Derecho y Cambio Social

DIALÉTICA MATERIALISTA NA INTERDISCIPLINARIDADE: UMA PERSPECTIVA NECESSÁRIA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

César Augusto Soares da Costa(*)

Fecha de publicación: 01/10/2012

Resumo

Este trabalho aborda as relações entre a interdisciplinaridade e a dialética materialista a partir do debate ambiental crítico, histórico e complexo. Num primeiro momento, iremos expor as bases conceituais e metodológicas que estão estruturados o método dialético e seus vínculos com a interdisciplinaridade no debate ambiental. No segundo, abordaremos a relação entre interdisciplinaridade à luz do materialismo histórico-dialético. Por fim, apontaremos perspectivas assinalando quais implicações epistemológicas a dialética materialista relacionada com discussão interdisciplinar podem trazer à discussão ambiental contemporânea.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Interdisciplinaridade, Dialética materialista.

Abstract

This paper addresses the relationship between interdisciplinary and dialectical materialism from the debate critical environmental, historical and complex. At first, we will expose the conceptual and methodological bases that are structured dialectical method and its links with interdisciplinarity in environmental debate. In the second, we discuss the relationship between interdisciplinarity in light of historical and dialectical materialism. Finally, we outlook pointing epistemological implications which materialist dialectics related interdisciplinary discussion can bring to contemporary environmental discussion.

(*) Doutorando em Educação Ambiental/FURG. Pesquisador do Laboratório de Investigações em Educação, Ambiente e Sociedade/LIEAS-UFRJ. Contato: csc193@hotmail.com

Keywords: Environmental Education, Interdisciplinarity, materialist dialectics.

Introdução

A interdisciplinaridade com seus problemas, avanços e desafios tem contribuído para problematizações importantes na área da pesquisa ambiental e da práxis pedagógica. O ambiente entendido em seus aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais é essencialmente interdisciplinar. A emergência e o entendimento da questão ambiental como problema interdisciplinar a partir de um conhecimento crítico, histórico e complexo são respostas não somente à crise da racionalidade da modernidade, mas, sobretudo pela produção social da ciência (FRIGOTTO, 2004) e seus interesses de classe. Pois refletir interdisciplinarmente é compreender na sua vertente de práxis ambiental (entendida *como e enquanto* política) sua historicidade, complexidade e totalidade que parte dos vários sentidos conferidos à mesma, sendo possível contribuir para o entendimento de seus vínculos ideológicos e científicos no campo ambiental.

Sendo assim, as reflexões sobre o ambiente no mundo contemporâneo estão relacionadas àquelas mais gerais sobre a problemática ambiental que têm feito parte das preocupações dos variados setores sociais. Desde a Revolução Industrial, a atividade interventora e transformadora do homem em sua relação com a natureza vem se tornando cada vez mais predatória (TOZONI-REIS, 2004). Estaríamos nos limites da concretização das promessas da modernidade, a qual a ciência e a tecnologia nos libertariam das limitações da natureza e assim seríamos libertados. Todas as reflexões indicam neste cenário da discussão do ambientalismo como movimento social a crise civilizatória, crise dos referenciais epistemológicos, filosóficos e políticos que vêm sustentando a modernidade (QUINTAS, 2009).

Tendo estes pressupostos, este trabalho visa aproximar interdisciplinaridade e educação ambiental no que se refere às suas implicações metodológicas à luz do método materialista histórico-dialético. Compreendemos que o enfoque dialético materialista se constitui como uma premissa necessária para a educação ambiental interdisciplinar.

1 A Interdisciplinaridade e suas bases do refinamento metodológico

É visto, que Marx através do "seu método de exposição faz sua própria crítica" (MEW, v.29, p. 250). Para quem assinalava que "Esse é o caso para qualquer todo orgânico", não existe outra saída a não ser o enfrentamento da questão epistemológica presente no seu método à luz da interdisciplinaridade.

> Quando estudamos um dado país do ponto de vista da Economia Política, começamos por sua população, sua divisão em classes, sua repartição entre cidades e campo, na orla marítima; os diferentes ramos da produção, a exportação e a importação, a produção e o consumo anuais, os preços das mercadorias etc. Parece que o correto é começar pelo real e pelo concreto, que são a pressuposição prévia e efetiva; assim, em Economia, por exemplo, começar-se-ia pela população, que é a base e o sujeito do ato social de produção como um todo. (MARX, 1982, p. 14).

Destacamos alguns elementos relevantes desta citação sobre o qual Marx introduz o método da economia política. Em primeiro lugar, a referência da análise pela população, enquanto o "real concreto" dirige-se à prática tradicional da economia política burguesa clássica tem o objetivo de apontá-la como equivocada. Pois este todo que se tem como primeira visão da realidade, na medida em que é uma apreensão sincrética, imediata, não pode ser considerado concreto. O todo que se tem nesse primeiro momento é somente um abstrato, ausente das mediações e determinações conceituais capazes de torná-lo cognoscível, como assinala: "a população é abstração, se desprezamos, por exemplo, as classes que a compõem" (MARX, 1982, p. 14). Para o método, esse todo apreendido, ainda é indiferenciado quanto a seus momentos constitutivos, pois permanece no nível do concreto empírico. Num primeiro movimento analítico, descobrimos a população dividida em classes, sendo estas últimas se tornam incompreensíveis sem investigarmos os elementos, *capital e trabalho*. Segundo Marx, é possível concluirmos que o denominado todo de onde parte a Economia Política, embora apareça imediato como real e concreto é, um abstrato desordenado (OLIVEIRA, 2002), como o próprio Marx assevera: "Assim se começássemos pela população, teríamos uma representação caótica do todo" (MARX, 1982, p. 14).

Assim, não podemos concluir de maneira grotesca pela simples desconsideração daquela representação que aparece caótica. Logo, identificado o concreto apenas como ponto de partida da representação, impõe-se um passo analítico que seja capaz de determinar com maior precisão seus elementos constitutivos.

> Assim, se começássemos pela população, teríamos uma representação caótica do todo, e através de uma determinação mais precisa, através de uma análise, chegaríamos a conceitos cada vez mais simples; do concreto idealizado passaríamos a abstrações cada vez mais tênues até atingirmos determinações as mais simples (MARX, 1982, p. 14).

Marx relaciona as determinações mais precisas do fato econômico às categorias mais abstratas, uma vez que, este filão metodológico revela o equívoco da clássica economia burguesa que permanecia ligada à aparência dos fatos econômicos, amarrados a uma falsa concepção da noção de concreto (OLIVEIRA, 2002). A análise, na medida em que implica particularizações e o isolamento dos elementos mais sutis da economia, exige categorizações por conceitos abstratos, o que indica a impossibilidade do estabelecimento dos vínculos que permitiriam recompor a complexa estrutura social.

> Chegados a esse ponto, teríamos que voltar a fazer a viagem de modo inverso, até dar de novo com a população, mas desta vez não com uma representação caótica de um todo, porém com uma rica totalidade de determinações e relações diversas. O primeiro constitui o caminho que foi historicamente seguido pela nascente economia. Os economistas do século XVII, por exemplo, começam sempre pelo todo vivo: a população, a nação, o Estado, vários Estados etc.; mas terminam sempre por descobrir, por meio da análise, certo número de relações gerais abstratas que são determinantes, tais como a divisão do trabalho, o dinheiro, o valor etc. Esses elementos isolados, uma vez mais ou menos fixados e abstraídos, dão origem aos sistemas econômicos, que se elevam do simples, tal como trabalho, divisão do trabalho, necessidade, valor de troca, até o Estado, a troca entre as nações e o mercado mundial. O último método é manifestamente o método cientificamente exato. O concreto é concreto porque é a síntese de muitas determinações, isto é, unidade do diverso. Por isso o concreto aparece no pensamento como o processo da síntese, como resultado, não como ponto de partida, ainda que seja o ponto de partida efetivo e, portanto, o ponto de partida também, da intuição e da representação. No primeiro método, a representação plena volatiliza-se em determinações abstratas, no segundo, as determinações abstratas conduzem à reprodução do concreto por meio do pensamento (MARX, 1982, p. 14).

Conseqüentemente, as correlações apontadas pelo método marxista assinalam que a articulação das categorias abstratas sob seu princípio ordenador e a compreensão mais decomposta do concreto constituem-se em

partes de um mesmo problema. A "viagem de modo inverso" levantada por Marx visava tornar as categorias abstratas resultantes do passo analítico e interrelacioná-las como momentos de um único processo através do pensamento, uma totalidade diferenciada e determinada, ou seja, um concreto.

> Assim, o caminho da síntese, pelo fato de articular categorias abstratas numa rede de reflexão, confere-lhes um sentido determinado dentro da ordem da totalidade. Assim, o todo imediato, o concreto empírico imediatamente apreendido é superado no concreto sintético (OLIVEIRA, 2002, p. 73).

Entendemos que, o que não pode ser negligenciado é a possibilidade crítica que este refinamento teórico coloca à disposição de Marx, sobretudo para nosso objeto de pesquisa, a interdisciplinaridade na educação ambiental. No que tange estas relações da interdisciplinaridade na educação ambiental crítica, sustentamos que a maneira como vem sendo tratado este tema carece de um maior refinamento metodológico e teórico, haja vista, a ausência de uma crítica mais sistemática à luz do enfoque materialista histórico-dialético. Do mesmo modo como Marx em *Para uma crítica da economia política,* apontava que a população é uma categoria abstrata para compreensão do todo, cabe a nós, partirmos do desdobramento do método, indo até o desvelamento das categorias epistemológicas, sociais, políticas e ideológicas que compõem a interdisciplinaridade no sentido geral e seus fenômenos mais complexos para sua compreensão.

Concebemos que *O Capital* de Marx seja tomado como uma obra interdisciplinar por primar em sua abordagem pela unificação interdisciplinar das ciências humanas, com vistas ao estudo multilateral de determinada formação social. Efetiva-se nesse estudo uma unificação entre a Economia Política e a Sociologia, a Historiografia, a Demografia, a Geografia Econômica e a Antropologia (GORENDER, 1996). Assim, se o concreto é unidade do diverso, síntese de múltiplas determinações (MARX, 1982), a interdisciplinaridade na educação ambiental não pode ser sustentada pela simples primazia do projeto em parceria, omitindo a dimensão política dos sujeitos envolvidos no processo de compreensão do conhecimento e das relações lotadas de materialidade, conflitos e contradições inerentes a dimensão *práxica* dos sujeitos. Pois, da mesma forma, que para compreendermos a categoria abstrata "interdisciplinaridade", cabe analisarmos desde as categorias mais simples, chegando às categorias mais complexas para que o processo de entendimento do todo (síntese) seja mais concreto, real.

É através de Marx e *sua exposição onde nela se realiza sua critica* que buscaremos sustentação teórico-metodológica de interpretação da realidade ambiental. Compreendemos que tal método possui inegável

contribuição ao debate ambiental pelo sentido único que postula a relação sociedade-natureza, bem como do entendimento crítico e reflexivo da questão ambiental. Situamos que a dialética marxista é um instrumento de entendimento, pesquisa e ação da realidade se constituindo numa visão de sociedade, natureza e mundo que não separa o homem da natureza, muito pelo contrário, nesta concepção afirma-se que a realidade é complexa e dinâmica (LOUREIRO, 2006c). Pois,

> A ciência da natureza e a ciência do homem não podem separar-se. O homem diferencia-se da natureza, não se separa dela. Qualquer pesquisa histórica se baseia portanto nos fundamentos naturais da vida social, mas sem omitir as transformações que a vida social os submete (LEFEBVRE, 1966, 143).

Sendo um método que busca o concreto, visa efetivar uma prática histórica configurada socialmente (GADOTTI, 1983). Da mesma maneira, cabe assinalar que é na prática que se opera a síntese entre teoria e realidade (SEVERINO, 2004). Ao adotarmos como referência a dialética marxista, compreendemos que ela não é apenas um método para se chegar à verdade, é uma concepção de homem, sociedade e da relação homem-mundo. Nesta conceituação entendemos que, no estudo do desenvolvimento de um fenômeno deve-se partir do seu conteúdo interno, das suas relações com outros fenômenos considerando o desenvolvimento interno dos mesmos como sendo o seu movimento próprio, necessário, interno, encontrando-se cada fenômeno em ligação com seu movimento, em ligação e interação com outros fenômenos que o cercam (MARX, 1988b). A dialética leva em conta a ação recíproca dos fenômenos buscando analisá-los e entendê-los numa totalidade:

> A compreensão dialética da totalidade significa não só que as partes se encontram em relação de interna interação e conexão entre si e com o todo, mas também que o todo não pode ser petrificado na abstração situada por cima das partes, visto que o todo se cria a si mesmo nas interações das partes (KOSIK, 1978, p. 34).

Assim, a discussão ambiental analisada em sua dimensão epistêmica e pedagógica, exige reflexões acerca da sua problemática. Aproximando estas categorias, e tentando adentrar em suas determinações, que encontramos uma pista que me parece fundamental para repensar os pressupostos teóricos sobre educação ambiental (EA), especialmente pelo seu caráter essencialmente histórico: a intervenção do ser humano no ambiente (MARX, 1993). Este ponto é crucial para pensar as categorias de análise, pois a intervenção humana no ambiente parece sintetizar elementos

para a compreensão da problemática ambiental, mas também sintetiza, por seu caráter intencional, a problemática educacional (TOZONI-REIS, 2004).

Segundo Gorender, também em *O Capital* a questão ambiental se apresenta de modo crítico no escopo marxista onde alude que:

> A humanização da natureza nem sempre tem sido um processo harmônico. Marx foi dos primeiros a apontarem o caráter predador da burguesia, com reiteradas referências, por exemplo, à destruição dos recursos naturais pela agricultura capitalista. Sob este aspecto, merece ser considerado precursor dos modernos movimentos de defesa da ecologia em benefício da vida humana. Do ponto de vista da Antropologia, o que sobreleva é a relação do homem com a natureza por meio do trabalho e a humanização sob o aspecto de autocriação do homem no processo de transformação da natureza pelo trabalho. As mudanças nas formas de trabalho constituem os indicadores básicos da mudança das relações de produção e das formas sociais em geral do intercurso humano. O trabalho é, portanto, o fundamento antropológico das relações econômicas e sociais em geral. Ou seja, em resumo, o que Marx propõe é a Antropologia do homo faber (GORENDER, 1996, p. 5-70).

2 Interdisciplinaridade à luz do materialismo histórico-dialético

Dentro deste panorama acima traçado, surge a necessidade de refletir qual o sentido da interdisciplinaridade e seu vínculo com o método dialético marxista para o contexto ambiental. Seria politicamente necessária; ou teoricamente não plausível? Estaria apta para enfrentar as práticas sociais vigentes? A intenção do estudo é procurar estabelecer uma tentativa de afirmação de uma interdisciplinaridade crítica que leve em conta a influência do materialismo e sua contribuição na práxis ambiental.

Aqui no país temos um aumento considerável na formação de cursos (principalmente de pós-graduação) que se dizem "interdisciplinares". É visível a referência e defesa em diversos trabalhos acadêmicos, pesquisas e encontros onde a interdisciplinaridade transita por diversos segmentos sociais e entre discussões de método, epistemologia e políticas educacionais, acabou se tornando um modismo sem exames mais atentos do que realmente significa a temática. Na contramão deste cenário, aparecem proposições vinculadas à busca pela interdisciplinaridade na América Latina a diversas políticas relevantes em saúde, educação e ambiente, transitando sua ambivalência entre a (re) legitimação capitalista e a melhora da eficácia das práticas e aumento da democratização da atividade científica (FOLLARI, 2004).

Concebemos que o vínculo entre Educação Ambiental, dialética materialista e interdisciplinaridade em sua fundamentação crítica, só poderá se manter enquanto materialidade que contribua para potencializar a transformação da práxis se assumir a criticidade das suas proposições. Uma crítica que se relaciona a radicalidade das suas lutas perante estruturas injustas visando à transformação da realidade e das subjetividades neste modo de produção capitalista. Pois negar o modo de produção social da ciência, é afirmar o paradigma instaurado em nossas compreensões de Educação Ambiental que dissolveu a relação sociedade-natureza num só aspecto, o natural (LOUREIRO, 2006b), sem mensurar o caráter das mediações sociais. Significa continuar propondo uma Educação ambiental interdisciplinar linear, neutra, a-política, a-histórica e consubstancialmente desprovida de consciência crítica na visão do todo e das articulações! É defender que todo projeto em parceria é unicamente válido, visto que as diferenças epistemológicas na EA devem se deixadas ao largo, visto que a questão ambiental é muito maior que as diferenças políticas (entendida como mal a ser curado pela contribuição e parceria de outras áreas). Pressupomos que a interdisciplinaridade denuncia a opressão do poder, constituindo-se numa prática histórica. Fato que revela o problema da interface das questões éticas e políticas no debate ambiental, dos quais os axiomas se revelam também nas concepções que cada educador/pesquisador assume com a interdisciplinaridade.

Neste âmbito que percebemos que a interdisciplinaridade na produção do conhecimento é imperativa, mas é também uma questão que está lotada na materialidade das relações capitalistas de produção da existência. Sem entrarmos na aridez desta materialidade, o problema da interdisciplinaridade permanece num espaço lógico-formal, portanto, discursivo.

3 Interdisciplinaridade, método dialético e Educação Ambiental Transformadora

A Lei Federal nº 9795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a "Política Nacional de Educação Ambiental" trata a questão da importância do enfoque interdisciplinar como essencial para o desenvolvimento da educação ambiental no Brasil: A abordagem interdisciplinar das questões ambientais implica em utilizar a contribuição das várias disciplinas (conteúdo e método) para se construir a compreensão e explicação do problema tratado e desse modo, superar a compartimentação. Implica, também, em envolver as populações e valorizar seus conhecimentos.

Quando pensamos uma interdisciplinaridade ambiental mais aberta aos problemas éticos, humanos e políticos, não seria errôneo afirmar que os

confrontos epistemológicos devem se materializar na medida em que, assumindo posições críticas, o pesquisador deverá ter competência para disponibilizar as mais diversas informações ao mundo da sala de aula. Condição que dever ser orientada através de uma busca compartilhada nas pesquisas que possam trazer provocações e contribuições para as "demandas humanas". Em outras palavras, queremos apontar para a busca de uma originalidade entre dialética, interdisciplinaridade e ambiente que dê vazão aos engajamentos histórico-políticos da realidade social, bem como da construção de um pensamento vivo, crítico, humanístico e libertador na maneira de conceber a sociedade.

> Nesse sentido, uma educação ambiental transformadora exige uma sistematização que organize os processos de construção crítica de conhecimentos, atitudes e valores políticos, sociais e históricos. Assim, se a educação é mediadora na atividade humana, articulando teoria e prática, a educação ambiental é mediadora da apropriação, pelos sujeitos, das qualidades e capacidades necessárias à ação transformadora responsável diante do ambiente em que vivem. Podemos dizer que a gênese do processo educativo ambiental é o movimento de fazer-se plenamente humano pela apropriação/transmissão crítica e transformadora da totalidade histórica e concreta da vida dos homens no ambiente (TOZONI-REIS, s/d).

No campo epistemológico crítico há a necessidade de superarmos as formulações advindas da filosofia do sujeito como afirmam Jantsch e Bianchetti (2004). Para isso, é relevante contextualizar historicamente o advento da fragmentação ocorrida e imposta pela divisão do trabalho. Ao mesmo tempo é preciso entender que a interdisciplinaridade ocorre na relação entre disciplinas. Para uma formulação crítica da interdisciplinaridade que caberia à formulações de educação ambiental crítica é preciso transformar a disciplina. De qualquer forma não é possível uma interdisciplinaridade sem a disciplina. No campo metodológico a problematização dos nexos entre a visão disciplinar e a práxis social deve ser revisitada (SILVA, 2009).

Portanto, a práxis interdisciplinar não se resolve apenas no trabalho de equipe e ou em parceria simplesmente como assinala Fazenda (1991), pois a transformação metodológica tanto quanto a epistemológica se correlacionam com a dialética entre indivíduo e sociedade em suas potencialidades de mudança social. Para a ciência e a educação a mudança social que engendra a efetividade da interdisciplinaridade esbarra na organização do trabalho capitalista. Ao buscarmos a interdisciplinaridade vinculada à educação ambiental crítica é preciso ter visão crítica da própria ciência. Nesse processo de busca pela mudança paradigmática da

interdisciplinaridade e educação ambiental crítica é necessária a construção de mediações (SILVA, 2009). Tanto o educador, quanto o educando seriam reconhecidos enquanto pesquisadores. Reconhecimento vem com a idéia de um cientista e de uma ciência em constante construção e diversa.

Assim, ser interdisciplinar é reconhecer-se dentro de um processo em construção, pautado pela problematização da disciplina e dessa com suas interconexões sociais, culturais e ambientais. Acima de tudo nessa construção interdisciplinar é preciso considerar a ação radical de coexistência entre intervenção humana e o ambiente.

Para um enfoque dialético e interdisciplinar na Educação Ambiental, urge analisarmos como as relações sociais estão situadas num horizonte social e político mais amplo do que somente repetirmos fórmulas a-históricas que se tornam vazias, repetidas e carentes de um exame mais dialético na maneira de compreendermos o conhecimento da realidade como único e universal. Cabe aos processos de busca da interdisciplinaridade e educação ambiental crítica refletir sobre a dinâmica política necessária para a relação homem-natureza (TOZONI-REIS, 2004), o qual sem esta dimensão torna o debate ambiental impossibilitado pela "negação da materialidade" e da contradição contida nas relações sociais. Nisso insiste a recusa de pesquisadores em reconhecer que as relações sociais estão lotadas de antagonismos e contradições em suas formas de conceber o entendimento do ambiente, em suma, da relação sociedade-natureza.

Referências bibliográficas

BIANCHETTI, Lucídio; JANTSH, Ari (Orgs). Interdisciplinaridade. Para além da filosofia do sujeito. In: BIANCHETTI, Lucídio; JANTSH, Ari (Orgs.). Interdisciplinaridade. Para além da filosofia do sujeito. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 11-24.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas**.** 8.ed. São Paulo: Gaia, 2003.

ETGES, N. J. Ciência, interdisciplinaridade e educação. In: JANTSCH, A. P; BIANCHETTI, L. (Orgs.) Interdisciplinaridade - para além da filosofia do sujeito. Petrópolis: Vozes, 2004.

FAZENDA, Ivani C. A. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia. São Paulo, Loyola, 1979.

FAZENDA, I. Interdisciplinaridade: um projeto em parceria. São Paulo: Loyola, 1991.

FOLLARI, Roberto. Interdisciplina e dialética: sobre um mal entendido. In: JANTSH; Ari; BIANCHETTI, Lucídio. (Orgs.). Interdisciplinaridade. Para além da filosofia do sujeito. Petrópolis: Vozes, 2004.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. In: JANTSHI; Ari; BIANCHETTI, Lucídio. (Orgs.). Interdisciplinaridade. Para além da filosofia do sujeito. Petrópolis: Vozes, 2004.

GADOTTI, Moacir. *Interdisciplinaridade: atitude e método*. Disponível em: http://tingunis-psollmatematico.blogspot.com/2010/08/interdisciplinaridade-atitude-e-metodo.html Acesso em: 01/03/2012.

_____. Concepção dialética da educação. São Paulo: Cortez, 1983.

GORENDER, Jacob. Apresentação. In: Os economistas. O Capital. São Paulo: Nova Cultural, 1996. .

JANTSCH, Ari Paulo; BIANCHETTI, Lucídio. Imanência, Historia e Interdisciplinaridade. In: JANTSCH, Ari Paulo; BIANCHETTI, Lucídio (Orgs.). Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito. Petrópolis: Vozes, 2004.

KONDER, Leandro. O que é Dialética. São Paulo: Brasiliense, 1997.

LEFEBVRE, H. Para compreender o pensamento de Karl Marx. Lisboa: Edições 70.

LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. (Coord.). A complexidade ambiental. São Paulo: Cortez, 2003.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental. São Paulo: Cortez, 2006a.

_____. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord). Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Ministério do Meio Ambiente, 2004.

_____. Complexidade e Dialética: contribuições a práxis política e emancipatória em educação ambiental. Campinas, *Educação e Sociedade*, vol. 27, n. 94, p. 131-152, jan./abr. 2006b.

_____. Crítica o fetichismo da individualidade e aos dualismos na Educação Ambiental. Curitiba, *Educar*, n. 27, 2006d, p. 37-53.

_____. Problematizando conceitos: contribuição à práxis da Educação Ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B; LEROY, J. P. (Orgs.). Pensamento complexo, dialética e Educação Ambiental. São Paulo: Cortez, 2006e.

LOUREIRO, C. F. B (Org.). A Questão ambiental no pensamento crítico. Rio de Janeiro: Quartet, 2007b.

LOUREIRO, Carlos Frederico; VIÉGAS, Aline. Complexidade e Dialética: por uma busca de novos elementos na tradição da crítica ambiental diante dos desafios da educação ambiental. Rio Grande, *Ambiente e Educação*, n. 12, 2007a.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. A Ideologia alemã. São Paulo: Grijalbo, 1977.

MARX, K. Manuscritos Econômicos-filosóficos. Edições 70, 1993.

_____. MARX, Karl. O Capital: crítica da economia política. São Paulo: Nova Cultural, 1985, v. I, t. 1.

MARX, K. Posfácio à 2 edição 1983. In: MARX, K. *O Capital*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

_____. Teses contra Feuerbach. In: Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1988.

_____. Para a crítica da economia política. Introdução. In: Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1988b.

_____. Para a crítica da economia política: Salário, preço e lucro: O rendimento e suas fontes; a economia vulgar. In: Os economistas. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MARX & ENGELS WERKE (MEW). Berlin: Dietz Verlag, 1956-1993.47v.

_____. A inteligência da complexidade. São Paulo: Fundação Peirópolis, 2000.

_____. O problema epistemológico da complexidade. Lisboa: Europa-América, s/d.

_____. O Método I: a natureza da natureza. 2 ed. Porto Alegre: Sulina, 2003.

OLIVEIRA, Avelino Rosa. Educação e Exclusão: uma leitura ancorada em Karl Marx. Porto Alegre: UFRGS, 2002. (Tese de Doutorado em Educação).

QUINTAS, José da Silva. Educação no processo de gestão ambiental pública: a construção do ato pedagógico. In: LOUREIRO, C. F. B; LAYRARGUES, P (Orgs.). Repensar a educação ambiental: um olhar crítico. São Paulo: Cortez, 2009.

SEVERINO, Antônio. O uno e o múltiplo: o sentido antropológico do interdisciplinar. In: JANTSHI; Ari; BIANCHETTI, Lucídio. (Orgs.).

Interdisciplinaridade. Para além da filosofia do sujeito. Petrópolis: Vozes, 2004.

SILVA, Luciana Ferreira. Reflexões sobre interdisciplinaridade e educação ambiental crítica. Pesquisa em debate, edição 11, v. 6, n. 2, jul-dez. 2009.

TOZONI-REIS, M. A Pesquisa-ação participativa e a educação ambiental: uma parceria construída pela identificação teórica e metodológica. In: TOZONI-REIS, M. (Org.). A Pesquisa-ação participativa em educação ambiental: reflexões teóricas. São Paulo, Botucatu: Annablume, Fapesp, Fundibio, 2007.

_____. Educação Ambiental: natureza, razão e história. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2004.