

Pesquisa em Debate

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA, MOVIMENTO SOCIAL E MUDANÇA
DO CLIMA**

**CRITICAL ENVIRONMENTAL EDUCATION, SOCIAL MOVEMENT AND
CLIMATE CHANGE**

Luciana Ferreira da Silva

Doutora em Educação pela USP e pesquisadora do TEIA USP

Resumo

O presente ensaio pretende contribuir para o debate sobre a necessidade de educar, cada vez mais, os movimentos sociais para o debate, compreensão, participação política e engajamento nas questões da Mudança do Clima. Para tanto, é necessário compreender alguns significados de Movimento Social e também da construção social da ciência. O ensaio defende que esse educar deve se pautar por preceitos da Educação Ambiental Crítica, especialmente por essa não significar um mero treinamento para adaptações à Mudança do Clima. Defende, ainda, a necessidade de que essa Educação Ambiental Crítica que permearia o fazer e pensar dos Movimentos Sociais dentro dessa problemática considere a construção social do conhecimento científico e desse com a educação em geral. Nesse sentido, compreender que as controvérsias e consensos em torno da Mudança do Clima fazem parte, também, dessa construção social do conhecimento.

Palavras-chaves: Educação Ambiental Crítica, Mudança do Clima, Movimento Social

Abstract

This paper aims to contribute to the debate on the need to educate, increasingly, social movements for discussion, understanding, political participation and engagement in issues of Climate Change. Therefore, it is necessary to understand some meanings of the Social Movement and also the social construction of science. The essay argues that schooling should be guided by the precepts of critical environmental education, especially for that does not mean a mere training for adjustments to Climate Change. He also defends the need for this critical environmental education that permeates the thinking and doing of Social Movements in this issue consider the social construction of scientific knowledge and that with education in general. In this sense, understanding that the controversies and consensus on the Climate Change are also part of the social construction of knowledge.

Keywords: Critical Environmental Education, Climate Change, Social Movement

Introdução

Um aspecto central da relação entre ação social e Mudança do Clima está na democratização e construção do saber. Afinal há uma necessidade social cada vez mais contundente da compreensão e construção de conhecimentos que possam entender e lidar com os cenários ambientais previstos dentro de um contexto de mudança ambiental global. Nesse contexto, surge a necessidade de que os movimentos sociais também se eduquem para a compreensão da construção social do conhecimento e que esse se constitui num campo que lhe é próprio. A idéia de campo científico, construída por Bourdieu (1983), entende que a ciência não pode ser considerada objetiva, neutra, eficaz e racional. Para ele, a ciência é permeada por valores e esses se originam num campo social. O entendimento das características do campo científico que originam as proposições acerca da Mudança do Clima é uma questão importante da qual os movimentos sociais não podem se furtar de acompanhar e compreender.

O entendimento do contexto social que emana nas discussões científicas acerca da Mudança do Clima são importantes para as problematizações das ações dos movimentos sociais, afinal em geral, se busca atuar diante de questões apontadas por cenários construídos cientificamente. Dentro desse contexto, podemos afirmar que os debates científicos e processos decisórios relacionados às problematizações do entendimento, das causas e efeitos envolvendo a Mudança do Clima são bastante complexos.

Para Viola (2002) a complexidade e a relevância do chamado Regime de Mudança Climática alicerça-se nas profundas implicações existentes entre economia, sociedade e ambiente global. Para ele, os principais instrumentos do regime são a *Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática*, assinada no Rio de Janeiro em junho de 1992, e o *Protocolo de Kyoto*, assinado em Kyoto em dezembro de 1997 (VIOLA, 2002, p. 26). Contudo, esse autor estabelece que, dentro dos debates acerca dos regimes internacionais ambientais, predominam o convívio entre duas concepções: uma *formal* e outra chamada de *substantiva*. Nessas haveria o comum entendimento de que esses regimes seriam sistemas de regras explicitadas num tratado internacional a ser pactuado entre governos, regulando ações de atores diversos envolvidos no assunto. Para ele, dentro dessas concepções existiria uma de maior abrangência por considerar os regimes internacionais ambientais como vetores

tecnológicos e culturais. Nessa perspectiva abrangente, os debates não ficariam restritos aos acordos governamentais estabelecidos tanto na Convenção do Rio de Janeiro como no Protocolo de Kyoto, mas sim, expandem-se nas problematizações e proposições acerca das necessidades de conscientização e formação pública para o enfrentamento dos desafios derivados da Mudança do Clima. Nesse contexto, Viola ressalta o papel-chave e político da comunidade científica em relação a todas as questões que envolvem Mudança do Clima, em especial na divulgação e comunicação com o público em geral sobre os diagnósticos estabelecidos.

Nesse cenário, em 1988, que se constituiu o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC). Com o IPCC deu-se início ao processo de análise e avaliação dos efeitos da Mudança do Clima constituindo politicamente o Comitê Negociador Internacional (INC) para uma *Convenção sobre Mudança do Clima*. Para Viola:

Durante toda a década de 1990, o IPCC forneceu subsídios fundamentais para a condução das negociações no âmbito da Convenção e tem assumido um papel de referência na formação da opinião pública internacional sobre a questão da mudança climática. (VIOLA, 2002, p. 28).

Os impactos ambientais, econômicos e sociais do aumento da temperatura média do planeta apontados pelo IPCC seriam gigantescos. Para Veiga (2008), especificamente quanto a tese do aquecimento global, deparamo-nos com um debate permeado por uma séria controvérsia¹. Essa controvérsia opõe aqueles que o entendem como inevitável – defendida pela maioria da comunidade científica e legitimada pelas

¹ A controvérsia científica é inerente a construção social da ciência. Ela, apesar de possuir similaridades com as controvérsias gerais, possui especificidades. Para haver controvérsia científica, deve existir um desacordo continuado, além de uma troca pública – oral ou escrita – de argumentos e contra-argumentos. Dessa forma, qualquer um que nela se envolva ou por ela se interesse pode julgar os méritos do caso. Elas também se relacionam com as características de não-neutralidade da ciência. As controvérsias demonstram os detalhes de motivações de agências públicas, governamentais, científicas ou mesmo de grupos de protesto, auxiliando um entendimento mais realista da política de ciência e tecnologia. Assim sendo, “podem realçar as contradições sociais inerentes de várias decisões na área da ciência e tecnologia e dos problemas de se desenvolverem políticas públicas na ausência de um acordo comum sobre os riscos potenciais dessas políticas” (NELKIN, 1984, p. 9-10).

Nações Unidas – e outra que defende que o planeta estará mais frio dentro de duas décadas por influência mais de radiações cósmicas do que por ações antrópicas – defendida por minoria de pesquisadores, denominada pelo autor de céticos (VEIGA, 2008, p. 9).

Na complexidade das proposições do IPCC convivem controvérsias e consensos importantes e que demonstram, inclusive, um enorme esforço da comunidade científica² envolvida na busca por análises mais articuladas e que considerem a interdisciplinaridade. O debate baseado em modelos científicos de análises e com linguagem codificada acabou por mobilizar opiniões tanto de leigos como de eruditos no assunto, defendendo ou desqualificando suas proposições (VEIGA, 2008, p. 9). Contudo, segundo o autor, os próprios dirigentes do IPCC reafirmam um grau de incerteza em todos os seus documentos. Todavia, afirma o autor, mesmo dentro de um contexto de incerteza e controvérsias científicas:

Não faltaram motivos para que emergisse, na última década, um efetivo processo de negociações internacionais com objetivos preventivos: buscar as maneiras mais viáveis de reduzir o aquecimento global e as formas de se adaptar a ele. Os primeiros momentos desse processo foram: o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas em 1988, a Convenção do Clima de 1992 e o Protocolo de Kyoto, negociado em 1997, mas que só entrou em vigor em 2005, após ratificação da Rússia. (VEIGA, 2008, p. 83)

Mitigar e adaptar-se³ à Mudança do Clima faz parte das problematizações, tanto das negociações políticas governamentais como da agenda de pesquisa científica nacional e internacional e de movimentos sociais.

² Utilizamos o termo “comunidade científica” partindo do entendimento construído por Bourdieu (1983). O campo científico é formado num campo social. O campo social, formador do campo científico, possui um sistema de relações objetivas adquiridas através da competição. Essa competitividade estabelece-se não somente no plano puro das idéias, mas por formas específicas de interesses. Com isso, Bourdieu abandona a idéia conciliadora de comunidade científica como homogênea e consensual.

³ “A mitigação pode ser entendida como um conjunto de ações com o objetivo de limitar ou reduzir o impacto de algum tipo de ameaça. Portanto, de uma maneira simples, mitigar a Mudança do Clima significa reduzir emissões de gases de efeito estufa e promover melhorias dos sumidouros (processo,

Há que se ressaltar o enorme desafio ético que envolve os diagnósticos e cenários possíveis vislumbrados pelo IPCC, afinal demonstram enormes riscos para a humanidade e para diversos ecossistemas.

É importante ressaltar que a definição de Mudança do Clima difere em dois documentos essenciais, no relatório do IPCC e na chamada Convenção do Clima (UNFCCC - *United Nations Framework Convention on Climate Change*):

O termo mudança do clima usado pelo IPCC refere-se a qualquer mudança ocorrida ao longo do tempo, quer se deva à variabilidade natural ou seja decorrente da atividade humana. Esse difere do da Convenção - Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, em que o termo mudança do clima se refere a uma mudança no clima que seja atribuída direta ou indiretamente à atividade humana, alterando a composição da atmosfera global, e seja adicional à variabilidade natural do clima observado ao longo de períodos comparáveis de tempo (IPCC, 2007, p. 3)

A relação entre ação antrópica e mudança do clima, mesmo em suas controvérsias, tem implicações diretas para a construção de processos decisórios e ações sociais. Considerando análises estabelecidas pelo IPCC, é notório que se tornam necessárias outras formas de pensar, agir e conhecer. Sendo assim, os movimentos sociais necessitam compreender cada vez mais questões acerca da construção social do conhecimento.

Movimentos Sociais e Educação Ambiental Crítica para transformação social

Dado ao fascínio, à controvérsia, às complexidades para análises, os comportamentos coletivos e os movimentos sociais são temas recorrentes às ciências

atividade ou mecanismo que remove um gás de efeito estufa da atmosfera) desses gases.[...] A adaptação pode ser entendida como ajustes nos sistemas naturais e humanos em resposta aos efeitos atuais ou futuros da Mudança do Clima. O IPCC reconhece que por mais agressivas que sejam as ações de mitigação, há um processo de aquecimento, em parte irreversível, devido à própria inércia do sistema global.” (CNMA, 2008, p. 13 e 51)

sociais. Vários autores debruçam-se sobre a temática. Autores como Marx, Weber e Durkheim – em suas divergências – percebem os movimentos sociais como modo peculiar de ação social. Para Pasquino, os autores possuem os seguintes traços comuns ao analisarem os movimentos coletivos: 1) percepção de tensões na sociedade; 2) identificação de mudança; e 3) comprovação da passagem de um estágio de integração a outro através de transformações de algum modo induzidas pelos comportamentos coletivos. E afirma:

Os comportamentos sociais e os movimentos sociais constituem tentativas, fundadas num conjunto de valores comuns, destinadas a definir as formas de ação social e a influir nos seus resultados. Comportamentos Coletivos e Movimentos Sociais se distinguem pelo grau e pelo tipo de mudança que pretendem provocar no sistema, e pelos valores e nível de integração que lhes são intrínsecos. (PASQUINO, 1993, p. 787)

Movimentos sociais referem-se às ações sociais. As ações sociais, por sua vez, interagiriam com formas de conflitos e cooperação. Para esse autor “qualquer grupo social, qualquer sociedade histórica pode ser definida em qualquer momento de acordo com as formas de Conflito e cooperação entre os diversos atores que nela surgem” (PASQUINO, 1993, p. 225). Para Pasquino o conflito é apenas uma das possíveis formas de interação entre indivíduos, grupos, organizações e coletividades. Uma outra forma seria a cooperação. Autores como Comte, Spencer, Pareto, Durkheim e Parsons entendem qualquer grupo social, qualquer sociedade e qualquer organização como algo harmônico e equilibrado – isto caracterizaria o *estado normal*. Nesse caso as causas dos conflitos deveriam ser encontradas fora da própria sociedade. E o conflito seria um mal a ser reprimido e eliminado, como uma patologia social. Já em Marx, John Stuart Mill, Simmel e Touraine qualquer grupo ou sistema social são constantemente marcados pelos Conflitos. Afinal, segundo esses autores em nenhuma sociedade a harmonia ou equilíbrio foram normais. O desequilíbrio, esse sim, seria não apenas a norma mas até mesmo um bem para a sociedade. Pois, através dos conflitos surgiriam as mudanças. Para Touraine (1975), os movimentos sociais não expressam uma contradição, mas uma

explosão de conflito. Em suas palavras: “os movimentos sociais pertencem aos processos pelos quais uma sociedade cria a sua organização a partir do seu sistema de ação histórica, através dos conflitos de classe e dos acordos políticos” (TOURAINÉ, 1975, p. 397). Pasquino (1993), ao classificar as abordagens de pesquisas sobre movimentos sociais, estabeleceu algumas considerações que separam tendências nas análises. Ele afirma que durante muito tempo predominou nas pesquisas a idéia de que agentes marginalizados, alienados do sistema, excluídos de participar, inovadores, eram os que tendiam a desencadear o processo de movimentação para mudança social. No entanto, pesquisas posteriores à década de 1970 evidenciaram que os agentes que iniciaram os movimentos sociais não eram os marginalizados. Por vezes, esses poderiam se inserir como base, mas as lideranças eram de agentes centrais, ou aqueles que estão entre a identidade coletiva existente e as novas relações sociais impostas pela mudança.

Dentre os movimentos sociais, Castells (2006) destaca que o ambientalista possui posição de destaque, pelo seu impacto em valores culturais e institucionais. Ele chama a atenção sobre a enorme diversificação desses movimentos que o impede de analisar como único. Para ele, as ações coletivas, políticas e os discursos que se formam sob o ambientalismo é ao mesmo tempo a vantagem para se constituir como Redes:

Sustento a tese de que é justamente essa dissonância entre teoria e prática que caracteriza o ambientalismo como uma nova forma de movimento social descentralizado, multiforme, orientado à formação de redes e de alto grau de penetração. (CASTELLS, 2006b, p. 143)

Contudo, para ele, as enormes divergências entre as várias formas de ambientalismo se encontram nas táticas, prioridades e linguagens. Castells (2006b) ressalta que a base comum do ambientalismo se encontra na associação de defesa de ambientes específicos e novos valores humanos. O autor aponta quatro temas principais para refletir sobre o movimento ambientalista: 1) uma relação estreita e ao mesmo tempo ambígua com a ciência e a tecnologia; 2) o ambientalismo é um movimento com base na ciência; 3) a busca pela redefinição entre o tempo e o espaço; e 4) o controle

sobre o tempo está em jogo na Sociedade em Rede, e o movimento ambientalista é provavelmente o protagonista do projeto de uma temporalidade nova e revolucionária.

Para ele, o ambientalismo transita entre a crença e a descrença na ciência. Nesse contexto, gera a percepção de que exista uma ciência ruim e uma boa. A ciência ruim estaria ligada ao industrialismo, ao capitalismo, tecnocracia e burocracia. A ciência boa seria uma ligada a superioridade do conhecimento vinculado às visões holísticas. Para o autor, o ambientalismo propõe desafios importantes às estruturas dominantes da sociedade em Rede e adere às contradições, como ironicamente aponta ao afirmar, “o ambientalismo em ação: fazendo cabeças, domando o capital, cortejando o Estado, dançando conforme a mídia” (CASTELLS, 2006b, p. 161).

É preciso ainda compreender quais conflitos perpassam sua composição e suas relações com transformação social e com a construção social do conhecimento. Na pedagogia crítica de Paulo Freire já encontramos alicerces para entendermos os vínculos entre o fazer educativo e a transformação social. Ele ressalta a necessidade de interagir com o indivíduo que busque um ato comprometido. A condição primeira para a construção desse ato comprometido está na capacidade de agir e refletir. Como nos afirma Paulo Freire (2007) é reconhecer como a consciência pode estar condicionada. Nesse sentido, a *forma de estar sendo* pode se revelar como condicionada e isso só é percebido pela reflexão. Em suas palavras:

Se a possibilidade de reflexão sobre si, sobre seu estar no mundo, associada indissolavelmente à sua ação sobre o mundo, não existe no ser, seu estar no mundo se reduz a um não poder transpor os limites que lhes são impostos pelo próprio mundo, do que resulta que este ser não é capaz de compromisso. É um ser imerso no mundo, no seu estar, adaptado a ele sem ter dele consciência. (FREIRE, 2007, p. 16)

Esse ser adaptado ao mundo perde a capacidade de perceber a historicidade, sente-se, como afirma o autor, *imerso num presente perpétuo e eterno*. É mais que a máxima introjeção da ideologia do “fim da História”, pois essa nem é percebida em seu início ou meio. Um ser a-histórico. Esse ser é reconhecido como incapaz de transformar o mundo,

pois os contatos que estabelece com esse não são significativos. Nesse sentido, a educação contribuiria para demonstrar que a forma *ser/ter-mais* trata-se de um construto humano, mutável pelo próprio humano e apenas hegemônico e não único. Como bem argumentou Paulo Freire (2007), a transformação social dá-se na totalidade.

Movimentos Sociais, EA Crítica e Construção do Conhecimento em Mudança do Clima – considerações finais

Diante do exposto até o momento torna-se necessário problematizar que a ação social dos Movimentos Sociais – como vimos esses sempre inseridos em situações de conflitos - nas questões que envolvem a Mudança do Clima se pauta, ao menos, pelos seguintes aspectos: a) pela participação na construção social do conhecimento a partir da CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), b) na sua divulgação e constante reflexão acerca desse conhecimento construído, c) no entendimento da relação entre educação e conhecimento, d) na atuação política para construção e efetividade dos processos decisórios para o enfrentamento da problemática.

O campo de CTS constitui-se a partir de problematizações acerca da capacidade criativa e destrutiva da ciência, de suas relações com o poder, com a sociedade. Originalmente busca análises multidisciplinares. Trata de alcançar um entendimento da ciência e da tecnologia em seu conjunto e que considere tanto as generalidades quanto as particularidades. Incorporam-se a esta vertente estudos feministas, ambientalistas e de antropologia da ciência, por fim, todas as abordagens que entendem – apesar de suas diferenças – a ciência e tecnologia como produção social, como construto não neutro. A ciência e tecnologia não podem ser entendidas fora dos contextos sociais. Nas formulações da Educação Ambiental Crítica há um discurso de rupturas com paradigmas científicos modernos, sendo assim é preciso se debruçar em análises críticas sobre o assunto. Para Demo (2000), entre educação e conhecimento há uma relação *necessária, insuficiente e controversa*. A relação *necessária* dá-se pelo fato de que as metas da educação tentam reconstruir e socializar conhecimento disponível. A relação *insuficiente* envolve o entendimento de que o ser humano não se reduz à cognição. Por sua vez, a *controversa* envolve os riscos do conhecimento enquanto colonizador. Envolve, também, o entendimento de conhecimento como mero repasse, impondo

modelos como de modernidade, por exemplo. Perpassa essas relações o fato de que o conhecimento é elemento decisivo em nossas sociedades (DEMO, 2000). Para esse autor a educação não se reduz a conhecimento. Torna-se necessário resguardar o lugar de cada termo. Ao mesmo tempo, é preciso educar o próprio conhecimento. O conhecimento necessita da educação para contribuir com sua construção ética; e a educação, do conhecimento para se inovar. Nesse momento mundial de grande devastação ambiental tais afirmações aparecem como cruciais ao processo educativo. Nesse sentido, podemos afirmar que o tema em questão aparece como estratégico para refletirmos sobre as relações entre Educação Ambiental Crítica e a ação de Movimentos Sociais. Afinal, esses precisam sempre de se educar e educarem para a aprendizagem social em prol da transformação.

A Educação Ambiental brasileira, em sua criticidade, possui uma contribuição para práxis pedagógicas que se afastam das atividades pontuais e do mero treinamento. À Educação Ambiental relacionada à problemática da Mudança do Clima cabe problematizar suas escolhas metodológicas para não recair na instrumentalização de seu fazer, transformando-se em mecanismo de treinamento apenas, portanto, contradizendo sua criticidade. Sendo assim, a criticidade alicerça os preceitos tanto da educação quanto das construções científicas introjetados nas proposições sobre essa temática. E tais características precisam ser refletidas e compreendidas também pelos Movimentos Sociais. Como nos coloca Guimarães:

O contexto social atual exige o empenho de todas as áreas do conhecimento nas discussões para se buscar superar as nefastas conseqüências de degradação socioambiental. Neste cenário de crise, destaca-se a função social da educação e da ciência, e em particular suas interfaces, a educação em ciências em interlocução com os pressupostos da educação ambiental crítica, que podem oferecer uma grande contribuição recíproca na construção da sustentabilidade socioambiental. Pois para discutir e se engajar como cidadão no enfrentamento dos problemas socioambientais, a população precisa estar cientificamente alfabetizada, politicamente consciente e engajada. O enfrentamento da atual crise

socioambiental depende, entre outras, da luta pela formulação de uma ciência e uma cultura engajadas no processo de construção de um modelo de sociedade ecológica e socialmente sustentável. (GUIMARÃES, 2006, p. 7)

Para o autor, a complexidade da conjuntura atual é o que justifica a relação integral e, ao mesmo tempo, integrada entre educação e ciência. Todavia, não se trata apenas de ensinar conteúdos científicos que reproduzem a dissociação entre ciência (e cientistas) e sociedade, bem como da ação e da reflexão; ou mesmo, do educador e educando. Por um lado, a criticidade necessária à relação entre educação e ciência revela-se na formação de indivíduos que dialoguem com conhecimentos científicos e com outros saberes. Por outro lado, trata-se de estimular processos de conhecimentos que sejam imbuídos de engajamento político. Um ponto central da relação entre Educação Ambiental e Mudança do Clima está na democratização de saber. Afinal há uma necessidade social cada vez mais contundente da compreensão e construção de conhecimentos que possam lidar com os cenários ambientais previstos dentro de um contexto de Mudança do Clima e da Mudança Ambiental Global anunciada, bem, como de entender as controvérsias de suas formulações.

Referências bibliográficas

- ALBORNOZ, Mario & KREIMER, Pablo, 1996. *Ciencia y sociedad en América Latina*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes
- ALIGHIERO, Mário, 2006. *História da educação*. São Paulo: Cortez Editora.
- BOURDIEU, Pierre, 1983. O Campo Científico. In: ORTIZ, Renato (org). *Bourdieu*. São Paulo: Editora Ática. pp 122-157.
- BURNS, Tom, 1987. *Mudança Social*. In JOHNSON, Allan. *Dicionário de sociologia: guia prático da linguagem sociológica*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora.
- BRASIL 2006. MCT. *Mudança do Clima*. Vários. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/77650.html>>. Acesso em 12.01.2009.

- CAVALCANTI, C., 1995. Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez Editora.
- CASTELLS, Manuel, 1974. Movimientos sociales urbanos. Madri: Siglo XXI.
- _____, 2003. *A Galáxia Internet. Reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores.
- _____, 2006. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra.
- _____, 2006b. *O poder da identidade*. São Paulo: Paz e Terra.
- CNMA, 2008. Mudanças Climáticas - Deliberações. Brasília: CID Ambiental.
- DEMO, Pedro, 2000. Educação e Conhecimento. Relação necessária, insuficiente e controversa. Petrópolis: Editora Vozes.
- _____, 2002. Complexidade e aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento. São Paulo: Editora Atlas.
- EISENSTADT, S.N, 1979. *Revolução e a Transformação das Sociedade*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- FREIRE, Paulo, 2007. Educação e Mudança. São Paulo: Paz e Terra.
- GIUSSANI, Paolo , 1983. Práxis. In BOTTOMORE, Tom. *Dicionário do Pensamento Marxista*. Rio de Janeiro: Editora Zahar.
- GUIMARÃES, Mauro, 2000. Educação Ambiental. No consenso um embate? Campinas: Papyrus Editora.
- _____, 2004. A formação de educadores ambientais. Campinas: Papyrus.
- _____, 2005. A Dimensão Ambiental na Educação. Campinas: Papyrus Editora.
- _____, 2006a. Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. Educ. Rev., Curitiba, n. 27, jun. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602006000100010&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15. 01. 2009.
- _____, 2006 b. Caminhos da Educação Ambiental. Da forma à ação. Campinas: Editora Papyrus.
- GRÜN, Mauro, 2006. Ética e Educação Ambiental: A conexão necessária. Campinas: Editora Papyrus.

- GOHN, Maria da Glória. Teorias dos Movimentos Sociais: Paradigmas Clássicos e Contemporâneos. São Paulo: Loyola, 1997.
- HOGAN, Daniel Joseph & VIEIRA, Paulo Freire, 1995. Dilemas Socioambientais e desenvolvimento Sustentável. Campinas: Editora Unicamp.
- JOHNSON, Allan, 1997. *Dicionário de sociologia: guia prático da linguagem sociológica*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar
- LOUREIRO, Isabel. Herbert Marcuse - anticapitalismo e emancipação. *Trans/Form/Ação*, Marília, v. 28, n. 2, 2005 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31732005000200001&lng=pt&nrm=iso
- NELLKIN, Dorothy, 1984. *Controversy: politics of technical decisions*. Londres, Sage Publications Ltd.
- _____, 1984b. 'Science, technology, and political conflict: analysing the issues'. Em *Controversy: politics of technical decisions*. Londres, Sage Publications Ltd., pp. 9-24.
- OLIVATO, Débora, 2009. O Aquecimento Global e as Consequências nas Regiões Litorâneas” - Litoral Norte Paulista -Ubatuba, Caraguatatuba, Ilhabela e São Sebastião. Disponível em http://www.cedslitoralnorte.org.br/revistaeletronica/uploads/Seminario%20aquecimento%20global/DOCUMENTO_PREPARATORIO_SAG.pdf
- PASQUINO, 1993. Revolução. In. BOBBIO, Norberto. *Dicionário de Política*. Brasília, DF: Editora UNB.
- SMA. Litoral Norte de São Paulo, 2005. Secretaria do Estado do Meio Ambiente, Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental. SMA. São Paulo.
- TOURAINÉ, A. ,1975. *Crítica da Modernidade*. Petrópolis: Vozes.
- VEIGA, José Eli da (Org), 2008. Aquecimento Frias Contendas Científicas. São Paulo: Editora Senac.
- VIOLA, Eduardo, 2002. O regime internacional de mudança climática e o Brasil. *Rev. bras. Ci. Soc.*, São Paulo, v. 17, n. 50, out. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092002000300003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 21. 04. 2009.

Doi: 10.1590/S0102-69092002000300003.