a Educação Ambiental vem sendo trabalhada nas escolas de ensino fundamental (5a a 8a séries) da cidade de Piracicaba/SP. A pesquisa levantou os professores que trabalham com Educação Ambiental nas escolas, as principais atividades desenvolvidas, os objetivos, as experiências vivenciadas, os materiais utilizados, as metodologias empregadas, os projetos desenvolvidos e parceiros nessas atividades. Além disso, procurou identificar as concepções de Educação Ambiental dos professores, bem como as principais carências e dificuldades na realização das

atividades. O estudo do modo como vem se dando as práticas de Educação Ambiental nas escolas é pertinente por se tratar de um parâmetro curricular recente, desenvolvido muitas vezes de forma improvisada e adaptada, outras vezes por pessoas e instituições externas às escolas. A presente pesquisa, utilizando-se de elementos da pesquisa qualitativa, realizou entrevistas junto aos coordenadores e professores das escolas estaduais e particulares do ensino fundamental e reuniu informações das estruturas escolares. A cidade de Piracicaba conta com um pouco mais do dobro de escolas de ensino fundamental da rede estadual (cinquenta e quatro) em relação às escolas da rede privada (vinte). Para garantir que a amostra fosse representativa e proporcional, o município foi dividido em quatro regiões geográficas, sendo que em cada uma delas foram sorteadas as escolas para a realização da pesquisa, de modo que se selecionou um sexto das escolas estaduais e um terço das escolas particulares da cidade. Na dissertação demonstramos que as dificuldades, tanto das escolas estaduais quanto das particulares, são referentes às diferentes formas de interpretar e compreender a Educação Ambiental, aspectos esses relacionados ao fato de se tratar de um campo ainda novo e não devidamente incorporado nos processos de formação de professores. Além disso, observamos como agravantes a falta de tempo e espaço adequado para reuniões de planejamento, estudo e pesquisa, recursos materiais e metodológicos escassos e até inexistentes, currículos programados de modo rígido e fechado, organizados por uma estrutura fortemente disciplinar. Observamos que a Educação Ambiental vem sendo trabalhada nas escolas em disciplinas consideradas “ambientais”, como Ciências e Geografia, com o desenvolvimento de projetos temáticos ou em atividades extracurriculares e pontuais. Pôde-se constatar que a Educação Ambiental vem sendo incorporada pelas escolas de maneira fragmentada, superficial, isolada e descontínua, portanto, contribuindo pouco para uma educação escolar que almeje ser crítica, transformadora e emancipatória.

17.MAGOZO, HMC. Educação Ambiental no contexto escolar: desvelando representações e práticas desenvolvidas no município de São Paulo.

Objetivo: Oferecer subsidios para o desenvolvimento da Educacao Ambiental no ensino formal por meio da analise das representacoes e praticas de Educacao Ambiental, por parte de educadores de 12 escolas municipais de Sao Paulo, situadas em areas de manancial, no entorno da represa Billings no Distrito de Grajau. Populacao - Alvo: coordenadores de projetos de Educacao Ambiental nas referidas escolas. Metodologia: A coleta e analise de dados se deu por uma metodologia qualitativa: entrevistas abertas com roteiro semi-estruturado foram utilizadas como estrategia na coleta de dados e analisadas de acordo com a proposta de elaboracao do Discurso do Sujeito Coletivo. Resultados: Os principais resultados obtidos apontam para uma representacao de meio ambiente que considera o ambiente socio - construido, nao se limitando ao seu aspecto natural; uma representacao de saude que vai alem da ausencia de doencas, englobando aspectos subjetivos, como sentir-se feliz; a Educacao Ambiental e suas praticas mostram uma grande diversidade, envolvendo desde atividades mais pontuais, ate propostas mais amplas com busca de envolvimento comunitario e mudanca de valores. A autocritica dos educadores centra-se muito na impossibilidade de desenvolver atividades, mais do que numa reflexao sobre as questoes ambientais e os principios do Ambientalismo. Conclusao: As analise das entrevistas apontam para a necessidade de uma

política pública voltada para a formação continuada dos educadores, viabilização efetiva de espaços de planejamento nas escolas, maior com a comunidade e troca de experiências entre as unidades escolares (AU)

18. PEGORARO, JL. Atividades educativas ao ar livre: um quadro a partir de escolas públicas da região de Campinas e dos usos de área úmida urbana com avifauna conspícua (Minipantanal de Paulínia)

Este trabalho traz reflexões sobre o desenvolvimento de atividades educativas em parques, áreas verdes e assemelhados. Nele, inicialmente procura-se situar práticas educativas ao ar livre frente ao debate associado à Educação Ambiental. Em seguida, após breve histórico sobre a utilização de atividades de campo junto à educação formal, construiu-se um quadro atual delas em escolas públicas de municípios da região de Campinas - SP. Para isso, uma frente de obtenção de dados foi aberta, a qual incluiu consulta aos planos de gestão das escolas, aplicação de questionários e realização de entrevistas. O quadro obtido revela que essa modalidade de trabalho pedagógico é pouco empregada, atingindo uma minoria de alunos e ocorrendo de forma pontual. Entre as dificuldades explicitadas, destacam-se aquelas relacionadas aos custos envolvidos na organização das atividades e ao baixo poder aquisitivo dos alunos. Perseguir alternativas pragmáticas, como a disponibilização de locais próximos, que admitem o livre acesso, parece um desafio necessário, assim como o é a geração de instâncias coletivas capazes de articular e estruturar a utilização de tais espaços. Entre os locais preferidos pelas escolas, destacam-se os zoológicos, instituições que se caracterizam pela manutenção de animais em cativeiro. Tal preferência remete à possibilidade de melhor considerar a fauna em liberdade, em detrimento da cativeira, enquanto uma opção às atividades educativas ao ar livre. Para atividades com crianças e jovens estudantes do ensino básico, seria então conveniente escolher locais onde grupos conspícuos da fauna sejam mais perceptíveis. Dessa forma, conhecer a dinâmica que envolve um ambiente úmido local, que abriga avifauna conspícua, que mantém atividades educativas, foi outra dimensão conferida a este trabalho. A referida área úmida forma-se a partir da Represa de Americana ou Reservatório de Salto Grande, cujo consenso o aponta como ambientalmente degradado. Entretanto, a presença de avifauna legou-lhe inclusive a denominação de Minipantanal de Paulínia - SP. Olhando-o sob o prisma de uso educativo, procurou-se compreender o que lá é desenvolvido, bem como deixar uma contribuição concreta sobre o conhecimento desse ambiente, especialmente sobre sua avifauna. Embora ela seja o elemento positivo mais destacado pelos visitantes, é pouco conhecida. Realizou-se, então, um levantamento de campo, o qual permitiu identificar a ocorrência de 144 espécies. Quanto às atividades educativas, percebeu-se que apresentam limitações de diferentes ordens, tanto qualitativas quanto quantitativas.

19. PINESSO, DCC. A questão ambiental nas séries iniciais – práticas de professores do distrito de Anhanguera – São Paulo.

Esta pesquisa teve como objetivo investigar práticas de professoras das séries iniciais relacionadas às questões ambientais. As escolas participantes estão situadas no distrito Anhanguera, região noroeste da cidade de São Paulo. Para compreender como ocorrem estas

práticas, aplicamos questionários de perguntas abertas e fechadas que versavam sobre: a) o contexto em que as escolas se inserem; b) os temas desenvolvidos relacionados às questões ambientais; c) os objetivos estabelecidos para o trabalho; d) as estratégias estabelecidas e materiais utilizados; e) avaliação. Num segundo momento, trabalhamos com a metodologia do grupo focal, buscando aprofundar aspectos surgidos a partir dos questionários. Concluímos que as professoras das séries iniciais desenvolvem projetos envolvendo as questões ambientais e que a consciência sobre a importância deste trabalho é uma realidade presente, embora existam lacunas no que se refere ao fazer pedagógico – relacionadas ao planejamento e reflexão sobre a prática – e às concepções sobre natureza e educação ambiental. Apesar destas dificuldades, o trabalho das professoras é relevante e significativo, pois se insere no movimento de construção dos saberes ambientais no ensino formal.

20. ROVERATTI, DS. Diagnóstico de projetos de educação ambiental em escolas públicas das áreas de proteção de mananciais da represa Billings

Objetivo. O sistema escolar é fundamental para a prática da Educação Ambiental, devendo proporcionar uma análise dos problemas ambientais locais. Este diagnóstico foi elaborado visando fornecer um panorama da Educação Ambiental em escolas estaduais próximas da Represa Billings, verificando se a recuperação do reservatório e a "Lei de Proteção aos Mananciais" tem sido abordadas no currículo destas escolas. **Metodologia.** Foram analisadas informações de professores, levantadas por meio de questionário, em 58 escolas próximas à Represa Billings, situadas em Diadema, Ribeirão Pires, Rio Grande -da Serra, Santo André e São Bernardo do Campo. **Resultados.** Verificou-se que das 58 escolas analisadas, 33 têm projetos de Educação Ambiental e destas, 14 escolas têm projetos que enfocam a Represa Billings. Entre as que têm projetos sobre o reservatório, apenas 9 estão atualmente em desenvolvimento. Cerca de 90 % dos responsáveis pelos projetos não frequentaram curso de Educação Ambiental. A falta de capacitação pode ser considerada uma das principais causas para inexistência de projetos. Cerca de metade das escolas que têm projetos enfoca a "Lei de Proteção aos Mananciais" nas atividades. Foi detectada a existência de parcerias com empresas e fundações privadas, organizações não- governamentais e prefeituras locais. **Conclusões.** A Educação Ambiental não vem sendo adequadamente implementada nas escolas analisadas uma vez que muitas não desenvolvem projetos por falta de preparo técnico. Uma minoria aborda degradação da Represa Billings em seus projetos. A ausência de capacitação e de acompanhamento permanente dos projetos, são fatores que dificultam a consolidação das propostas existentes.

21. SEGURA, DSB. Venturas e desventuras da Educação na Escola Pública: um estudo de experiência na Zona Leste do Município de São Paulo

A educação ambiental (EA) tem sido defendida como uma das ações capazes de colaborar na transformação do padrão de degradação socioambiental. Interessada em desvelar como sua prática se aproxima desse ideal, essa pesquisa procurou analisar projetos desenvolvidos em escolas da rede pública estadual, localizadas em Itaquera e São Mateus (zona leste do município de São Paulo). O objetivo desse trabalho não foi classificar atividades de EA, mas compreender a dinâmica de trabalho, as divergências e convergências dos atores envolvidos e

a reflexão em torno dos objetivos que norteiam as práticas de EA. A análise centrou-se na identificação das concepções de EA dos professores, na organização das estratégias pedagógicas em projetos e na inclusão da realidade local como objeto de estudo e intervenção. Verifiquei que estratégias educacionais que permitem construir referenciais de cidadania e sustentabilidade estão estreitamente relacionados ao contexto histórico, institucional e pedagógico. Conhecer essa realidade possibilitou detectar alguns limites e potencialidades para uma educação crítica em relação à problemática socioambiental. Embora haja uma disseminação da temática ambiental nas escolas estudadas, o que em parte está relacionado à implementação de programas (permanentes e eventuais) de formação de professores na região, o que se nota, com algumas exceções, é uma difusão de atividades que pouco refletem a contribuição do ambientalismo à educação, qual seja: propiciar um novo olhar para as relações humanas e para a relação com o ambiente, o que implica a busca da transformação no interior do processo educativo, seja na relação com o conhecimento, na relação professor-aluno, seja na relação da escola com a comunidade. A intervenção realizada no final da pesquisa, o curso "Leitura crítica do ambiente: uma proposta de educação para a cidadania", buscou aprofundar esta discussão com os professores da região, estimulando-os a serem autores de propostas de trabalho que recuperem a dimensão ética e política da educação, tomando como temas geradores as questões ambientais locais.

22.SENE, MLR. Artes Visuais, Meio Ambiente e Educação Escolar – um estudo sobre professores e aulas de artes em 3º e 4º ciclos de escolas do ensino fundamental em São Paulo.

Existe na atualidade uma necessária tomada de consciência sobre os problemas ambientais e as atitudes humanas em relação a estes/ nessa relação. A escola tem um trabalho importante no que diz respeito a trazer questões sobre o ambiente para os alunos, articuladas às disciplinas curriculares, que estão normalmente orientadas pelas ciências naturais. Este trabalho busca observar a participação das ciências humanas nos estudos do ambiente e, especificamente, na atividade artística e aulas de artes visuais. Algumas experiências de ensino de arte nas escolas, nacionais e internacionais, foram apresentadas exemplificando as práticas desenvolvidas com a temática. É intenção desta pesquisa trazer à discussão o que os professores de arte pensam sobre a questão e como é concebida e proposta a relação entre a arte e o ambiente. Baseado em dados de respostas de professores de arte a um questionário e em acompanhamento de aulas, foi utilizada a perspectiva qualitativa para aproximação a estas práticas e conceitos. Evidências apontam que o ensino e aprendizado de arte, a partir de seu conteúdo afetivo e cultural, pode contribuir para a consciência ambiental dos alunos e propiciar um senso de participação social. Os professores demonstraram interesse em participar de projetos que ajudem na troca de informação e conhecimentos a respeito do trabalho com o ambiente em suas aulas, porém uma série de deficiências em sua formação profissional e em serviço, tem como de recursos educacionais, foram observadas com respeito à temática. O estudo sugere alternativas para uma efetiva investigação do potencial que o ensino de arte proporciona para a sensibilização ambiental

23.VITIELLO, MA. Educação e participação em áreas naturais protegidas – caminhos e obstáculos no Parque Estadual da Cantareira.

A criação e gerenciamento de áreas naturais protegidas, assim como a difusão de práticas pedagógicas associadas ao meio ambiente, são ações mundialmente propagadas com o objetivo de se reverter o atual quadro de degradação ambiental e buscar a melhoria da qualidade de vida da população. Em uma perspectiva socioambiental, estas ações devem promover, também, maior articulação entre os diversos representantes da sociedade e diminuir as disparidades sociais. Graças à rápida expansão urbana de muitas cidades no planeta, as poucas unidades de conservação existentes nessas áreas sofrem uma série de pressões, como a especulação imobiliária e as demandas por uso público. Por outro lado, ao concentrarem sedes de governo, importantes empresas, meios de comunicação, universidades, institutos de pesquisa e instituições educacionais, as grandes cidades tornam-se lócus privilegiados para a prática da educação ambiental e formação de opinião pública. Na Região Metropolitana de São Paulo, o Parque Estadual da Cantareira (PqEC), com quase 8.000 hectares, é considerado uma das maiores áreas naturais protegidas dentro de limites urbanos no mundo. Sua proximidade com esta relevante área urbana, onde se localiza uma rede de ensino básico de aproximadamente 8.300 escolas e 5,1 milhões de estudantes, torna-o um importante referencial dentre as unidades de conservação existentes. Sua proteção, no entanto, depende de ações que transcendam as políticas setorializadas e de medidas que envolvam a população local e grupos organizados da sociedade por meio de programas de educação e planejamento participativos. Com esse objetivo, esta dissertação apresenta uma análise de práticas pedagógicas promovidas por professores e educadores que realizam atividades de educação ambiental no PqEC e reflete sobre os caminhos possíveis para um gerenciamento interativo e mobilizador na região.

24. ANDRÉS, A. Representações e experiências de uma comunidade rural e escolar sobre o ambiente, Pouso Alto-MG.

Considerando a importância e a necessidade do desenvolvimento da Educação Ambiental para a compreensão dos aspectos que permeiam as relações entre os seres humanos e a natureza objetivando estabelecer entre estes maior harmonia, o presente trabalho busca identificar as representações e as experiências de uma comunidade rural e escolar sobre o ambiente. Este estudo foi desenvolvido no município de Pouso Alto - MG com uma comunidade rural e com aproximadamente 55% dos professores das duas escolas públicas do meio urbano deste município que lecionam aos alunos desta comunidade. O procedimento metodológico baseou-se em uma abordagem qualitativa, utilizando para o levantamento dos dados questionários com o grupo de professores e entrevistas com a comunidade. A análise dos resultados permitiu verificar que as representações antropocêntricas são mais frequentes entre os professores, enquanto que as representações naturalistas predominam entre os alunos e as que se traduzem como um tipo de naturalista emotiva, significando "um estado de espírito" (sentimento) estão mais presentes entre os pais. Verificou-se que as representações tradicionais de EA, enfatizando a perspectiva utilitarista ou conscientizadora, estão relacionadas com as representações de meio ambiente dos professores e influenciam suas práticas educativas. As práticas interdisciplinares, por sua vez, ainda são pouco compreendidas como integração e trabalho em conjunto das diferentes disciplinas. Todavia, é possível perceber a intenção dos professores em abordar a temática nas diversas áreas do

conhecimento, embora os alunos freqüentemente apontem que as questões ambientais estejam sendo abordadas, na maioria das vezes, nas aulas de Ciências ou Biologia. Os problemas ambientais identificados por ambos os grupos e as mudanças no meio ambiente relatadas pela comunidade, freqüentemente referem-se à diminuição e poluição das águas, ao desmatamento e às queimadas muito comuns no contexto urbano-rural estudado. Conclui-se que, tanto os professores como os pais exercem influência nos valores e idéias que permeiam as representações dos alunos, indicando a necessidade de refletir a educação sob uma perspectiva crítica, a fim de possibilitar aos diferentes grupos uma compreensão mais profunda e ação mais efetiva, essenciais à melhoria da qualidade ambiental.

25.MAIA, JSS. Análise e reflexão sobre a prática da educação ambiental em instituições do ensino médio: uma comparação entre a escola pública e a particular.

A qualidade ambiental do nosso planeta tem sido deteriorada rapidamente e esse prejuízo é provocado principalmente pelos fatores econômicos e políticos, por conseguinte é urgente o desenvolvimento de medidas de sensibilização em relação a essa questão. Tais medidas devem ser iniciadas juntamente ao processo de ensino e aprendizagem, portanto a escola deve ter participação ativa no desenvolvimento de propostas educacionais e ações que levem a uma melhoria, não somente do nível cultural mas, da qualidade ambiental. A Educação Ambiental, mais do que um novo conhecimento, ou soma de conhecimentos, representa a possibilidade de renovação do próprio processo de conhecer, levando a uma relação equilibrada do ser humano consigo e com seu ambiente, objetivando a sustentabilidade do processo de desenvolvimento global. O público alvo foi formado por alunos na faixa etária entre catorze e dezesseis anos, normalmente cursando o primeiro ano do ensino médio, por pressupormos que os mesmos apresentem conteúdos relacionados às questões ambientais e suas implicações sociais, políticas e econômicas, ensinados nas disciplinas curriculares ministradas no ensino fundamental e adquiridos em suas experiências sociais. O trabalho foi desenvolvido em uma escola pública e em uma particular, com a finalidade de estabelecer comparações, entre um modelo e outro, verificando a contribuição dessas instituições na formação de conceitos relevantes do ponto de vista da Educação Ambiental. Os professores foram submetidos a um questionário para obtenção de dados referentes ao enfoque ambiental e a relação deste com as disciplinas curriculares. Os alunos foram submetidos a um outro questionário que buscou informações sobre o ambiente fora do espaço escolar, buscando identificar possíveis problemas ecológicos no entorno desses alunos, para verificar a percepção e a compreensão que têm de tais problemas. Também, foram avaliados os planos de ensino dos professores e os livros didáticos segundo o tipo e qualidade dos recursos pedagógicos. Verificou-se que não ocorre a prática interdisciplinar da Educação Ambiental e que as matérias ministradas pelos professores tanto da escola pública quanto da particular não são articuladas com o cotidiano dos alunos de modo a possibilitar a criação de uma consciência ambiental. Os professores têm uma visão limitada dos problemas ambientais e os livros didáticos pouco contribuem para o desenvolvimento de estratégias de caráter ambiental. Concluiu-se que, nas duas escolas analisadas, não ocorre a prática da Educação Ambiental que conduza a sensibilização dos estudantes quanto aos problemas ambientais: os professores não têm claro a necessidade do desenvolvimento de estratégias que culminem em uma prática eficiente para a formação de

cidadãos críticos, que possam cumprir sua função social; os planos de ensino não se fundamentam em aspectos do cotidiano e do entorno dos estudantes; os livros didáticos negligenciam as realidades locais, e utilizam linguagens de difícil acesso para os estudantes; é necessário rever os métodos tradicionais e selecionar, dentre esses métodos, os mais favoráveis às práticas que conduzam a uma leitura correta das realidades locais, tanto do ponto de vista sócio-político quanto ambiental; é preciso desenvolver novas estratégias educacionais, elaborar materiais didáticos condizentes com as realidades locais, preparar melhor os professores e explorar a grande potencialidade dos estudantes, para que se atinja o desenvolvimento sustentável.

26. RUFFINO, SF. A educação ambiental nas escolas municipais de educação infantil de São Carlos – SP.

Vivemos imersos numa crise ambiental decorrente do modelo de desenvolvimento adotado, sendo a Educação Ambiental (EA) um importante processo para reverter e restabelecer a sustentabilidade do meio. As políticas públicas brasileiras, a partir de 1981 garantem o direito à Educação Ambiental a todos os cidadãos, destacando a responsabilidade da escola neste processo, em todos os níveis de ensino. Dentre os diversos níveis de ensino, a Educação Infantil é o que apresenta maior escassez em materiais, cursos e trabalhos publicados na área. Neste contexto esta pesquisa objetivou conhecer a realidade das Escolas Municipais de Educação Infantil de São Carlos no que se refere à EA, identificando quem são, o que pensam e o que fazem os professores sobre Educação Ambiental, quais são os recursos e as temáticas mais frequentemente adotadas, bem como as dificuldades e os elementos facilitadores para a inserção da EA no cotidiano escolar. O principal instrumento de coleta de dados adotado foi o questionário, devido à possibilidade de atingir um grande número de professores. Foram utilizadas também observações do dia-a-dia das escolas e os planejamentos dos professores. A partir da análise do material, identificou-se que a maioria dos professores pesquisados possui uma concepção tradicional de Educação Ambiental, associada ao ensino de Ciências, com ênfase na detecção dos problemas ambientais e, às vezes, propostas de ações de resolução dos mesmos. As temáticas de trabalho mais frequentes, assim como as práticas dizem respeito aos resíduos sólidos e à flora. A maioria dos professores trabalha a temática a partir de projetos, porém utilizam-se ainda das situações do dia-a-dia. As datas comemorativas também são ocasiões em que trabalham com a temática, ora de forma pontual, ora inserido num planejamento mensal ou bimestral, elaborado em função da ocasião. As dificuldades para a inserção da EA na escola mais apontadas pelos professores são falta de infra-estrutura e de formação.

27. SANTOS, KC. Avaliação de um projeto de educação ambiental desenvolvido em escolas públicas do ensino fundamental em São Carlos – SP.

O presente trabalho vem avaliar um projeto de educação ambiental (EA) desenvolvido com professores do ensino fundamental da cidade de São Carlos - SP, como um processo que irá formar educadores ambientais. Como métodos de avaliação, foram aplicados aos professores pré e pós-questionários, além da análise documental, observação e entrevistas com os coordenadores e professores. Os resultados mostraram que as atividades propostas pelo

projeto aos professores capacitaram-nos quanto à aquisição de conhecimento dos temas abordados, provocando mudanças de atitudes e valores. Quanto a interpretação do termo educação ambiental, antes da participação, as respostas não ultrapassaram o que vem sendo proposto pelos currículos escolares, enfatizando processos ou atividades de preservação, conservação, cuidado, respeito e aquisição de conhecimento com relação ao ambiente; as atividades em EA por eles desenvolvidas eram pontuais e não suscitavam uma vinculação entre os processos educativos e a realidade. Após a participação no projeto as interpretações mudaram, contemplando princípios para o desenvolvimento da EA bem como as atividades desenvolvidas. Duas escolas obtiveram um ótimo desenvolvimento do projeto, três delas tiveram um bom desenvolvimento e duas delas um desenvolvimento regular. Conclui-se que o projeto foi eficaz pois promoveu a aquisição de conhecimento, além de modificar a interpretação do termo EA e a prática. O projeto contribuiu na formação de educadores ambientais, embora os professores não tenham se definido como educadores ambientais "acabados".

29.TABANEZ, MF. Significado para professores de um programa de educação ambiental em unidade de conservação.

O presente estudo teve como objetivo conhecer o significado que os professores atribuem ao programa escolar orientado da Estação Ecológica dos Caetetus (EEC) e as contribuições trazidas à prática profissional e à valorização da unidade de conservação. Para a realização do estudo optou-se por uma investigação de natureza qualitativa em que foram realizadas entrevistas com 14 professores que procuravam o programa escolar orientado com certa frequência. Partiu-se do pressuposto que dialogar com os professores que tinham envolvimento e interesse pelo programa escolar orientado poderia apontar subsídios para compreendê-lo e proceder a uma forma de avaliação. Os dados foram analisados a partir de quatro temas: concepções de meio ambiente e de educação ambiental, educação ambiental na prática dos professores, importância e significado atribuídos à EEC e educação ambiental na EEC. Os resultados do estudo indicam que as concepções de meio ambiente da maioria dos professores encontram-se entre as tendências genérica e abrangente/alternativa e as de educação ambiental entre a tradicional e conservacionista. Os professores manifestaram preocupações em desenvolver atividades de educação ambiental, mas esta pareceu ser uma prática pontual no seu cotidiano. As atividades de educação ambiental de alguma forma pareceram estar relacionadas com aquelas desenvolvidas na EEC. A unidade de conservação não passa despercebida para os professores, reconhecendo sua importância à pesquisa, conservação e educação ambiental. Os professores valorizam o programa escolar orientado pela orientação e acompanhamento feito pelas educadoras, pelo enriquecimento das atividades pedagógicas e estudo do ambiente 'in loco'. Valorizam o contato dos alunos com o ambiente natural buscando conscientizá-los para a conservação da EEC e natureza. Os resultados apontam ainda que a participação dos alunos no programa escolar orientado possibilitou aumento de aprendizagem e criatividade, cuidados com a escola, socialização entre alunos, interesse por questões ambientais, preocupação com meio ambiente e diminuição das atividades de caça. A participação dos professores se configurou mais pela preparação dos alunos - aspectos logísticos e comportamentais - do que do ponto de vista pedagógico. Os

dados apontam necessidade de maior integração entre escola e unidade de conservação na perspectiva de instrumentalizar os professores para ministrarem aulas extra-classe na EEC sem acompanhamento das educadoras, com enfoque contínuo e integrado - tendo como proposta a formação continuada.

30.TABANEZ, MF. Aprendizagem profissional da docência: repercussões de um projeto de políticas públicas em Educação Ambiental.

Este estudo analisou as repercussões do projeto “Metodologia de Cursos de Educação Ambiental Frente aos Parâmetros Curriculares Nacionais nos Vales do Paraíba e Ribeira – SP” (projeto FAPESP) para a aprendizagem profissional de professores de ensino fundamental, sob a ótica dos professores que dele participaram no Vale do Paraíba. A investigação teve como objetivos identificar e analisar quais aprendizagens foram construídas pelos professores durante e a partir do referido projeto, além de verificar quais as experiências propiciadas foram incorporadas em suas práticas pedagógicas cotidianas. Caracterizou-se como estudo descritivo-analítico de natureza qualitativa, e foi realizado por meio de entrevistas com onze professores de escolas no meio rural que participaram do projeto. Os dados foram analisados considerando-se dois focos: a base de conhecimento para o ensino da temática ambiental e o processo de raciocínio pedagógico, construídos pelos professores durante e a partir do referido projeto. A análise dos dados aponta que o projeto contribuiu com as aprendizagens dos professores em níveis diferenciados, pois não foram lineares e nem sistematizadas. A aprendizagem da docência caracterizou-se como processual. Todos os professores reconheceram a importância da incorporação da temática ambiental em suas práticas pedagógicas cotidianas, não só com os alunos, mas com os pais e com a comunidade. Houve ampliação da base de conhecimento dos professores nos conhecimentos do conteúdo específico, pedagógico e pedagógico do conteúdo, bem como no desenvolvimento de valores éticos e estéticos e atitudes, oferecendo segurança e embasamento para o direcionamento dos projetos ou atividades relacionadas à temática ambiental em suas práticas. As contribuições às aprendizagens dos professores estão relacionadas ao trabalho por projetos, à utilização de outros espaços educacionais no entorno da escola, principalmente o contato com a unidade de conservação ? Parque Estadual da Serra do Mar: Núcleo Cunha-Indaiá ?, aos conhecimentos do conteúdo específico, pedagógico e pedagógico do conteúdo. As aprendizagens e conhecimentos construídos possibilitaram autonomia, mudanças de postura e na prática em relação à inserção da temática ambiental, capacidade de elaboração, planejamento e organização do trabalho escolar, novo olhar sobre o meio ambiente, entre outras. Essas aprendizagens estão relacionadas à construção de novos conteúdos de ensino e de novas metodologias relacionadas ao trabalho com a temática ambiental. Para a construção desses novos conhecimentos foram importantes o conhecimento da realidade e a articulação dos conhecimentos científicos, bem como os conhecimentos locais com a participação dos alunos, dos pais e da comunidade. A realidade, as condições de contexto, as características dos alunos, os desafios, os problemas identificados em cada bairro foram norteando a construção desses conhecimentos. A parceria com pesquisadores da Secretaria do Meio Ambiente foi essencial nesse processo de construção de aprendizagens e de conhecimentos relacionados à temática ambiental, em articulação com as propostas educacionais na realidade de ensino de

Cunha e com as políticas públicas (PCN e PNEA). A continuidade no acompanhamento e assessoria aos professores é de fundamental relevância para o (re)estabelecimento da parceria com a escola, na perspectiva de se configurar um novo espaço de formação continuada em educação ambiental visando ao desenvolvimento profissional e à melhoria da qualidade de ensino e socioambiental, tendo como referência o espaço educacional das unidades de conservação.

31.MALDONADE, IR. Práticas educativas ambientais no distrito de Joaquim Egídio, Campinas – SP, em busca da sustentabilidade local.

A presente pesquisa focaliza as práticas educativas ambientais realizadas no período de 2001 a 2004, em Joaquim Egídio, Distrito da cidade de Campinas-SP. A partir da experiência do trabalho pedagógico do Centro Municipal de Educação Infantil, desse Distrito,-CEMEI Alexandre Sartori Faria, as pessoas foram selecionadas devido ao envolvimento com o Projeto Pedagógico da Escola. Utiliza-se da pesquisa etnográfica, com enfoque nos aspectos qualitativos, com uso de técnicas de observação participante, de entrevista e de análise de documentos. As entrevistas tiveram ênfase no relato oral dos entrevistados por permitir que o entrevistado use de seu conhecimento e de sua história de vida, selecionando os elementos necessários para o desenvolvimento da pesquisa. As entrevistas foram gravadas e transcritas, posteriormente, possibilitando a análise dos dados com o confronto da experiência do CEMEI, sob as categorias: Imaginário Rural e Urbano, Parcerias entre Poder Público e Privado, Relação Escola-Comunidade e Conceito de Educação Ambiental. Conclui-se que a sustentabilidade local é possível quando os membros da comunidade se inserem na vida cotidiana do Distrito, participando dos seus eventos e buscando na própria comunidade, articulações para enfrentar os problemas locais. Através da identificação com o local, as pessoas constroem o sentido de pertencimento que é fundamental para o desenvolvimento sustentável do local. A pesquisa finaliza com alguns apontamentos extraídos da análise dos dados, que podem ser pertinentes enquanto indicadores para possíveis Políticas Públicas implementadas na região.

32.SANTOS, VMN. Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental.

Esta pesquisa tem por objetivo investigar o desenvolvimento de projetos escolares de educação socioambiental realizados a partir da formação continuada de professores em exercício. A pesquisa tem por referência os processos e produtos resultantes do curso intitulado “Educação Meio Ambiente e Cidadania: desenvolvimento de projetos escolares de educação socioambiental com o uso de sensoriamento remoto e trabalhos de campo para o estudo do meio ambiente e exercício da cidadania”, realizado no município de Guarulhos-SP, durante o ano letivo de 2004. Com referência na pesquisa-ação, a proposta deste curso foi contribuir para a formação de professores-pesquisadores em exercício a partir da reflexão sobre a atividade docente em sala de aula e em campo, bem como para a construção de novos conhecimentos e metodologias para o estudo do meio ambiente local, considerando a importância da qualificação escolar do lugar. Participaram desta experiência dezessete professores de diferentes disciplinas (Ciências, Geografia, História, Língua Portuguesa e

Artes), de quatro escolas públicas de ensino fundamental, os quais tiveram por meta desenvolver projetos de ensino com seus alunos voltados à compreensão da realidade socioambiental local com referência no estudo de microbacias localizadas na periferia de Guarulhos-SP, próximo a Serra da Cantareira. Os projetos escolares desenvolvidos propiciaram aos alunos condições para: observar/conhecer o seu ambiente, o lugar onde vivem; refletir sobre suas condições reais e, com base neste processo; propor projetos de ação/solução para os problemas socioambientais estudados, visando à transformação da realidade local, enquanto exercício de cidadania. Neste processo, os trabalhos de campo e estudos do meio foram essenciais para o (re)conhecimento do local de estudo possibilitando o contato direto com o ambiente e, portanto, com os processos físicos, sociais, econômicos e políticos que o tecem. Quando associados aos recursos de sensoriamento remoto, estes estudos contribuíram para a construção de uma visão integrada da realidade socioambiental em foco ao propiciar o estabelecimento de relações entre o local e o global como suporte a análise de problemas, suas repercussões e implicações em diferentes escalas de observação. O tratamento de temas socioambientais nestas escolas oportunizou o desenvolvimento de projetos de educação socioambiental como contribuição à formação de professores críticos e reflexivos, com uma postura interdisciplinar e construtivista, bem como para o processo de construção da consciência ambiental para a conquista da cidadania. Ao incorporar a questão socioambiental à prática pedagógica, os projetos de educação socioambiental desenvolvidos buscaram contribuir para a inserção da escola na realidade considerando o lugar como eixo estruturante do currículo escolar.

7.2 ANEXO II - As pesquisas que compõem o *corpus documental*

Código	Autor e Título do trabalho
1	ALBERTO, PG. Educação Ambiental e Educação Infantil numa área de processo ambiental: concepções e práticas.
2	ALMEIDA, FP. Projetos de Educação Ambiental e o seu desenvolvimento na escola pública: concepções e práticas de professores de ciências.
3	BENETTI, B. A temática ambiental e a perspectiva do professor de Ciências.
4	FERNANDES NETO, J. Das concepções às práticas: educação ambiental, meio ambiente e qualidade de vida no ensino fundamental.
5	MANZANO, MA. A temática ambiental nas séries iniciais do Ensino Fundamental: concepções reveladas no discurso de professoras sobre a sua prática.
6	NICOLAI-HERNANDEZ, VA. Educação Ambiental e temas controversos: os conflitos socioambientais no contexto de um processo de formação continuada.
7	NISHIKAWA, M. A experiência de Educadores na escola pública: construindo o projeto pedagógico a partir da temática ambiental.
8	RUY, RAV. A Educação Ambiental em escolas de Ensino Fundamental e Médio do município de Rio Claro.
9	SANTOS, HMS. O projeto de Educação Ambiental “Aprendendo com a Natureza” como ponto de partida para uma ação formativa de professores do ensino fundamental.
10	TORRES, EC. Educação Ambiental: da contextualização à aplicabilidade na pré-escola.
11	VALENTIN, L. Projetos de Educação Ambiental no contexto escolar: concepções e práticas.
12	BERTINI, MA. Diagnóstico sobre a Educação Ambiental nas escolas públicas do Ensino Fundamental e Médio no município de São Carlos, Estado de São Paulo.
13	BIGOTTO, AC. Educação ambiental e o desenvolvimento de atividades de ensino na escola pública.
14	FORMIS, CA. Estudo do processo de construção da Agenda 21 nas escolas da Diretoria de Ensino de Jundiaí -SP.
15	LEME, TN. Os conhecimentos práticos produzidos pelos professores que fazem Educação Ambiental na escola: percorrendo caminhos entre a teoria e a prática.
16	MACHADO, JT. Um estudo diagnóstico da Educação Ambiental nas escolas do Ensino Fundamental do Município de Piracicaba/SP.
17	MAGOZO, HMC. Educação Ambiental no contexto escolar: desvelando representações e práticas desenvolvidas no município de São Paulo.
18	PEGORARO, JL. Atividades educativas ao ar livre: um quadro a partir de escolas públicas da região de Campinas e dos usos de área úmida urbana com avifauna conspícua (Minipantanal de Paulínia)
19	PINESSO, DCC. A questão ambiental nas séries iniciais – práticas de professores do distrito de Anhanguera – São Paulo.
20	ROVERATTI, DS. Diagnóstico de projetos de educação ambiental em escolas públicas das áreas de proteção de mananciais da represa Billings

21	SEGURA, DSB. Venturas e desventuras da Educação na Escola Pública: um estudo de experiência na Zona Leste do Município de São Paulo
22	SENE, MLR. Artes Visuais, Meio Ambiente e Educação Escolar – um estudo sobre professores e aulas de artes em 3º e 4º ciclos de escolas do ensino fundamental em São Paulo.
23	VITIELLO, MA. Educação e participação em áreas naturais protegidas – caminhos e obstáculos no Parque Estadual da Cantareira.
24	ANDRÉS, A. Representações e experiências de uma comunidade rural e escolar sobre o ambiente, Pouso Alto-MG.
25	MAIA, JSS. Análise e reflexão sobre a prática da educação ambiental em instituições do ensino médio: uma comparação entre a escola pública e a particular.
26	RUFFINO, SF. A educação ambiental nas escolas municipais de educação infantil de São Carlos – SP.
27	SANTOS, KC. Avaliação de um projeto de educação ambiental desenvolvido em escolas públicas do ensino fundamental em São Carlos – SP.
28	SILVA, AN. Formação de professores de comunidades remanescentes de quilombos: temática ambiental e práticas pedagógicas.
29	TABANEZ, MF. Significado para professores de um programa de educação ambiental em unidade de conservação.
30	TABANEZ, MF. Aprendizagem profissional da docência: repercussões de um projeto de políticas públicas em Educação Ambiental.
31	MALDONADE, IR. Práticas educativas ambientais no distrito de Joaquim Egídio, Campinas – SP, em busca da sustentabilidade local.
32	SANTOS, VMN. Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental.

7.3 - ANEXO III – Detalhamento dos descritores

1. **NÍVEL EDUCACIONAL:** identifica elementos que evidenciam um direcionamento ou preocupação do autor com um determinado nível de ensino. A terminologia adotada por os níveis procurou seguir a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9.394/96), sendo consideradas as seguintes possibilidades:

Educação Infantil (EI) – trabalhos voltados para a faixa de educação formal anterior ao ensino fundamental regular, relativa à educação de crianças de 0 a 5 anos, ou de 0 a 6 anos no caso de sistemas educacionais que não incorporaram o ensino fundamental de 9 anos, ou ainda cujos trabalhos foram realizados anteriormente a essa mudança;

Ensino Fundamental – subdivide-se em 2 níveis: trabalhos relativos a uma ou mais séries do 1º ciclo do ensino fundamental (1ª a 4ª série, ou 1º ao 5º ano); trabalhos relativos a uma ou mais séries do 2º ciclo (5ª a 8ª série, ou 6º ao 9º ano);

Ensino Médio (EM) – estudos abrangendo uma ou mais séries do ensino médio, ou todo o ciclo de uma maneira genérica;

Educação Superior (ES) – envolve trabalhos no âmbito de cursos ou disciplinas de graduação ou de pós-graduação (stricto ou lato sensu), ou ainda trabalhos referentes a ações ou programas de extensão universitária;

Educação de Jovens e Adultos (EJA) – trabalhos de Educação Ambiental no âmbito de processos escolarizados de educação de jovens e adultos ou denominação similares (supletivo, madureza etc.), independente do nível escolar abrangido, se alfabetização, ensino fundamental ou ensino médio;

Geral – trabalhos que abordam a Educação Ambiental de modo genérico quanto ao nível escolar, sem especificar um nível particular de direcionamento do estudo;

Educação Não-Escolar (ENE) – estudos atrelados a processos não escolarizados ou relacionados à educação informal (não formal);

Abordagem Genérica – trabalhos que não especificam a que nível educacional se referem, se ao âmbito escolar ou não-escolar, tratando questões sobre Educação Ambiental sem qualquer referência explícita ao nível educacional.

1. **ÁREA DE CONHECIMENTO / ÁREA CURRICULAR:** estabelece quais temas, tópicos específicos ou conteúdos relacionados com EA são abordados pelos artigos e a que área de conhecimento se vinculam. Os documentos que abrangerem mais de uma área são classificados em todos os indicadores envolvidos. As áreas de conhecimento são:
 - Ciências Agrárias
 - Artes
 - Ciências Biológicas
 - Ciências da Computação
 - Ciências Geológicas

- Ciências Naturais
 - Comunicação e Jornalismo
 - Direito
 - Ecologia
 - Economia
 - Educação Física
 - Filosofia
 - Física
 - Geografia
 - História
 - Língua Estrangeira
 - Língua Portuguesa
 - Matemática
 - Química
 - Saúde
 - Sociologia
 - Turismo
 - Geral – para situações em que a abordagem de temas/tópicos/conteúdos foi genérica, sem detalhar ou privilegiar aspectos de uma ou outra área ou, ainda, em casos onde o artigo tratou genericamente do ambiente.
 - Outra – indicado nos trabalhos que abrangeram temas/tópicos/conteúdos associados a demais áreas não relacionadas, como Engenharia, Gestão, Matemática, Saúde, entre outras.
2. TEMA AMBIENTAL – especifica o assunto ou tema específico do campo da Educação Ambiental abordado no trabalho, por exemplo: resíduos sólidos, resíduos líquidos, desmatamento, mata ciliar, queimadas, poluição, lixo, camada de ozônio, aquíferos, urbanização, moradias, transporte, saneamento básico, tratamento de água ou esgoto, legislação ambiental etc.
3. FOCO TEMÁTICO – especifica o tema ou assunto objeto de investigação e estudo nos trabalhos, podendo se referir ao foco principal de pesquisa, ou a focos secundários desde que tenham sido tratados de maneira abrangente e relativamente detalhada no decorrer do trabalho.

Currículos, Programas e Projetos: Pesquisas que propõem, analisam e/ou avaliam projetos, programas e/ou currículos na EA escolar em uma série, disciplina, semestre letivo ou ciclo escolar ou não-escolar. Estudos dos princípios, parâmetros, diretrizes e fundamentos teórico-metodológicos para EA, contemplando os diversos elementos convencionalmente atribuídos ao desenho curricular: objetivos educacionais, conteúdos, estratégias, avaliação, entre outros. Trabalhos que discutem as relações entre Educação, EA e Sociedade e outros aspectos do sistema educacional ou não-escolar.

Conteúdos e Métodos: Trabalhos que analisam a relação conteúdo-método no ensino-aprendizagem de EA, como foco de atenção no conhecimento veiculado ou no

desenvolvimento de atitudes ou de ações, na forma como este conhecimento é difundido por meio de métodos e técnicas de ensino-aprendizagem, ou ainda na perspectiva de indissociação entre forma e conteúdo. Estudos a respeito da aplicação ou da avaliação de métodos e técnicas no ensino-aprendizagem de EA, de forma isolada ou comparativa com outros conteúdos, métodos e técnicas. Trabalhos que propõem métodos alternativos para a EA ou que descrevem e avaliam conteúdos, práticas pedagógicas e a metodologia de ensino nelas presentes.

Recursos Didáticos: Estudos de avaliação de materiais ou recursos didáticos propostos para o contexto escolar ou não-escolar e relacionados com EA, tais como textos de leitura, livros didáticos ou paradidáticos, uso de mídia impressa ou virtual, documentários e filmes, computador, jogos, brinquedos, mapas conceituais, entre outros. Trabalhos que propõem e/ou aplicam e avaliam novos materiais, softwares ou outros recursos e meios instrucionais em situações de ensino formal, extracurricular ou em situações não-formais de ensino.

Concepções/Representações/Percepções do Formador em EA: Trabalhos que identificam – em professores, agentes educadores ambientais ou outro profissional que atue em EA – conhecimentos prévios, concepções representações percepções, sentidos, significados ou modelos de pensamento sobre qualquer aspecto relacionado com a temática ambiental. Diagnóstico da prática pedagógica de um profissional ou grupo de profissionais, explicitando suas indiossincrasias e concepções do processo educacional ou, mais particularmente, da EA. Trabalhos que articulem as concepções/representações/percepções com o perfil socioprofissiográfico de professores e outros formadores em EA, com as suas condições socioeconômicas, culturais e profissionais, ou mesmo com características de sua estrutura intelectual.

Concepções/Representações/Percepções do Aprendiz: Trabalhos que identificam – em alunos ou pessoas em geral – os conhecimentos prévios, concepções, representações, percepções, sentidos, significados ou modelos de pensamento sobre qualquer aspecto relacionado com a temática ambiental. Estudos das atitudes e características de um aluno ou grupo de alunos ou de pessoas em geral no contexto do processo de ensino-aprendizagem da Educação Ambiental. Trabalhos que articulem as concepções/representações/percepções com o perfil sócio-econômico e/ou profissional de alunos ou pessoas em geral ou ainda com características de sua estrutura intelectual.

Formação de Conceitos em EA: Pesquisas que descrevem e analisam o desenvolvimento de conceitos científicos e técnicos no pensamento de alunos e/ou professores ou profissionais que atuam em EA, implicando em processos de mudança ou evolução conceitual. Comparação de modelos de pensamento com modelos conceituais presentes na história da ciência e da técnica. Estudos sobre a relação entre a estrutura cognitiva de estudantes e o processo ensino-aprendizagem de conceitos científicos e tecnológicos em processos formais ou não-formais de ensino. Relações

entre modelos de pensamento de estudantes e faixa etária ou nível de escolaridade. Estudos epistemológicos.

Políticas Públicas em EA: Trabalhos que descrevem, analisam e/ou avaliam programas, diretrizes, ações, objetivos e interesses de um único indivíduo ou grupo governamental ou não-governamental, voltados para o público em geral e relacionados com um conjunto de problemas ambientais e da coletividade, desde que explicitadas suas repercussões ou ligações com a EA.

Organização da Instituição Escolar: Trabalhos contendo diagnósticos das características de instituições escolares da educação básica ou superior, abrangendo questões e situações relativas à gestão escolar nos seus aspectos político-administrativo, pedagógico, funcional, físico, entre outros. Estudo das relações entre os diversos segmentos escolares e da escola com a comunidade.

Organização Governamental: Pesquisas com foco na organização de instituições não-escolares ou não-formais de ensino e vinculadas a governos municipais, estaduais ou federal, tais como Secretarias de Meio Ambiente, de Saúde, de Cultura, Museus ou Clubes de Ciências, Centros de Ciências, Mostras Oficiais ou Exposições Científicas. Programas de EA realizados por essas instituições junto à comunidade, para a população em geral ou para populações escolares. Programas de formação continuada de professores ou profissionais para EA executados por essas instituições educacionais não-escolares e governamentais. Programas de atividades educacionais extracurriculares para alunos ou público em geral, efetuados em espaços não-formais de ensino ou através de recursos da mídia impressa ou eletrônica voltados para o uso na EA.

Organização Não-Governamental: Pesquisas com foco em instituições não-escolares ou não-formais de ensino, tais como Organizações do Terceiro Setor (ONGs), descrevendo sua organização e funcionamento ou seus programas e ações de EA, públicos com os quais atuam, materiais que produzem, avaliação do impacto de suas ações entre outros aspectos.

Trabalho e Formação de Professores/Agentes de EA: Investigações relacionadas com a formação inicial de professores para atuação em EA, nos âmbitos dos Cursos de Licenciatura, Pedagogia ou Ensino Médio com a antiga modalidade magistério. Estudos de avaliação ou propostas de reformulação de cursos de formação inicial de professores. Estudos voltados para a formação continuada ou permanente dos professores ou de outros profissionais para atuarem em EA, envolvendo propostas e/ou avaliação de programas de aperfeiçoamento, atualização, capacitação, treinamento ou especialização. Descrição e avaliação da prática pedagógica em processos de formação em serviço. Estudo das condições de produção do trabalho e práticas do formador em Educação Ambiental e de sua identidade profissional.

Movimentos Sociais/Movimento Ambientalista: Pesquisas que procuram explorar a relação entre movimentos sociais e o movimento ambientalista, caracterizando o movimento ambientalista como um movimento social ou compreendendo-o em um contexto mais amplo dos movimentos sociais e vinculando-o a movimentos mais amplos como os da contra-cultura na década de 60. Incluem-se aqui as pesquisas que procurem explorar tendências históricas dos movimentos ambientalistas tais como as dos movimentos preservacionistas e conservacionistas, da ecologia política, do ecodesenvolvimento, da ecologia profunda, das sociedades sustentáveis e ainda as relações entre os movimentos ecológicos e os mítico-religiosos. São consideradas nesse foco as pesquisas que tratam destas questões desde que o fenômeno educativo seja um dos motivos da investigação. Nestes casos, entre outras possibilidades, procura-se, por exemplo, explicitar as relações entre essas diferentes tendências históricas e os modelos ou tendências pedagógicas a elas associadas.

Outro: Foco particular que não se encontra correspondência com os demais apresentados, ou cuja incidência de casos no conjunto dos artigos classificados seja bastante reduzida. Neste caso, dentre outros temas, incluem-se pesquisas do tipo estado da arte sobre a produção acadêmica e científica; estudos sobre a constituição do campo da EA; estudos vinculados à história ou epistemologia da ciência; mapeamentos exclusivamente de perfil socioprofissiográfico ou de características intelectuais de formadores ou aprendizes, sem relacionar com concepções/representações/percepções dessas pessoas.

Educação ambiental e práticas pedagógicas em escolas do ensino básico: o que dizem as teses e dissertações produzidas no Estado de São Paulo?

Elaine Dantas de Souza

Prof. Dr. Luiz Marcelo de Carvalho