

EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NUMA ESCOLA MUNICIPAL EM DUQUE DE CAXIAS

CRITICAL ENVIRONMENTAL EDUCATION IN MUNICIPAL SCHOOL IN DUQUE DE CAXIAS

FLORIANO, M. D.; BOMFIM, A. M.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO – IFRJ

mdougvini@gmail.com; alexmab@uol.com.br

Resumo

Este estudo desenvolveu-se a partir de uma proposta de Educação Ambiental (EA) Crítica baseada na pesquisa-ação em uma escola da Baixada Fluminense, município de Duque de Caxias – RJ, nos anos de 2009 e 2010. A partir de um referencial teórico crítico, a análise da EA praticada na escola e as condições socioambientais de existência dos alunos formaram o centro das discussões. O objetivo foi a construção de práticas de EA que transcendessem a reciclagem e os muros da escola e, ao mesmo tempo, que considerassem a participação de pais e alunos nos vários fóruns decisórios a cerca das questões socioambientais. A criação de um *blog* com conteúdos sobre a questão socioambiental do entorno da escola mostrou-se um poderoso incentivo à participação da comunidade escolar na busca de soluções para as contradições socioambientais do seu entorno.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Emancipação e Educação, Educação e Periferia, Educação Ambiental Crítica.

Abstract

The study developed a proposal of EE, environmental education, based on the research-action at a school in Baixada Fluminense, district of Duque de Caxias, Rio de Janeiro, in the years of 2009 and 2010. From a critical and theoretical reference, the analyses of the EE, practiced at schools and the social and environmental conditions of living of the students were the center of the discussions. The aim was the construction of practices of EE which transcended to recycling and the walls of school and motivated the participation of parents and students at various decision-making forums about the social and environmental questions. The creation of a blog with contents about the social and environmental question of the surroundings showed a powerful incentive to the participation of the school community in the social and environmental questions.

Key words: Environmental Education, Empowerment and Education, Education and Periphery, Critical Environmental Education.

INTRODUÇÃO: por uma EA crítica e materialista

O modo de produção capitalista, a partir do final do século XIX, consolidou com sua fase industrial sua hegemonia econômica e ideológica. Mas o custo desse desenvolvimento foi o aumento da degradação do meio ambiente, a espoliação da natureza e a exclusão socioeconômica da maior parte da população mundial. Enfrentar a atual crise ambiental significa questionar o próprio modelo de desenvolvimento.

A educação é uma poderosa ferramenta na busca por uma sociedade mais justa e ambientalmente sustentável. A esse respeito Loureiro (2008), afirma que a educação é eminentemente política e que setores dominantes da sociedade difundem um discurso ideológico, que culpabiliza a todos pela degradação do meio ambiente, ao mesmo tempo em que apregoa um sacrifício de toda humanidade pela salvação do planeta. A verdade é que, mesmo considerando a questão cultural, é no âmbito das relações da humanidade com a natureza, degradadas sob a égide do modelo capitalista de produção, que encontramos as causas da crise ambiental. Ou seja, é na materialidade que buscamos entender a educação e, em particular, a Educação Ambiental (EA).

Destarte, é na análise das relações sociais que se refletem na natureza, que se encontra também o caminho para a superação da crise ambiental, que atinge de forma mais intensa grupos sociais excluídos econômica e espacialmente.

Observa-se, portanto, uma luta social pelo controle dos recursos naturais e pelo uso do meio ambiente comum. Balizadas pelo sistema jurídico-legal e pelas políticas ambientais do Estado, as condições de realização dessas lutas caracterizam os modos dominantes de apropriação social da natureza. (ACSELRAD, 1992, p. 23).

Acreditamos na EA, como processo fundamental na construção de novos valores e práticas, seja capaz de questionar criticamente o modelo vigente e de buscar uma interação da sociedade com a natureza que não degrade o meio ambiente ao mesmo tempo em que seja socialmente justa. Assim, uma educação ambiental crítica pode contribuir para superação desse modelo excludente de produção e consumo. O que se pretende é uma educação que se baseie na transformação do educando em sujeito ecológico (CARVALHO, 2008), com objetivo da construção de uma sociedade mais justa e sustentável. Nessa vertente, a participação social e a desconstrução de paradigmas conservadores se dão através de uma prática educacional participativa e autônoma (LOUREIRO, 2007).

A Construção da Pesquisa-ação e a busca de uma educação ambiental crítica na realidade da Baixada Fluminense, caminhos metodológicos.

O objetivo da pesquisa foi construir uma experiência de EA Crítica em uma escola municipal. A investigação teve como foco não atividades que incentivam mudanças comportamentais, mas a participação dos alunos nas questões ambientais ligadas ao acesso e à qualidade da água que consomem no seu cotidiano. A dificuldade das famílias dos alunos para acessar a água foi utilizada como tema gerador e propiciou a participação social dos mesmos. Escola Municipal Monteiro Lobato (EMML) situa-se no Distrito de Campos Elísios, segundo do Município em população (BRASIL, 2005). Tal distrito possui também a peculiaridade de abrigar o pólo petroquímico de Duque de Caxias, estrutura formada por várias indústrias do setor petroquímico e capitaneada pela Refinaria Duque de Caxias (REDUC) pertencente à Petrobrás. A escola conta com aproximadamente dois mil alunos e cento e trinta professores que estão divididos entre as

nove séries do ensino fundamental e dispostos em quatro turnos. O trabalho baseou-se na metodologia da pesquisa-ação. Essa metodologia se articula com os objetivos de nossa pesquisa na medida em que permite uma participação de todos os participantes em seus diversos aspectos, constituindo-os assim em sujeitos da pesquisa. Por outro lado, A problematização de conflitos socioambientais do entorno da escola deu à investigação uma dimensão crítica, na medida em que exercitou nos alunos a capacidade de analisar criticamente suas próprias condições de existência. Buscaram-se contradições socioambientais vivenciadas pelos alunos, como também a possibilidade de colaborar para uma formação crítica deles próprios, mas sobretudo a partir deles. As atividades, consonantes com a metodologia da pesquisa-ação (THIOLLENT, 2008; GUIMARÃES, 2007; BRANDÃO, 1999; TOZONI-REIS, 2004, 2006) ainda que adaptadas às especificidades da escola aconteceram em três fases:

1ª fase: Conhecendo o tema construindo novos conceitos.

2ª fase: Desenvolvendo a investigação, a ida ao campo.

3ª fase: Tirando conclusões, levantando questões e propondo ações.

A primeira fase da pesquisa foi composta por encontros na escola envolvendo os alunos, professores e o pesquisador. Nesse primeiro momento foi constituído um grupo de trabalho (GT) do qual participaram três professores e vinte e sete alunos do nono ano da escola. Esse grupo compôs-se de vinte e três pessoas, sendo dezessete alunos e seis professores, com características do “seminário central” definido por Thiollent (2008). Segundo este autor, o seminário central reúne os principais membros da equipe de pesquisadores e se destina a investigar, discutir e tomar decisões acerca do processo de organização. O GT contou com a participação de todos os alunos e professores que se mostraram interessados. As atividades foram planejadas pelo GT e desenvolvidas em encontros quinzenais, no início e mensais posteriormente. Duas questões balizaram essa fase: a) que concepções a comunidade escolar tinha sobre a crise ambiental e a educação ambiental? b) que tipo de educação ambiental era produzida na escola?

Os alunos e professores foram apresentados à questão ambiental, da perspectiva teórica da pesquisa, e à uma determinada educação ambiental. Essa primeira fase contou com uma revisão da bibliografia e com a adaptação de textos de GUIMARÃES (1995; 2007b); LAYARGUES (2008; 2009); LOUREIRO (2007) e CARVALHO (2008). Além disso, utilizaram-se os Filmes Ilha das Flores e A história das coisas e ainda reportagens de telejornais e matérias de jornais e revistas enfocando as questões socioambientais na região. Mostraram-se fundamentais a leitura e análise de textos sobre a EA Crítica e os debates a cerca do tema.

Assim, esse primeiro momento foi enriquecedor para o GT, uma vez que nos deparamos e construímos conceitos sobre a questão ambiental e a educação ambiental que transcendiam a visão conservadora de sociedade.

Paralelamente, essa primeira fase serviu de aprimoramento da pesquisa, uma vez que os alunos, participantes do GT, se sentiram mais familiarizados e à vontade com a temática e os professores entenderam o aspecto interdisciplinar como importante para a EA na escola. As atividades foram desenvolvidas durante no semestre de 2010.

Esse primeiro momento da pesquisa constatou que as práticas educativas tidas como de EA pelos professores tanto do primeiro quanto do segundo segmento da escola, consagravam conceitos conservacionistas e biologizantes de EA. O GT entendeu que uma mostra mais significativa das concepções de professores e alunos sobre a EA seria necessária. Dessa forma foram aplicados questionários a oitenta membros da comunidade escolar, sendo vinte em cada turno, divididos em dez professores e dez alunos. As respostas expuseram a visão incompleta do meio ambiente como sendo apenas a natureza, desprovida das relações sociais, além do sentimento, por parte dos entrevistados, de não pertencimento em relação à natureza.

Quadro 1: Primeiras concepções e análises da primeira fase do Grupo de Trabalho

Concepções iniciais sobre Educação Ambiental	Mediação/Problematizando...	Conceitos construídos
<ul style="list-style-type: none"> - Educação ambiental conservadora e preservacionista (reciclagem e comportamentos ambientalmente corretos) - Educação ambiental função apenas das disciplinas Ciências e Geografia - Crise ambiental é consequência da falta de gerenciamento dos recursos 	<ul style="list-style-type: none"> - Forte inclinação dos professores na busca de uma EA comportamental. - Reciclagem desprovida de reflexão e de uma práxis ambiental não funciona - Interdisciplinaridade não contemplada nas atividades educativas 	<ul style="list-style-type: none"> - Complexidade do ambiente - Interdisciplinaridade - Emancipação do sujeito - Importância da participação social - Envolvimento das questões políticas

Fonte: elaboração própria a partir das atividades

As respostas dos professores (as) da escola apontaram na direção de práticas de EA com forte inclinação para atividades que enfatizam o aspecto comportamental, isto é, a crença de que comportamentos individuais somados culminariam em uma ação coletiva de enfrentamento da crise ambiental. Júnior (2006) identifica nessa postura aquilo que chama de *psicologização* da educação ambiental, isto é, o educador trabalha o tema como uma terapia individual, ignorando os conteúdos socioambientais e o fato de que é a sociedade, e não o indivíduo, que se relaciona com a natureza. Guimarães (2007) afirma que o reconhecimento da crise ambiental pela sociedade cria um consenso em torno de possíveis soluções para tal crise. Contudo essa visão consensual é baseada numa concepção conservadora da sociedade e da própria escola e estendida para a educação ambiental.

Outro aspecto verificado pelo questionário foi a percepção dos alunos a respeito da crise ambiental. Essa se mostrou bastante precária, embora consigam ver o desmatamento, por exemplo, como um grave problema ambiental, os alunos e mesmo os professores não percebem as relações sociais que culminam no grande desmatamento. Assim, perdem a dimensão social dessa crise. Embora o meio ambiente seja um bem coletivo (ACSELRAD, 1992), os alunos e por extensão suas famílias, não o concebem assim o que limita sua real cidadania. Assim, a questão do acesso à água potável, que tanto prejudica a população em toda região da Baixada Fluminense passa despercebida pelos alunos enquanto problema ambiental.

Nossa prática escolar anterior à pesquisa tinha mostrado que a maioria dos alunos não modificou seu comportamento após participarem de atividades tidas como de EA. Sem uma dimensão crítica, participativa e emancipadora, a AE não atinge seu objetivo e fica apenas como registro em cartazes espalhados pelos pátios e salas de aula. Guimarães (2006a) classifica essa visão de ingênua, atentando para a necessidade de uma educação ambiental que questione o paradigma hegemônico e que aponte para um posicionamento crítico em relação à realidade social.

A realidade da EM Monteiro Lobato é bem ilustrativa nesse sentido. Apesar da maioria absoluta dos alunos estudarem na escola desde as primeiras séries do ensino fundamental, observa-se por parte destes, um desconhecimento dos problemas ambientais tanto em níveis globais, quanto locais. Destaca-se ainda uma individualização de responsabilidades sobre a questão ambiental.

O questionário diagnóstico se constituiu em um instrumento muito importante na análise de concepções sobre a educação ambiental na Escola Municipal Monteiro Lobato, associado a análise das atividades dos professores, vistas de um referencial crítico de educação ambiental, apontou a necessidade de caminharmos na direção de uma EA que supere uma visão romântica e avance na construção da autonomia dos alunos.

Ultrapassando os muros da escola, a chave para uma educação ambiental crítica

Uma vez consolidado o GT da pesquisa, deu-se a definição da segunda fase. Alunos e professores, atuando como sujeitos definiram os caminhos a serem percorridos. Essa fase foi baseada em pesquisas de campo, quando o grupo vivenciou as questões socioambientais do entorno da escola e elaborou uma série de análises com entrevistas e questionários com moradores antigos do local.

A estratégia traçada foi ministrar os questionários em ruas diferentes do entorno da escola, privilegiando antigos moradores, que se constituem em testemunhas da transformação socioambiental da região. O Objetivo foi atingir aquilo que Guimarães (2003) denominou de mobilização política escola-comunidade. Apontando para a participação dos responsáveis pelos alunos nos espaços decisórios de seu município em relação ao aspecto socioambiental. Reconhecer-se como sujeito de sua existência e, portanto, atuar em fóruns como associação de moradores, conselhos de bacias e até mesmo no conselho de meio ambiente do município, sempre de forma crítica é condição necessária à busca da cidadania. Assim sendo, a escola pode e deve ser espaço de indução de uma relação sociedade-ambiente que priorize o bem estar social em detrimento de interesses particulares de grupos privilegiados. Para tanto é importante a prática de uma educação ambiental baseada em novos paradigmas, interdisciplinar, crítica, complexa e que rompa com a dicotomia natureza-sociedade.

A proposta é que a EA rompa com os limites da escola, produzindo uma prática intencional e abrangendo os problemas socioambientais de seu entorno como temas geradores (LAYARGUES, 1999). A transformação da sociedade depende da transformação de valores individuais em vontade coletiva (GUIMARÃES, 2007b). Assim, o diagnóstico ambiental elaborado pelo grupo e realizado com moradores do entorno da EMMML, constituiu-se em uma significativa oportunidade de juntar os aspectos formais e não-formais da EA, além de ter sido um estímulo importante para a participação dos alunos nos diversos fóruns de decisões sobre o seu meio ambiente. O questionário foi elaborado pelo grupo e aplicado a 13 de moradores distribuídos por 13 ruas do bairro. O objetivo foi investigar injustiças socioambientais no que tange o acesso à água por esses moradores.

Tabela 1

tempo de moradia	Freq.	%
0 a 5 anos	2	15,4%
5 a 10 anos	1	7,7%
10 a 20 anos	3	23,1%
mais de 20 anos	7	53,8%
TOTAL OBS.	13	100%

tabela 2

abastecimento	Freq.	%
CEDAE	1	7,7%
poço artesiano	3	23,1%
carrego água	3	23,1%
CEDAE e Poço	5	38,5%
pela REDUC	1	7,7%
TOTAL OBS.	13	100%

Tabela 3

periodicidade	Freq.	%
todos os dias	9	69,2%
uma vez	1	7,7%
três vezes	0	0,0%
Duas vezes	0	0,0%
nunca cai	3	23,1%
TOTAL OBS.	13	100%

A questão da injustiça ambiental constituiu-se no fio condutor de nossa experiência de EA Crítica. Os problemas levantados pelos alunos, suscitaram intensos debates e aumentaram muito o interesse dos participantes, não só pelas aulas, como também pelos movimentos sociais que atuam no seu bairro. Essa primeira parte do questionário (tabelas 1, 2 e 3) o grupo pode constatar que a maioria dos moradores do entorno da escola reside há muito tempo em Campos Elíseos, tal fato confere contornos bastante interessantes na medida em que tais moradores são testemunhas oculares das transformações socioespaciais e da evolução das questões socioambientais no bairro. Relevante também é o fato de que mesmo contando com abastecimento da Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE), boa parte dos pesquisados recorre ao poço artesiano para garantir o abastecimento de água em casa. Almeida (2010), salienta que nas diversas fase do crescimento urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, o abastecimento de água se deu de forma desigual e excludente. Os moradores de Campos Elíseos

são vítimas desse processo de exclusão, uma vez que a CEDAE capta parte da água utilizada no município do Rio de Janeiro em Xerém, terceiro distrito de Duque de Caxias. Ou seja, tão perto e tão longe da água. O processo de investigação e construção dos quadros, convergiu com os objetivos da pesquisa na medida em que exigiram dos alunos uma sistematização de dados, baseada nas concepções críticas de economia e sociedade analisadas na primeira fase da pesquisa.

Um segundo grupo de respostas (tabelas 4, 5, 6 e 7) é bastante revelador das injustiças ambientais do entorno da EMM. Os dados mostram que além da dificuldade de acesso à água vivenciada pelas famílias dos alunos, há a questão da qualidade desse recurso. Boa parte da população convive com doenças, mal cheiro e com constantes enchentes causadas pelo assoreamento dos rios e pela ocupação desordenada de suas margens, que se configura na única alternativa de moradia para essa população.

			poluição dos rios		Freq.	%
qualidade da água	Freq.	%	Não resposta	2	13,3%	
Não resposta	2	13,3%	sim	7	46,7%	
ela é escura	3	20,0%	não	6	40,0%	
ela tem cheiro forte	1	6,7%	esgoto	3	20,0%	
ela é parada	5	33,3%	resíduos industriais	1	6,7%	
a qualidade melhorou com o tempo	8	53,3%	chorume	1	6,7%	
a qualidade piorou com o tempo	3	20,0%	entulho	4	26,7%	
ela é límpida	4	26,7%	óleo	2	13,3%	
TOTAL OBS.	15		TOTAL OBS.	15		

Tabela 4

tabela 5

saúde e ambiente						
	Freq.	%	enchente		Freq.	%
Não resposta	3	20,0%	Não resposta	2	13,3%	
sim	7	46,7%	sim	8	53,3%	
não	5	33,3%	não	5	33,3%	
hepatite	1	6,7%	1 vez	0	0,0%	
doenças de pele	3	20,0%	de 1 a 5 vezes	1	6,7%	
outras	1	6,7%	mais de 5 vezes	7	46,7%	
dengue	1	6,7%	TOTAL OBS.	15		
febre amarela	1	6,7%				
TOTAL OBS.	15					

Tabela 6

Tabela 7

O trabalho com a participação dos alunos em atividades fora da escola se mostrou muito importante enquanto prática de EA. Guimarães (2007b), salienta a importância da EA transpor os muros das escolas, unindo os aspectos formais e não-formais da educação e trabalhando na construção de valores e atitudes ambientais que questionem os paradigmas vigentes de sociedade, ao mesmo tempo em que busquem uma transformação social.

A experiência resultou na criação de um microblog mantido em conjunto pela comunidade escola, por duas ONGs e pela associação de moradores local. Tal diário virtual contém ações de EA, denúncias de injustiça socioambiental, bem como divulgação de ações coletivas de enfrentamento da questão socioambiental.

Os alunos participam ativamente da manutenção e alimentação do microblog e o grupo Educação Ambiental Monteiro Lobato, que se constituiu a partir da experiência da pesquisa, vem fomentando a participação de pais e alunos nos diversos fóruns sobre o meio ambiente como o Conselho Ambiental de Duque de Caxias, as Associações de Moradores e ONGs ligadas à questão ambiental, As Comissões de Educação e Meio Ambiente da Câmara Municipal de Duque de Caxias e o Comitê de Gestão da Bacia do Rio Iguaçu-sarapuá, que corta a região.

Concluindo, o que se buscou com o projeto foi a construção de uma EA que se liberte da visão conservacionista e que vá além da busca por mudanças comportamentais. A crítica ao modelo de sociedade atual e, mais que isso, uma práxis que transforme os alunos em sujeitos. Enfim, uma abordagem dos problemas ambientais locais como tema geradores abre um leque de infinitas possibilidades de intervenções que visem a superação da crise ambiental e a construção da real cidadania socioambiental.

A iniciativa dos alunos de elaborar um microblog (esmonteiro.blogspot.com), contendo informações sobre os espaços de discussão socioambiental do município, bem como denúncias e propostas em relação à gestão ambiental, corrobora a importância de se utilizar os espaços extra-escolares como indutores da EA.

Considerações Finais

Vale registrar que este trabalho traz os primeiros resultados de uma pesquisa que não somente quis apreender uma realidade, mas desejou (deseja) transformá-la. E transformá-la, não a partir de um agente externo, não a partir de um pesquisador exógeno, mas, de um pesquisador e pesquisados envolvidos. As respostas que vão sendo alcançadas não são unilaterais, também não são definitivas, são constantemente apuradas no coletivo e testadas na realidade. Isso explica porque a perspectiva conservacionista presente nos alunos e a expectativa do professor-pesquisador de não encontrar elementos de uma nova EA precisaram convergir e mudar. A própria realidade dos alunos foi mostrando, com a reflexão em grupo, de que uma EA limitada à reciclagem, mitigação dos resíduos, comportamentalista não iria dar pistas de mudanças e nem se constituir Crítica. A intenção é dar continuidade a estes trabalhos, acentuando este movimento de *práxis*, de fazer e refazer novas leituras da realidade, mas também buscando a implementação de novos caminhos...

Referências Bibliográficas

ACSELRAD, Henri. Cidadania e Meio Ambiente. In: ACSELRAD, Henri (org.). **Meio Ambiente e Democracia**. Rio de Janeiro: IBASE, 1992.

ALMEIDA, Gilmar Machado. **A Domesticação da água**: os acessos e os usos da água na cidade do Rio de Janeiro entre 1850 a 1889. Julho de 2010, 208 folhas, PPGH UNIRIO, 2010.

BRANDÃO, C. R. **O que é o método Paulo Freire**. 17. Ed. São Paulo: Brasiliense, 1999.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. Departamento de Avaliação e Monitoramento **Diagnóstico das Condições Sócio-Econômicas e da Gestão Pública dos Municípios da Baixada Fluminense. Rio de Janeiro e Brasília, 2005**. Consultor: Luís Otávio Farias.

CAMARA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS. **Nossa Cidade**: História. Duque de Caxias, RJ, 2011. Disponível em: < <http://www.cmdc.rj.gov.br/>>, Acessado em 25.2.2011.

CARVALHO, Isabel. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2008.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas. 1991.

DELUIZ, N.; NOVICKI, V. **Trabalho, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**: para uma proposta da formação crítica. Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, v. 30, nº 2, p. 19-29, maio/agosto, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 33ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. São Paulo: Papilos, 1995.

_____. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: LOUREIRO; LAYRARGUES E CASTRO. **Pensamento Complexo, Dialética e Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006a. 15-29.

_____. **Caminhos da Educação Ambiental** – da formação à ação. Campinas, São Paulo: Papirus, 2006b. 7-16.

_____. **Educação ambiental**: no consenso um embate? 4ª Ed. Campinas, SP: Papirus, 2007a.

_____. Emancipação. In: Ferraro Júnior, L. A.. (Org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. 1 ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007b, v. 2, p. 157-170.

_____. 2003. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2001**. Rio de Janeiro: IBGE [CD-Rom]

_____. 2002. **Indicadores Sociais Municipais**. Rio de Janeiro: IBGE. [CD-Rom]

JÚNIOR, Luiz Antonio Ferraro. Recifes, arquipélago e portos: navegando no oceano de incertezas da educação ambiental. In: LOUREIRO; LAYRARGUES & CASTRO. **Pensamento complexo, dialética e Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006. pág. 162-185.

LAYRARGUES, Philippe P. – A Resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, M. **Verde Cotidiano**: o meio ambiente em discussão. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1999. P. 131-148.

_____. Muito Além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: LOUREIRO; LAYRARGUES E CASTRO. **Pensamento Complexo, Dialética e Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006. 72-103.

_____. - O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: CASTRO; LAYRARGUES (orgs.). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 4ª Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

_____. Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. In: CASTRO; LAYRARGUES (orgs.). **Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009. Pág. 11-32.

LOUREIRO, Carlos F. Emancipação. In: Ferraro Júnior, L. A.. (Org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. 1 ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007, v. 2, p. 157-170.

_____. Educação Ambiental e Movimentos Sociais na construção da cidadania ecológica planetária. In: LOUREIRO; CASTRO; LAURARGUES (orgs.). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2008.

LEFF, Enrique (coord.). **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003. 15-65.

QUINTAS, José Silva. Educação no processo de gestão ambiental pública: a construção do ato pedagógico. In: CASTRO; LAYRARGUES e LOUREIRO. **Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009. (pág. 33-80).

TAMOIO, IRINEU. A Política Pública de Educação Ambiental. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação à distância. **Salto pra o futuro: educação ambiental no Brasil**. Brasília, DF, março, 2008.

TOZONI-REIS, A. F. C.; TOZONI-REIS, J. R. Conhecer, Transformar e Educar: fundamentos psicossociais para a pesquisa-ação-participativa em educação ambiental. In **REUNIÃO ANUAL DA ANPED**, 27, 2004, Caxambu, MG. Caxambu: ANPED, 2004.

TOZONI-REIS, Marília F. de C. Pesquisa e Ação Educativa Ambiental: uma proposta metodológica. Versão modificada de dois outros textos da autora: “Compartilhando saberes: pesquisa e ação educativa ambiental” publicado em FERRARO-JR, L.A (org) **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005 e “Metodologias do Ensino: limites e possibilidades”, publicado em TOZONI-REIS, M.F.C. **Metodologias Aplicadas à Educação Ambiental**. Curitiba: IESDE, Brasil, 2006.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2008.

VIOLA, E. O movimento ambientalista no Brasil (1971-1991): da denúncia e conscientização pública a institucionalização e o desenvolvimento sustentável. In: GODEMBERG, M. (org.). **Ecologia, Ciência e Política no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Revan, 1992. p. 49-75.