



ESTILOS DE PENSAMENTO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE A PARTIR DAS DISSERTAÇÕES E TESES

THOUGHT STYLES IN ENVIRONMENTAL EDUCATION: AN ANALYSIS BASED ON THESES AND DISSERTATIONS

Leonir Lorenzetti¹
Demétrio Delizoicov²

¹ Universidade do Contestado – UnC, leonirlorenzetti22@gmail.com

² Universidade Federal de Santa Catarina, demetrio@ced.ufsc.br

Resumo

O trabalho analisa um conjunto de dissertações e teses sobre Educação Ambiental defendidas em Programas de Pós-Graduação, na grande área de Ciências Humanas, no período de 1981 a 2003, identificando grupos de pesquisadores e professores que têm distintos pressupostos, representações e práticas sobre EA. Argumenta-se que esses grupos constituem Coletivos de Pensamento que compartilham distintos Estilos de Pensamento. Uma amostra constituída por 77 dessas dissertações e teses, que tiveram como foco investigar representações e atuações de professores que desenvolvem práticas de EA no cotidiano escolar, foi referência para se realizar uma análise histórico-epistemológica baseada na epistemologia de Ludwig Fleck, utilizando as categorias de Estilo de Pensamento, Coletivo de Pensamento, Círculo Esotérico, Círculo Exotérico, Circulação Intracoletiva de Ideias e Circulação Intercoletiva. Os resultados indicam a existência de Coletivos de Pensamento que compartilham o Estilo de Pensamento Ecológico e o Crítico-Transformador, este com possíveis matizes, além de um coletivo que estaria em transição.

Palavras-Chave: Educação Ambiental; Produção Acadêmica; Fleck; Estilo de Pensamento Ecológico; Estilo de Pensamento Crítico-Transformador.

Abstract

This study investigates a series of theses and dissertations on Environmental Education that were presented in Graduate programs in the field of Humanities from 1981 to 2003. It examines groups of researchers and groups of researchers and teachers that have distinct views, representations, and practices in regards to EE. It is argued that these groups form Thought Collectives which share diverse Thought Styles. A sample of 77 theses and dissertations that focused on the representations and actions of teachers that develop EE practices in the school setting is used in order to make a historical-epistemological analysis based on the epistemology of Ludwig Fleck. In this study, the categories of analysis chosen are: Thought Style, Thought Collective, Esoteric Circle, Exoteric Circle, Intracollective Circulation of Ideas, and Intercollective Circulation. The results indicate the existence of Thought Collectives that share the Ecological and the Critical-transformative Thought Styles. In fact, the latter may have some nuances, and it also shows that this particular Thought Style is in a transitional process.

Key Words: Environmental Education; Scientific Production; Fleck; Ecological Thought Style; Critical-transformative Thought Style.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta uma análise histórico-epistemológica da pesquisa em Educação Ambiental (EA), desenvolvida nos programas de Pós-Graduação no Brasil no período de 1981 a 2003, a partir da utilização das categorias de Estilo de Pensamento, Coletivo de Pensamento, Círculo Esotérico, Círculo Exotérico e Circulação intracoletiva e intercoletiva de ideias do médico e epistemólogo Ludwik Fleck (1986). O recorte da pesquisa justifica-se pela disponibilidade dos dados no Banco da Capes quando a pesquisa de levantamento foi realizada no ano de 2005.

A partir da pesquisa realizada foi possível localizar a existência de mais de 800 documentos envolvendo dissertações e teses, desenvolvidas em distintas áreas do conhecimento. Tendo como referência o resumo dessas pesquisas, foram localizadas as pesquisas que fizessem parte da grande área das Ciências Humanas e que tiveram como foco investigar professores que desenvolvem práticas educativas de EA no contexto escolar, constatando-se a existência de 96 pesquisas.

Desta forma, as análises aqui apresentadas estão direcionadas para as dissertações e teses que têm como foco principal a atuação do professor. Esta opção justifica-se pela necessidade de investigar os trabalhos direcionados ao professor que desenvolve práticas educativas relacionadas à Educação Ambiental no contexto escolar, uma vez que a atuação docente é um dos fatores determinantes na sua implementação, e observar historicamente como a EA é apresentada nas pesquisas, caracterizando o Estilo de Pensamento que permeia cada um destes trabalhos.

Com isso, pretende-se verificar os conhecimentos e as práticas que estão sendo propostas para o desenvolvimento da EA pelos autores dos trabalhos e como esses autores analisam os conhecimentos e práticas apresentados pelos professores alvos das pesquisas que atuam em diferentes níveis de ensino. Assim, a análise possibilitará mapear os Estilos de Pensamento dos professores que atuam no cotidiano da escola, através das entrevistas, questionários aplicados e demais dados apresentados pelos autores das pesquisas, bem como caracterizar os Estilos de Pensamento dos próprios pesquisadores, através de elementos presentes no texto do autor.

Cada Coletivo de Pensamento é formado por dois círculos que estabelecem relações distintas e dinâmicas entre si. Segundo Fleck (1986), o Círculo Esotérico é formado por um pequeno grupo de especialistas que caracteriza a identidade do Coletivo de Pensamento por ser o portador do Estilo de Pensamento, sendo o núcleo de conhecimentos e práticas que será disseminado para o Círculo Exotérico ou para outros Coletivos de Pensamento. Já o Círculo Exotérico é formado pelos demais membros do Coletivo de Pensamento, os leigos formados, que ao interagir com o Círculo Esotérico passarão gradativamente a construir e compartilhar conhecimentos com os especialistas do EP.

Ao identificar um particular Estilo de Pensamento em EA compartilhado por autores dos trabalhos, bem como aqueles dos professores envolvidos nestas pesquisas, busca-se caracterizar o nível de sintonia entre os EPs destes dois distintos grupos – o de pesquisadores e o de professores – que se dedicam a EA. Com isso, será possível realizar inferências sobre a disseminação de conhecimentos e práticas que caracterizariam o círculo esotérico, que é parcialmente constituído pelos autores dos trabalhos, para o círculo exotérico, neste caso, os leigos formados constituídos pelos professores que atuam em sala de aula e desenvolvem práticas pedagógicas de EA, conforme pressupostos da epistemologia fleckiana (FLECK, 1986).

Entre os estudos que utilizaram a epistemologia de Fleck para a análise de uma determinada área do conhecimento pode-se citar os estudos de Da Ros (2000), Slongo (2004) e Delizoicov *et al* (2002).

2 DADOS DA PRODUÇÃO ENVOLVENDO O PROFESSOR

A partir da análise histórica foi possível dividir a produção acadêmica em EA no Brasil em três períodos distintos. O primeiro período compreende as pesquisas desenvolvidas entre 1981 a 1991, antecedendo a Rio-92. O segundo período é compreendido entre a Rio-92 e o lançamento dos Parâmetros Curriculares Nacionais, de 1992 a 1996. Já entre 1997 a 2003 corresponde ao terceiro período.

TABELA 1: Número de trabalhos por período

DOCUMENTO	1º PERÍODO (1981-1991)	2º PERÍODO (1992-1996)	3º PERÍODO (1997-2003)	TOTAL
Dissertações		15	69	84
Teses	01	01	10	12
Total	01	16	79	96

A análise da tabela permite verificar que a maior concentração de trabalhos relacionados com os professores localiza-se no terceiro período. Esse fato pode estar relacionado com a influência dos Parâmetros Curriculares Nacionais, com a ampliação de novos saberes, com a incorporação da temática ambiental em processos de formação inicial e continuada e com as políticas públicas desenvolvidas pelas secretarias municipais e estaduais de educação.

A partir destas 96 produções, foi possível identificar os programas em que esses estudos foram desenvolvidos.

TABELA 2: Número de trabalhos por período e programa

PROGRAMA	1º PERÍODO (1981-1991)	2º PERÍODO (1992-1996)	3º PERÍODO (1997-2003)	TOTAL
Educação	01	14	49	64
Educação Ambiental			12	12
Geografia		1	8	9
Educação, Arte e História da Cultura			2	2
Psicologia		1	1	2
Outros*			7	7
Total	1	16	79	96

*Outros: Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade; Educação nas Ciências; Educação para a Ciência; Educação Escolar, Ensino das Ciências, Psicossociologia de Comunidade e Ecologia Social e Sociologia Política.

Os dados da tabela mostram que das 96 pesquisas que têm o professor como público-alvo, 66,6% dos trabalhos são oriundos dos programas de Pós-Graduação em Educação. A partir desse fato, como já assinalado por Lorenzetti e Delizoicov (2007), é possível verificar que a pesquisa em EA no Brasil emerge dos programas de Pós-Graduação em Educação. É importante destacar também que todos os cursos da Tabela 2 pertencem a grande área de Ciências Humanas, foco de estudo deste trabalho.

Por outro lado, quando analisadas as instituições onde essas pesquisas são gestadas, observa-se que essa produção está dispersa em 37 instituições de Ensino Superior. Nota-se a concentração de trabalhos na região Sudeste, *locus* de concentração de maior número de cursos de Pós-Graduação no Brasil, com 54,2% dos trabalhos, seguida da região Sul com 26%. As demais regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte correspondem, respectivamente, a 10,4%, 5,2% e 4,2%.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De modo semelhante a outros trabalhos (DA ROS, 2000; SLONGO, 2004) que analisaram teses e dissertações tendo como referência categorias fleckianas, constitui-se uma amostragem oriunda dos 96 documentos, a partir da localização e acesso aos textos completos produzidos pelos autores. Assim, 77 trabalhos foram obtidos e analisados, correspondendo a 83,7% do universo.

De posse dos documentos, realizou-se uma leitura dos trabalhos identificando o problema de pesquisa, os objetivos, a metodologia utilizada, os resultados da pesquisa, especialmente as falas dos

professores que foram investigados nas pesquisas dos autores, a linguagem utilizada pelos professores alvos das pesquisas e dos autores das pesquisas, a proposta assumida pelo pesquisador e as referências bibliográficas.

Desta forma, realizou-se uma leitura diacrônica das pesquisas, envolvendo diferentes períodos, e posteriormente uma leitura sincrônica, aprofundando a compreensão de um mesmo período, buscando encontrar elementos que caracterizassem os Estilos de Pensamento em EA presente nesses trabalhos.

Dessa leitura emergiu semelhanças e diferenças entre os estudos analisados, necessitando estabelecer categorias que pudessem aglutinar estas pesquisas. Assim, tomando como critério de classificação em Focos Temáticos, de forma semelhante ao Catálogo Analítico de Teses e Dissertações sobre o Ensino de Ciências no Brasil desenvolvido por Megid (1998), estabeleceu-se os seguintes Focos Temáticos presentes nas dissertações e teses em EA Escolar e que tinham o professor como elemento central da investigação:

a- Conteúdo-método: estudos que descrevem, propõem e analisam práticas de EA no contexto escolar; analisam as contribuições da EA para a formação do educando; discutem os conteúdos e conhecimentos vinculados pela área; e discutem a importância da educação ambiental.

b- Formação de professores: estudos relacionados com a formação inicial e continuada de professores.

c- Recursos didáticos: pesquisas que propõem e avaliam a utilização de materiais ou recursos didáticos para o desenvolvimento da EA.

d- Representação social: estudos relacionados à identificação de concepções, representações, crenças de professores sobre meio ambiente, EA, entre outros.

e- Relação da EA com outras áreas: estudos que procuram relacionar a temática ambiental com outras áreas do saber, a partir dos princípios que norteiam a Educação Ambiental.

A tabela abaixo mostra a distribuição dos trabalhos por foco temático e por período.

TABELA 3: Número de trabalhos por foco temático e por período

FOCO TEMÁTICO	1º PERÍODO (1981-1991)	2º PERÍODO (1992-1996)	3º PERÍODO (1997-2003)	TOTAL
Conteúdo-Método	1	6	23	30
Formação de Professores		3	20	23
Recursos Didáticos		1	7	8
Representação Social		3	9	12
Relação da EA		2	2	4
Total	1	15	61	77

Esses dados evidenciam que no período entre 1981-2003, tendo o professor como foco de estudo, as pesquisas privilegiam os aspectos relacionados ao processo de ensino e de aprendizagem ao focar o desenvolvimento da Educação Ambiental no contexto escolar. Também se verifica a preocupação com a formação do educador, uma vez que este precisa ser capacitado para desenvolver ações efetivas e significativas para a educação ambiental.

Posteriormente, realizou-se uma análise de cada foco temático e período procurando caracterizar os Estilos de Pensamento presentes nas dissertações e teses. Assim, considerando-se a existência de dois grupos, o grupo dos autores-pesquisadores, aqui denominado como Círculo Esotérico e o grupo dos professores investigados, nominado de Círculo Exotérico, a partir de dados extraídos dos textos das teses e dissertações, usando os parâmetros anunciados anteriormente, permitiu identificar:

a- semelhanças e diferenças existentes entre os membros do Círculo Esotérico;

b- semelhanças e diferenças entre os membros do Círculo Exotérico; e

c- grau de sintonia existente entre membros do Círculo Esotérico e do Círculo Exotérico.

4 CARACTERIZANDO OS ESTILOS DE PENSAMENTO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As análises aqui apresentadas sinalizam que entre os autores das dissertações e teses e os professores que foram objetos de investigação, constata-se a existência de três coletivos, quando se tem como referência a produção acadêmica que tem como foco a promoção da EA na educação escolar e a atuação de professores.

Assim, considerando os elementos apresentados pelos membros do Círculo Esotérico e membros do Círculo Exotérico, foi possível identificar que esses grupos de professores e autores comungam de dois Estilos de Pensamento bem caracterizado, os quais serão denominados de Estilo de Pensamento Ecológico e Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador. Além disso, também foi detectado que existe um grupo de professores que se encontra num processo de transição do EP Ecológico para o Crítico-Transformador.

4.1 Estilo de Pensamento Ecológico

O Estilo de Pensamento Ecológico surge no Brasil atrelado ao movimento ambientalista. Entre suas principais características destaca-se a preocupação com a destruição dos recursos naturais, focando na conservação e preservação do ambiente natural, tendo como veículo de promoção a ecologia. Apresenta forte tendência comportamentalista, tecnicista e voltada ao ensino da ecologia e para a resolução dos problemas ambientais que muitas vezes ficam restritas ao mundo das ideias, carecendo de ações práticas e que tenham a participação ativa do educando, aproximando de uma concepção tradicional de ensino, no qual cabe ao professor discorrer sobre os problemas ambientais e aos alunos assimilarem estes conteúdos de forma acrítica.

O discurso caracteriza-se como meramente de denúncia, não tendo conseguido responder as questões relacionadas com o meio ambiente, qualidade vida e cidadania. Na atualidade, a presença deste Estilo de Pensamento Ecológico nas escolas é resultante da precária formação teórico-epistemológica dos profissionais que atuam no desenvolvimento da EA.

O conhecimento dos professores que compartilham esse Estilo de Pensamento fica restrito aos aspectos naturalísticos, não avançando em termos de compreensão das inter-relações e interdependências existente entre os seres vivos. Assim, os membros deste círculo utilizam uma linguagem estilizada mais próxima da ecologia. Eles não compreendem a EA como parte integrante da educação como um todo. Além disso, os professores não apresentam o componente reflexivo e político da EA na formação de cidadãos conscientes e atuantes na sociedade e que reconheçam e vivam seus direitos e deveres na sociedade atual.

Nas escolas esse EP manifesta-se principalmente através das disciplinas de Ciências Naturais e de Geografia. Nunes (1998) constata em sua pesquisa que os professores de Ciências Naturais e Geografia são os que se sentem mais motivados a discutir as questões ambientais. Entretanto, os primeiros limitam-se a denunciar a poluição dos rios, mares e do ar, mas não discutem seus efeitos sobre o meio ambiente; os segundos discutem seus efeitos somente na sociedade sem fazer as conexões necessárias para a compreensão do problema quanto à relação de causa e efeito, ou quanto as raízes históricas da poluição, por exemplo.

A linguagem estilizada, segundo Fleck (1986), é utilizada para caracterizar um Estilo de Pensamento. Desta forma, são recorrentes os seguintes termos utilizados pelos membros que compartilham o Estilo de Pensamento Ecológico: conservação e preservação da natureza; postura ecológica; problemas ecológicos; pensamento ambientalista; desenvolvimento sustentável; reciclagem e treinamento de professores.

Da mesma forma, os autores das dissertações e teses utilizam um conjunto de expressões ao se referir às visões e práticas dos professores que compartilham deste Estilo de Pensamento: visão fragmentada do mundo, acrítica e descontextualizada; dissociação entre a teoria e a prática, o corpo e a mente bem como, os seres humanos e o meio ambiente; EA como salvadora da Pátria e dos

problemas ambientais; visão mecanicista e reducionista; sensibilização ambiental; consciência ecológica.

A representação social sobre Meio Ambiente que estaria mais associada a este estilo é aquela que entende que o meio ambiente é “tudo”; é o estudo da natureza, principalmente da flora e da fauna; é o estudo do espaço que cerca os seres humanos e a natureza propriamente dita e seus elementos. Ou seja, meio ambiente é sinônimo de natureza, caracterizando uma representação social naturalista de meio ambiente.

Em relação à representação social de Educação Ambiental, os professores entrevistados afirmam que a EA é o estudo do meio ambiente (FERREIRA, 1998); é uma educação para a reciclagem (CADEI, 1995); é orientar as pessoas a preservar a natureza, e além disso, buscar conhecimentos sobre todos os fatos que possam ocorrer nocivamente ao homem dentro de seu espaço ambiental (FERREIRA, 1998); é tornar o indivíduo consciente de que precisa preservar o ambiente (flora e fauna) para garantir a vida; que EA seja uma preocupação em educar o povo para melhor cuidar e aproveitar o que possui no seu ambiente (MUTIM, 1994); EA é tudo o que se refere à natureza, ou seja, a fauna, a flora, o ar, as águas, o solo, etc.

Gazzinelli (1995) constata em sua pesquisa diferentes formas de representar a EA, prevalecendo aquela que coloca em relevo o homem e a realidade da qual é parte integrante. A preocupação isolada com a preservação, a conservação, o cuidado e o respeito com o meio natural está presente entre os professores mas, sobretudo, tem maior expressão a preocupação com o homem na medida em que reserva para ele o lugar central, em torno do qual a natureza deve existir e convergir, servindo como fonte de prazer e satisfação.

Carvalho (2001) argumenta que o problema de um discurso ambiental desacoplado das injunções sócio-históricas é que muito facilmente pode alinhar-se a posições politicamente conservadoras, na medida em que não mobiliza a percepção das diferenças ideológicas e conflitos de interesses que se confrontam no ideário ambiental.

Os assuntos que aparecem em maior evidência neste Estilo de Pensamento são: reciclagem do lixo, conservação e preservação dos recursos naturais, camada de ozônio, plantio de árvores, reflorestamento e desmatamento e o destino da região desmatada; disponibilidade de água e esgotamento da flora e da fauna. Okamura (1996) destaca que o desmatamento e as queimadas foram considerados os principais problemas ambientais, e que, por outro lado, problemas urbanos, tais como esgotos domésticos, fumantes, ônibus/carro e lixo doméstico, ficaram em segundo plano, em termos de prejuízo ao meio ambiente, reforçando a predominância de uma visão naturalizada do meio ambiente e dos problemas ambientais.

As atividades desenvolvidas pelos professores pertencentes ao EP Ecológico são normalmente as mais tradicionais, baseadas nos livros didáticos e cópias de texto, pouco contribuindo para a construção do conhecimento. Além disso, não existe relação entre a atividade desenvolvida e o contexto em que o aluno está inserido. Goularte (2000) identifica práticas de EA como o cultivo de horta escolar (incluindo ervas medicinais); jardinagem; minhocário; mini-horto (com plantio e manutenção de mudas) e outras atividades incluindo feira de ciências. Pinheiro (2002) assevera que as ideias dos professores são de manter o pátio limpo, separar o lixo, fazer oficinas de reaproveitamento, papel reciclado, etc. O lixo, a poluição, o desmatamento são unanimemente considerados os grandes inimigos do meio ambiente.

Em relação à metodologia utilizada durante as aulas, prevalecem atividades de sensibilização dos educandos que pouco contribuem para uma ação mais efetiva na diminuição dos problemas ambientais. Medeiros (1995) afirma que os professores almejam resolver o problema do reflorestamento, sem sair da sala de aula, salvar o rio fazendo maquetes, cartazes, *slogans*. Nesse sentido, Bortolozzi (1997, p. 189) afirma:

As atividades da chamada EA nas escolas buscam, através de algumas soluções técnicas, resolver de forma simplista, problemas ambientais complexos. [...] revelando uma visão naturalista, portanto reducionista dos problemas, sem uma contextualização histórico-espacial

desses problemas, ignorando completamente uma discussão com os alunos sobre as suas causas. [...] não forem redimensionadas de forma mais abrangente e integradora no ensino, tornam-se práticas escolares pouco conscientizadoras, não permitindo aos alunos a compreensão globalizante da problemática ambiental.

Já Guimarães (2003) aponta a incipiente abordagem interdisciplinar (e transversal) alcançada nas ações ditas de EA; a perspectiva comportamentalista centrada no indivíduo em uma concepção atomizada; o não abandono da finalidade conteudista e informativa de transmissão de conhecimento, como sendo esse o objetivo maior do processo educacional; atividades pontuais descontextualizadas, como em eventos comemorativos.

Nesse sentido, a EA é desenvolvida de maneira esporádica, para sanar dúvida trazida para a escola, que precisa ser esclarecida, assim como tantos outros questionamentos trazidos pelos alunos. As atividades também se resumem a pequenas ações sem sentido de conscientização, embora os professores saibam que a EA só será compreendida se levar em consideração o papel de uma nova consciência em relação às questões ambientais, pois só assim alcança-se a mudança de valores e atitudes pretendida. (LEMES, 2002).

É possível concluir que as atividades de EA desenvolvidas por este Coletivo de Pensamento caracterizam-se como atividades isoladas e pontuais que têm um fim em si mesma, sem qualquer fundamento que represente preocupação com a mudança de atitudes em relação ao ambiente natural e social, constituindo, em alguns casos, práticas predominantemente ecológicas (VARGAS, 2003).

Torna-se necessário destacar que essas atividades e metodologias são oriundas dos conhecimentos e práticas que os professores adquiriram durante o seu processo de formação, no qual a EA esteve muito atrelada ao estudo da ecologia e ligada ao movimento ambientalista.

4.2 Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador

O Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador envolve uma visão mais ampla do processo educativo, compreendendo e analisando os problemas ambientais em suas múltiplas dimensões: naturais, históricas, culturais, sociais, econômicos e políticos. Esse EP apresenta uma abordagem globalizante de meio ambiente, sendo desenvolvido numa perspectiva crítica, ética e democrática, preparando cidadãos que se empenhem na busca de um melhor relacionamento com o seu mundo, questionando as causas dos problemas ambientais e que tenham preocupações com os componentes ambientais em suas especificidades e interações, tecendo redes visíveis e invisíveis ao seu redor. A transdisciplinaridade está embutida na EA, seu viés holístico, sua rede de ação múltipla, sua essência de participação individual e coletiva.

Caracteriza-se como uma EA que seja capaz de contribuir para a formação de uma nova sociedade, cujos valores e práticas deverão diferir em muito dos atuais. Uma sociedade onde o homem será visto como parte integrante da natureza e nunca como seu dono e senhor.

Angonesi (2000) defende que a EA, ao considerar as múltiplas dimensões humanas, pode favorecer a abertura de caminhos para uma maior integração entre seres humanos e natureza e ao estabelecimento de relações cooperativas e interdependentes entre os seres vivos que compõem o ambiente. Assim, a EA deverá favorecer a “integração entre o pensar e o agir, o meio natural e o cultural, a técnica e a emoção, as possibilidades e os limites [...] e, que priorize também os diálogos culturais nas relações de reciprocidade e cooperação”. (ANGONESI, 2000, p. 97).

Segundo Guimarães (2003), essa formação crítica não se dá apenas em um momento, mas de forma permanente, contribuindo para a superação da fragilidade das práticas ingênuas, perpetuadora de uma EA com caráter conservador, que vem se consolidando no cotidiano escolar.

Nos trabalhos analisados, verifica-se que a perspectiva crítica aparece em vários momentos como um importante elemento da EA. Assim, a opção em denominar o Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador justifica-se pela necessidade de relacionar o que os autores das dissertações e teses discutem sobre isso, mas também incluir uma perspectiva de transformação das práticas educativas. Não basta conscientizar os alunos sobre os problemas ambientais e suas

consequências para os seres vivos. É necessário que se estabeleçam ações concretas para a compreensão e a tomada de decisão, para o seu enfrentamento, refletindo em ações efetivas na comunidade em que está inserida e também seja um instrumento na construção da sua cidadania.

Em relação a linguagem estilizada (FLECK,1986) são recorrentes os seguintes termos utilizados pelos membros que compartilham o Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador: temática ambiental; abordagem interdisciplinar; interdisciplinaridade; multidisciplinaridade; transdisciplinaridade; visão holística da realidade; participação; caráter político; caráter permanente; visão crítica da realidade; relação homem-natureza; problemática ambiental; vertente sócio-ambiental, EA crítica, emancipatória e transformadora; cidadania e ética; sociedades sustentáveis; capacitação e formação de educadores ambientais; dimensão ambiental; complexidade; totalidade, representação globalizante; pensamento sistêmico; consciência ambiental.

A representação de Meio Ambiente globalizante é predominante nesse Estilo de Pensamento. Assim, o meio ambiente é compreendido como o “lugar determinado ou percebido onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído” (REIGOTA, 1998, p. 14). Esta é a representação social de meio ambiente mais aceita entre os membros do Círculo Esotérico em que o meio ambiente é formado pela interação e inter-relação dos componentes físicos e biológicos, do meio social, cultural, econômico e político.

Pinheiro (2002) relata em seu estudo que os professores entrevistados compreendem a EA como o estudo do meio ambiente que não é só ecológico (ou natural), mas relaciona-se com os aspectos sociais, históricos e políticos. Os professores definem a EA como “o estudo do todo que envolve o aluno no seu dia-a-dia; é o estudo de tudo o que se refere ao mundo em que se vive, tanto os aspectos biológicos como os sociais; trata-se de uma reeducação da sociedade para melhoria de onde vivemos” (PINHEIRO, 2002, p. 88).

Segundo Mutin (1994), os professores entrevistados sinalizam que a EA é vida. É a interação perfeita do homem com a natureza, com o outro e com o seu próprio ambiente, sócio-político-cultural. É uma troca de conhecimentos voltada para a formação integral do homem, desde que abrange não só a questão do meio ambiente, como também o político e o social.

A perspectiva construtivista de conhecimento baliza o Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador ao considerar o papel ativo do sujeito, a relação entre sujeito e objeto na construção de conhecimento e a atuação do professor no processo de ensino e aprendizagem. Seus pressupostos sinalizam para uma educação crítica, emancipatória e transformadora (FREIRE, 1987). A análise das referências bibliográficas compartilhadas no terceiro período (1997 a 2003), que compreende 79 trabalhos, mostra que o livro *Pedagogia da Autonomia* foi citado em 25 pesquisas e o *Pedagogia do Oprimido* foi citado em 20 estudos distintos. Além disso, as demais obras de Paulo Freire foram compartilhadas por 30 autores de dissertações e teses.

Pinheiro (2002, p. 93) argumenta que introduzir a EA nos currículos escolares significa romper com a pedagogia tradicional, romper com a pedagogia que mantém e sustenta a sociedade de consumo e romper com a visão mecanicista e fragmentada do mundo. Também é necessário considerar que a EA não deve se limitar à abordagem técnico-natural, nem tampouco ignorar esses aspectos.

Nesse processo, o professor precisa ver-se como agente transformador, possibilitando a compreensão das condições ambientais de vida onde a escola está inserida, instrumentalizando alunos e comunidade na busca de alternativas que conduzam à melhoria da sua qualidade de vida.

Uma das características do Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador é a de que não existem conteúdos pré-estabelecidos para o desenvolvimento da EA, uma vez que a abordagem interdisciplinar é imprescindível para a sua efetividade. As temáticas privilegiam assuntos relacionados tanto com o ambiente natural, como o transformado pelos seres humanos. Assim, o lugar em que se vive, com suas características e problemas como o lixo, as enchentes, a

poluição, a violência, as condições de trabalho, a saúde, a poluição, o saneamento básico, a pobreza, o aquecimento global, o consumo desenfreado, entre outros tantos, passam a ser objeto de estudo relacionando-se com as questões sócio-ambientais.

Leal (1994) sinaliza que os conteúdos devem ser definidos a partir de um diagnóstico da realidade de vida da comunidade onde a escola está inserida. Os conteúdos devem ser amplos, exigindo uma abordagem holística, compreendendo a totalidade da vida, ou seja, transcendendo as áreas específicas de cada professor, preparando-o para atuar no ambiente de vida.

Para Neves (2002), os professores das escolas estudadas têm uma prática inspirada em princípios éticos, políticos, sociais, econômicos, ecológicos, a partir de uma compreensão da complexidade do ambiente. A interdisciplinaridade dá suporte a essas práticas pedagógicas. Eles, também, parecem levar em consideração a complexidade do mundo real, a importância da participação de todos na transformação das relações humanas e na garantia da sustentabilidade da vida.

4.3 Grupo em transição

Além do Estilo de Pensamento Ecológico e do Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador, os resultados das pesquisas mostram que existe um grupo de professores que estão no movimento, na transição do EP Ecológico para o EP Ambiental Crítico-Transformador.

[...] as **pesquisadas têm clareza da necessidade de fazer uso de um processo mais amplo de conscientização, em se tratando do desenvolvimento da EA.** As informações coletadas mostram que existe a tentativa de 'aproximação' à construção da EA no currículo escolar e nas atividades propostas pelas professoras. Existe, também, a percepção da problemática, **mas ainda não se verificam ações qualificadas que visem a mudança de valores e atitudes dos docentes e seus discentes.** (LEMES, 2002, p. 62, grifos da autora).

Argumenta ainda que os professores pesquisados estão num processo de construção sobre seus conceitos de educação ambiental. Teoricamente vislumbram alguns preceitos sobre o tema tais como conscientização, criticidade, troca de conhecimentos, busca de qualidade de vida. Mas, na prática, ainda há uma certa confusão quanto aos procedimentos a serem utilizados, a metodologia, os objetivos e a análise dos resultados. (LEMES, 2002).

Medeiros (1995) constata que existe o profissional que reconhece o conceito de EA, que fala em conscientização, participação, mas tem dificuldade de exercer a sua fala; ainda está prisioneiro das paredes da sua sala ou dos muros da escola quando o mundo não tem mais fronteiras diante das novas tecnologias; e sabe que existem questões que não podem deixar de serem enfrentadas, mas insiste em permanecer no seu mundo.

O estudo de Leal (1994) mostra que os professores percebem a EA como um meio integrador do homem com a natureza, mas os aspectos sociais que permeiam as relações entre ambos não são reconhecidas pela maior parte dos professores. Esse fato permite concluir que o professor mantém uma postura distante da sua comunidade escolar. A dissertação de Pedrosa (1994) também evidencia a transição dos EPs ao afirmar que o profissional de nutrição compreende a EA segundo concepções distintas. A maior parte refere-se à procura da harmonia entre o homem e a natureza. Entretanto, uma parcela dos profissionais ainda demonstra uma visão conservacionista da natureza, ao enfatizar sua preservação como solução.

Assim, este movimento de transição é importante na medida em que indica que está ocorrendo a circulação de ideias e que a consciência das complicações está ocorrendo no Estilo de Pensamento dos professores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise realizada, foi possível identificar que o Coletivo de Pensamento que compartilha o Estilo de Pensamento Ecológico é formado somente pelo Círculo Exotérico, os professores entrevistados nas pesquisas, não havendo evidências de sua manifestação junto ao

Círculo Esotérico, os autores das dissertações e teses, considerando o recorte realizado nesta pesquisa. Uma análise diferenciada, com outros recortes de pesquisa, pode indicar a manifestação deste EP junto à produção acadêmica em EA.

Já o Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador é predominante entre os autores das dissertações e teses e entre um pequeno grupo de professores entrevistados.

É importante destacar que os autores das dissertações e teses que fazem parte do Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador utilizam um conjunto de referenciais teóricos comuns, porém uma análise mais aprofundada indicou que algumas pesquisas utilizam referenciais distintos para analisar o seu objeto de investigação e, conseqüentemente, fazendo uso de uma linguagem estilizada distinta, sinalizando uma possível existência de matizes de EP. Assim, destaca-se que uma análise das dissertações e teses produzidas após 2004 pode indicar a consolidação do Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador. No entanto, ao realizar uma análise mais detalhada dessas distinções detectadas, alimentadas por mais dados de pesquisas, alguma modificação no entendimento atual poderá indicar que as transformações devido a essas diferenciações seriam de maior porte, eventualmente representativas da instauração de outro(s) EP(s).

Também se verificou a existência de um grupo de professores em que se evidencia um processo de transição, ou seja, um grupo de professores já está apresentando conhecimentos e práticas da EA mais amplos do EP Ecológico, sinalizando que está ocorrendo a consciência da complicação (FLECK, 1986) e estão num processo de transição entre o EP Ecológico e o EP Ambiental Crítico-Transformador. A consciência da complicação ocorre quando o Coletivo de Pensamento passa a ter compreensão dos problemas e incongruências não solucionadas pelo EP que compartilham, o que contribui para a transformação e instauração de um novo EP.

Assim, foi possível identificar a convivência do Estilo de Pensamento Ecológico e do Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador no Círculo Exotérico em todas as pesquisas analisadas no período de 1981 a 2003. Constata-se também a crítica dos membros do Círculo Esotérico, os autores das pesquisas, ao EP ecológico, bem como o estabelecimento de proposta de superação deste EP.

Entre os Círculos Esotérico e Exotérico ocorre o que Fleck denominou de Circulação de Ideias. A circulação intracoletiva ocorre entre membros de um mesmo coletivo de pensamento, contribuindo para que um membro do coletivo aprenda a compartilhar os conhecimentos e práticas do Estilo de Pensamento, contribuindo para a extensão do EP, na medida em que novos conhecimentos são produzidos e incorporados ao EP vigente. Por outro lado, a Circulação Intercoletiva de Ideias ocorre entre distintos EPs e Coletivos de Pensamento.

Os dados da pesquisa demonstram a incipiente Circulação Intracoletiva de Ideias, principalmente em relação às referências das distintas dissertações e teses desenvolvidas nos Programas de Pós-Graduação no Brasil. Para que haja maior disseminação dos conhecimentos e práticas que estão sendo vinculadas nestas pesquisas, é necessário referenciar e discutir o que já se produziu na área, ampliando as discussões e melhor caracterização do EP. O que se observou nesta pesquisa é que a citação de trabalhos assemelhados na área da EA não é realizada com frequência, indicando que isso minimiza a Circulação Intracoletiva de Ideias. Uma intensificação no uso mais compartilhado de referências potencializaria a extensão do Estilo de Pensamento. Eventualmente, o processo de referências mais recorrente contribuiria, também para melhor caracterizar as diferenciações detectadas, uma vez que considerações críticas estariam se estabelecendo. É necessário também identificar as causas desta falta de referência dos trabalhos já realizados. Sabe-se que existem vários eventos que discutem a EA, sendo um espaço importante de disseminação de conhecimentos e práticas que os educadores ambientais utilizam e tem sido objeto de investigação na atualidade, o que indica não ser este um empecilho. Por outro lado, pode ocorrer que os autores, principalmente das dissertações, apresentam diferentes matizes de EP decorrentes de seu processo de formação inicial e das leituras que realizou sobre a EA.

Da mesma forma, deve-se questionar a baixa circulação intercoletiva de ideias que está ocorrendo. Os conhecimentos e práticas que estão sendo compartilhadas pelo Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador não estão sendo incorporados pelos professores que desenvolvem práticas educativas no contexto escolar. Esse dado é preocupante, uma vez que mostra o distanciamento entre o conhecimento produzido nos Programas de Pós-Graduação e as representações sociais e práticas desenvolvidas no cotidiano escolar. Também se evidencia que as políticas públicas e os cursos de formação inicial e continuada não estão contribuindo para o estabelecimento da consciência da complicação e a consequente transformação do Estilo de Pensamento Ecológico, tão predominante no contexto da Educação Básica no Brasil.

Assim, as contribuições das políticas públicas, das publicações da área, da produção acadêmica, dos eventos relacionados com a área para a disseminação do EP Ambiental Crítico-Transformador ainda não têm se verificado na dimensão necessária para que transformações mais efetivas de práticas educativas ocorram. O que fica em evidência é que essas ações estão contribuindo para a extensão do Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador do Círculo Esotérico – os autores das pesquisas. Mas elas, sem um necessário processo de mediação que precisa ser planejado e construído para a sua disseminação, são insuficientes para provocar complicações e mudanças no Estilo de Pensamento Ecológico da maioria dos professores brasileiros que atuam na Educação Básica e que, efetivamente, desenvolvem ações no cotidiano escolar. Ou seja, há um número suficiente de iniciativas que, se articuladas de modo conveniente e consistente, poderia dar uma **contribuição para a mudança do Estilo de Pensamento Ecológico**.

REFERÊNCIAS:

- ANGONESI, M. A. G. **Educação ambiental e representações sociais diálogos, ações educativas e desafios com professores de séries iniciais – Santa Maria - áreas rurais e urbanas**. 2000. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2000.
- BORTOLOZI, A. **Contribuições da disciplina elementos de geologia para a formação da concepção de ambiente do professor de ciências: o caso da FAFIPE-SP**. 1997. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.
- CADEI, M. de Sá. **Uma perspectiva de construção de cidadania: educação ambiental no curso de formação de professores**. 1995. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1995.
- CARVALHO, I. C. M.. **A invenção do sujeito ecológico. Sentidos e trajetórias em educação ambiental**. 2001. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.
- DA ROS, M. **A Estilo de pensamento em educação médica: um estudo da produção da FSP-USP e ENSP-FIOCRUZ entre 1948 e 1994, a partir de epistemologia de Ludwik Fleck**. 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- DELIZOICOV, D. et al. Sociogênese do conhecimento e pesquisa em ensino: contribuições a partir do referencial fleckiano. **Caderno Brasileiro do Ensino de Física**. v. 19, número especial, jun. 2002, p. 52-69.
- FERREIRA, G. **Educação ambiental e formação de professores nas escolas públicas de Poconé-MT**. 1998. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 1998.
- FLECK, L. **La génesis y el desarrollo de um hecho científico**. Madrid: Alianza Editorial, 1986.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 38 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GAZZINELLI, M. F. C. **Influencia do sistema de valores e crenças do professor na implementação de um currículo de educação ambiental**. 1995. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1995.

- GOULART, M. de L. M. **A busca da compreensão do meio ambiente e de suas relações: um desafio para a educação.** 2000. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- GUIMARÃES, M. G. **Educadores ambientais em uma perspectiva crítica - reflexões em Xerém.** 2003. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Agricultura e Sociedade) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.
- LEAL, M. da C. dos R. **A prática em educação ambiental nas escolas públicas do município do Rio de Janeiro: diagnóstico dos aspectos relevantes para cursos de capacitação.** 1994. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1994.
- LEMES, C. R. K. **Educação ambiental e currículo: uma análise de concepções de professores dos anos de ensino fundamental.** 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) - Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2002.
- LORENZETTI, L. ; DELIZOICOV, D. **A produção acadêmica brasileira em educação ambiental.** In: V Congresso Europeo CEISAL de latinoamericanistas., 2007, Bruxelas. <http://www.reseau-amerique-latine.fr/ceisal-bruxelles/CyT-MA/CyT-MA-2-Lorenzetti.pdf>, 2007.
- MEDEIROS, E. M. de. **Educação ambiental: pensamento e ação dos professores do Rio de Janeiro.** 1995. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1995
- MEGID, J. (Coord.) **O ensino de Ciências no Brasil: catálogo analítico de teses e dissertações (1972-1995)** - Campinas: UNICAMP/CEDOC, 1998.
- MUTIM, A. L. B. **Educação ambiental, currículo escolar, trabalho e conhecimento: um estudo no Instituto Municipal de Educação em Salvador.** 1994. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1994.
- NEVES, D. A. F. As concepções sobre meio ambiente, educação e educação ambiental em dissertações de três universidades paulistas. In: IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Bauru-SP, 2003. **Anais ...** p. 1-12.
- NUNES, M. de L. R. L. **A educação ambiental e o ensino de ciências em escolas do ensino fundamental em Teresina-PI e Timon-MA: uma pesquisa de intervenção.** 1998. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 1998.
- OKAMURA, C. **As representações sociais do meio-ambiente de professores de educação ambiental.** 1996. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1996.
- PEDROSA, E. **A educação nutricional sob a perspectiva da educação ambiental.** 1994. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1994.
- PINHEIRO, D. C. **Educação ambiental na escola – uma proposta de educação ambiental numa escola pública estadual de Rio Grande.** 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) - Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2002.
- REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social.** 3 ed., São Paulo: Cortez, 1998.
- SIMÕES, E. **Uma educação ambiental possível: o programa da Ilha do Cardoso.** 1995. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1995.
- SLONGO, I. I. P. **A produção acadêmica em ensino de biologia: um estudo a partir de teses e dissertações.** 2004. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- VARGAS, T. de S. **Educação ambiental: concepções e ações de docentes nos anos iniciais do ensino fundamental em área marítima.** 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) - Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2003.