

# Busca de eficácia da agenda ambiental: para além do reducionismo político

*Seeking effectiveness of the environmental agenda:  
beyond political reductionism*

Luiz Antônio Ferraro Júnior

*Professor Titular da Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil  
End. Eletrônico: ferraroluiz@yahoo.com.br*

*doi:10.18472/SustDeb.v7n3.2016.19149*

Recebido em 13.06.2016

Aceito em 29.11.2016

ARTIGO - VARIA

## **RESUMO**

Há obstáculos à agenda ambiental que impedem suas realizações, desde as utopias do ambientalismo até os “simples” desafios pragmáticos da qualidade ambiental. Para investigá-los, esta análise foi feita sob a perspectiva crítica e dialética, com apoio da representação da dinâmica de sistemas. Os entraves da pauta ambiental são estruturados material e historicamente e operam de modo sistêmico e integrado. O enfrentamento desses entraves depende da alavancagem simultânea de parâmetros antissistêmicos como a informação ambiental, a interpretação, a formação de gestores e quadros técnicos e o controle ambiental. A resolução dessa problemática não impõe uma escolha entre as utopias políticas e os objetivos pragmáticos. É possível enfrentar os desafios históricos da justiça, da democracia e da subordinação geopolítica a partir da agenda ambiental.

Palavras-chave: Ambientalismo. Política ambiental. Gestão ambiental.

## **ABSTRACT**

*There are severe obstacles to the realization of the environmental agenda. Both utopias of environmentalism and “simple” pragmatic challenges of environmental quality fall short. To investigate these obstacles, this analysis adopted a critical and dialectical perspective, with the support of the representation of system dynamics. The barriers faced by the environmental agenda are materially and historically structured, and operate systemically. Overcoming them depends on the simultaneous deployment of anti-systemic parameters, such as environmental information, interpretation, the training of managers and technical staff, and environmental control. Solving this problem does not require the separation of political utopias from pragmatic goals. It is possible to face the historical challenges of justice, democracy and geopolitical subordination through the environmental agenda.*

*Keywords: Environmentalism. Environmental policy. Environmental management.*

## 1 INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta uma investigação do campo ambiental por meio da sua análise crítica, com apoio da representação da dinâmica de sistemas. Há um sequestro da agenda ambiental pelo sistema mundo moderno-colonial (MIGNOLO, 2005), que exorciza seu poder transformador, assim como um entrincheiramento do campo, que isola e fragiliza a política ambiental. Por essas razões, é necessário resgatar e transbordar a agenda ambiental para sua reinvenção crítica e transformadora.

O ambientalismo evoluiu de um pequeno conjunto de ideais e grupos inscritos nas manifestações contraculturais dos anos 1960 para um complexo sistema estruturado de subsetores, instituições, conceitos, normas e ações. Ainda que essa complexidade e estruturação sejam crescentes, a agenda ambiental está em permanente crise (DUPUY, 1980). Entretanto, para Dupuy, é incorreta a questão que “progressistas atrasados” fazem sobre se devemos levar a agenda ambiental a sério. Ela já é levada a sério pelos setores interessados. A incógnita é quem melhor se apropriará dela, e que rumos lhe dará.

Na década de 1960, o tema ambiental compunha a cena de contestação política, lutas sociais, étnicas, feministas, pacifistas, estudantis, agrárias e operárias. Quarenta anos depois, Castells afirmava que “o ambientalismo é um dos mais importantes movimentos sociais do nosso tempo pois encerra, em si, uma série de causas sociais sob a égide da justiça ambiental” (CASTELLS, 2003, p. 164). As transformações políticas associadas ao ambientalismo, que jaziam no questionamento do projeto ocidental-urbano-industrial (COHN-BENDIT; CASTORIADIS, 1981) e das relações sociedade-natureza (THOMAS, 1988; CARVALHO; STEIL, 2013), mesmo que não realizadas, hoje ainda animam os ecossocialistas (SANTOS, 1999; LOWI, 2005), a rede de justiça ambiental (ACSELRAD, 2004), os debates da ética ambiental (GUIMARÃES, 2006), da diversidade cultural (DIEGUES, 1999) e da radicalidade democrática (SANTOS, 1999). Para Sachs (2004), à agenda ambiental compete denunciar e enfrentar a falácia do “fim da história”, acoplando ao desafio da sustentabilidade as dimensões transformadoras da ética e da política. Assim, cabe interpretar a realidade atual para propor uma agenda ambiental à altura de seus desafios históricos. Se “o ambientalismo está morto, viva o ambientalismo” (LEIS, 1999).

À parte das utopias, o sentido, legitimidade e justificativa da eclosão institucional do ambientalismo seriam o de reverter a degradação da qualidade ambiental e o aquecimento global. A realidade revela que essas entregas pragmáticas não se concretizam, ainda que melhorias pontuais e tópicas se realizem (NOVAES, 2002). Assim, pergunta-se: por que, a despeito da generalização e institucionalização da questão ambiental, não se observam nem as profundas transformações políticas sonhadas nos primórdios do ambientalismo, tampouco as “modestas” soluções de problemas ambientais? Ainda que não seja possível uma resposta definitiva, apresenta-se aqui uma interpretação da problemática.

Este estudo consistiu em investigar os conceitos e práticas do campo e agenda ambiental sob a perspectiva dialética, apoiada na análise crítica da dinâmica de sistemas. A dialética consiste na busca de compreensão da realidade de modo sistemático, é um método para compreensão da realidade histórica comprometido com sua transformação (KONDER, 1992; KOSIK, 2002). O método dialético articula conceitos e práticas investigativas: a Práxis; a Totalidade; o Materialismo-histórico; a Contradição e a Mediação. Na metodologia dialética do Arco de Maguerez propõe-se observação da realidade (problema), formulação de pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade (BERBEL, 1998).

Assim, a primeira tarefa consistiu na apreensão da realidade enquanto totalidade estruturada, triangulada com a teoria. Para abranger a totalidade da problemática tratou-se de quatro blocos de análise material e histórica, o Espírito do Tempo, a ideologia ambiental, o envolvimento da sociedade, o desenvolvimento das estruturas do setor ambiental e da política e gestão públicas. A segunda etapa foi a depreensão de parâmetros-chave que estruturam a dinâmica problemática.

A seguir, para uma análise integrada e sistematizada da problemática, organizaram-se os parâmetros que se destacaram na reflexão de fundo em uma corrente de causas (UNEP, 2005), pautada na análise da dinâmica de sistemas de Kim (1994) e Meadows (2001), que utilizam diagramas causais para explicitar modelos mentais (*causal loop diagrams*). A ferramenta parte da coleta de histórias, das quais se depreendem variáveis e suas relações enquanto efeitos de *feed back* (circularidades entre parâmetros

que conduzem à estabilidade, decrescimento ou reforço dos sistemas). Essas circularidades são expressas em *loops* causais, recheados à luz das histórias. Ao final, com essa expressão da problemática em mãos, propôs-se pontos de alavancagem para intervenção no sistema (MEADOWS, 1999), entendidos como estratégias e ações com maior potencial para reverter os processos indesejados.

## 2 O ESPÍRITO DO TEMPO E O CAMPO AMBIENTAL

O “Espírito do Tempo” (*ZeitGeist*) é o do progresso material e tecnológico (NISBET, 1988). Isso não significa que haja total homogeneidade de pensamento, de modos de vida, produção e consumo, mas esse é o espírito dominante. As opções que convergem para maior urbanização, tecnificação, velocidade e globalização dos meios de comunicação, deslocamento, habitação, produção e consumo contam com ventos a favor.

Há um caráter Fáustico no desenvolvimento da sociedade e das forças produtivas. O controle e uso das forças da natureza são um fim, um sentido do Espírito do Tempo, e não apenas um meio. Para Fausto, é inaceitável que o vento sopra e as ondas se movam sem estarem acopladas a uma finalidade humana (BERMAN, 2007).

Para Marx e Engels (1998), a burguesia compele o povo ao seu modo de produção e à sua concepção de civilização. Essa civilização (industrial) e o homem ocidental buscam ordenar o mundo à sua imagem e semelhança, por meio da expansão racionalizadora, civilizadora e colonizadora (BARTHOLO, 1984; LARROSA; SKLIAR, 2001). Assim, a sociedade contemporânea constrói uma organização, economia e subjetividade hegemônicas (SANTOS, 2007). Esse imaginário social contemporâneo reveste-se de aparente neutralidade, criando condições para a adesão sem crítica à imagem oferecida pelo sistema (CASTORIADIS; COHN-BENDIT, 1981).

O *ZeitGeist* não se espelha apenas na subjetividade, mas na forma como os sistemas de produção e consumo se estruturam. A matriz tecnológica e opções disponíveis compõem e espelham esse “espírito”. A mobilidade urbana, a alimentação acessível no supermercado, as tecnologias para produção, os bens adquiríveis e tudo que compõe a vida cotidiana está estruturado neste *ZeitGeist*.

Assim, o enfrentamento da problemática ambiental, que requer repensar os modos de vida, produção e consumo, rema contra a maré. Projetos, iniciativas e atitudes distintas da norma demandam imenso esforço. Os desafios ambientais, analisados sob o prisma deste *ZeitGeist* são societários, mas tragicamente vividos como problemas das pessoas. Parte das respostas está pautada no comportamento do indivíduo-consumidor e em avanços tecnológicos para produção. Trata-se de uma redução e ideologização do “ambiental” e um reforço à resposta individualista e mercantil. Em lugar do labirinto da modernidade, temos o mesmo labirinto, mas verde.

## 3 A IDEOLOGIA AMBIENTAL E O SISTEMA MUNDO

Bourdieu (1996) denomina ideólogo aquele que tenta fazer passar por universal os entendimentos que, de fato, são particulares. O conceito de que a questão ambiental une todos, de que estamos juntos a favor da causa comum do meio ambiente é ideológico. Na pretensa unidade da problemática, escamoteiam-se a desigualdade e as responsabilidades diferenciadas. Esse discurso ambiental, que tenta fazer parecer universal e homogêneo o que é particular e diferenciado, é alienante.

A expressão “o ser humano destrói a natureza” generaliza a responsabilidade pelos problemas ambientais. De fato, é fundamental generalizar a participação, envolver as pessoas com a problemática socioambiental, entretanto, esses discursos incorrem no perigo de promover o contrário, a despolitização e perda da clareza. Dizer que a humanidade destrói a natureza é um equívoco histórico e etnocêntrico. Existem muitas línguas, etnias, culturas, modos de vida e tecnologias distintas da “norma”, que conservam o meio em que se reproduzem socialmente. São experiências vivas que têm muito a ensinar para o futuro.

Outra contradição, que espelha um aspecto ambiental do Sistema Mundo Moderno Colonial (SMMC), está no entendimento de que há uma superioridade tecnológica e até moral dos países do Norte, que lhes conferem qualidade ambiental. É ideia corrente que o Norte político (Europa, Oceania, Japão e EUA) preserva os recursos ambientais, inclusive o preconceito de que seus cidadãos são mais educados e conscientes. Essa pretensa superioridade dos lugares que logram maior zelo com o ambiente pode ocultar aquilo que a ecologia política usa chamar de estratégias *Not in my backyard* (NIMBY). Processos indesejáveis e degradadores são objetos de estratégias políticas e econômicas que os empurram para fora do meu quintal.

A questão ambiental acentua a divisão geopolítica do trabalho, as trocas desiguais e a precarização social e ambiental do hemisfério político Sul. Escamoteia-se o fato de que há exportação de economias mais agressivas ambientalmente e rapina ecológica dos países do Norte sobre os países do Sul, que se estabelecem como economias exportadoras de “*commodities*” (GALEANO, 1976; BERMANN, 1992; ALIER, 1998; RIGOTTO, 2002; ACSELRAD, 2006).

A globalização não inventou os problemas socioambientais, mas os aprofundou (GUIMARÃES, 2006). Com ela, a dimensão geopolítica da divisão internacional do trabalho, que sempre tendeu a empurrar as atividades de maior risco social e com condições mais precárias de trabalho para o Sul político, agregou a precarização ambiental aos critérios distribuidores dessa divisão.

#### 4 O ENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE NA AGENDA AMBIENTAL

Para Tassara e Ardans (2003, p. 12), “se a política ambiental pode ser pensada, em uma configuração democrática, como a construção compartilhada do futuro social, a questão nodal que se coloca, para os governos democráticos em regime representativo, é que eles devem se pautar pelo envolvimento participativo máximo da sociedade na definição de suas ações de governo”.

A partir da Constituição de 1988, o Estado brasileiro implementou diversos espaços de participação em políticas públicas. Na área ambiental, destacam-se os Conselhos Estaduais, Comitês de Bacia e Conselhos de Unidades de Conservação (UC). Nesses colegiados, a população poderia ter acesso a informações pertinentes para as decisões que afetam a todos. Tais processos comunicativos e decisórios deteriam grande potencial educador se houvesse qualidade na participação.

A qualidade da participação depende de transparência, participação da base, representatividade e planejamento participativo (DEMO, 1999), características pouco encontradas nos colegiados. São comuns o absentismo, o personalismo, a hierarquia de posição e de conhecimento, a desigualdade de força, a representação sem comunicação com a base, que aliena os representados, além da pouca presença de trabalhadores, sindicatos e movimentos sociais (GUDYNAS, 2001). Quanto à participação nos colegiados, em 2003, Jacobi era categórico ao afirmar que os espaços para a participação na política ambiental não faziam qualquer diferença. Esse cenário evoluiu pouco nos últimos anos. Um limite apontado é o déficit e assimetria de informações (JACOBI, 2003; FERNANDES *et al.*, 2003).

Não basta assegurar a existência desses espaços, “o desinteresse e a apatia da população quanto à participação são generalizados” (JACOBI, 2003, p. 332). Assim, na ausência da população, o espaço resta livre para o domínio de poucas ONGs, que declaram, reiteradamente, representar a sociedade civil. O terceiro setor ambientalista se constituiu como uma sociedade civil cinco estrelas (DAGNINO; ALVAREZ, 1998), que arregimenta poder e acesso privilegiado a informações e recursos públicos ao se apropriar de uma representação à qual não tem direito. As ONGs só têm legitimidade em função dos serviços que (eventualmente) entregam e não “por” ou “para” representar a sociedade (BAVA apud DAGNINO; ALVAREZ, 1998). As ONGs não podem representar nunca a sociedade, não podem representar ninguém além de si mesmas, nem mesmo seu próprio segmento (GUDYNAS, 2001).

Essa apropriação do espaço de participação reforça a inaplicabilidade da Modernização Reflexiva às condições brasileiras. A modernização reflexiva, no campo ambiental, consistiria em uma reação do sistema aos próprios riscos que cria (BECK, 1993), ou, como esclarece Giddens, ao “risco derivado do meio ambiente criado”, “variedade de perigos ecológicos” decorrente “da transformação da natureza por

sistemas de conhecimentos humanos” (GIDDENS, 1991, p. 129). A possibilidade de piora da qualidade do ar pela instalação de uma indústria, ou de risco à saúde pública pelos transgênicos, provocaria reflexões e reações que conduziriam à construção de mecanismos protetores que garantiriam o avanço seguro da modernidade.

Em oposição, Rigotto (2002) e Bermann (1992) acusam, respectivamente, a importação de indústrias sujas e de indústrias com alta demanda energética. Rigotto aponta aspectos que favorecem esse processo sem que haja reação da população: a falta de informação, a educação deficiente e a desigualdade. Há dificuldade de interpretação das (poucas) informações pertinentes acessadas. A desigualdade leva a uma absurda diferenciação na distribuição de benefícios e prejuízos. Com tal abismo de significado social, um empreendimento tende a ser aclamado por alguns, ainda que prejudique gravemente uma maioria desinformada e desorganizada.

Os prejuízos ambientais têm a “vantagem” de criar mercados como a água mineral, os clubes, os alimentos orgânicos, os condomínios e também pode ampliar a oferta de mão de obra barata pela desterritorialização dos atingidos. Nas construções de riscos sociais em um país menos desigual, com maior informação e capacidade de análise e interpretação generalizados na sociedade, os ameaçados são capazes de formular uma posição sobre esses processos. Além disso, em sociedades menos desiguais e mais coesas, qualquer ameaça é sentida de modo mais generalizado e homogêneo, o que fortalece reações consistentes. Assim, a população brasileira não tem informação e educação de qualidade suficientes para formular posicionamentos fortes aos riscos ambientais e, mesmo que os formulasse, não teria suficiente coesão social para reagir.

## 5 O DESENVOLVIMENTO DO SETOR AMBIENTAL

A não realização dos projetos transformadores associados ao ambientalismo deu lugar a desdobramentos de outra ordem. Com a produção científica sobre limites ambientais e sua sistematização no âmbito das grandes instituições internacionais, no final da década de 1960, criaram-se as condições para a eclosão pragmática do campo ambientalista. Em escala mundial, surgiram os órgãos públicos de gestão ambiental e as ONGs ambientalistas. Em seguida, viu-se a entrada das questões ambientais na mídia, nos partidos, nas empresas e nas instituições de pesquisa e ensino.

Essa ampliação e generalização, também denominada multissetorialização (VIOLA; LEIS, 1995), é comumente interpretada como um grande avanço. Todos os países e os estados brasileiros possuem órgãos ambientais. Há disciplinas e profissões da área ambiental, programas de pós-graduação, linhas de pesquisa e financiamentos. Existem partidos verdes em vários países; a questão ambiental passou a ser decisiva na eleição de países centrais (CASTELLS, 2003; JACOBI, 2005).

A ONU possui um programa de meio ambiente (Pnuma), realizou quatro conferências mundiais (Cnumads) e coordena painéis oficiais sobre biodiversidade, aquecimento global, bioma marinho, entre outros. Financiamentos como o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais (PPG7), os *Global Environment Facilities (GEFs)* e o Programa de Desenvolvimento Ambiental (PDA) são exemplos de intervenções do Sistema Mundo Moderno Colonial (MIGNOLO, 2005) na área ambiental dos países do Sul.

Todos esses fatos, instituições, políticas e projetos se parecem com algo que se busca no horizonte, como uma utopia, mas são miragens, que nos dão a falsa impressão de avanços, quando estão confundindo, mascarando, tratando sintomas ou mesmo retrocedendo ante os reais desafios.

Para La Cecla (1992), a oportunidade histórica no surgimento do ambientalismo, da abertura das grandes questões humanas e societárias, foi perdida e deglutida pela mídia e pelo mercado. Para ele, a possibilidade de ressignificar a relação sociedade-natureza foi pasteurizada como na relação homem-mulher das revistas masculinas. Não se aprendeu a relacionar-se com a natureza, mas a apreciar sua representação hiper-realista, que distancia e falseia. Permanece inalterado um parâmetro fundador da crise ambiental que é o reducionismo e separação sociedade-natureza.

Essa perda de oportunidade se agrava pela apropriação setorial da agenda e atuação de grupos de interesse (FERNANDES *et al.*, 2003). Os partidos verdes, ou similares, os especialistas ambientais, as representações midiáticas e as ONGs ambientalistas tomaram o lugar que pertence a todos, se apropriaram das questões coletivas e tornaram negócio o que devia ser uma grande renovação política. Mercantilizou-se, criou-se um mercado de projetos que se nutre da existência de problemas que só poderiam ser superados mediante mudanças estruturais e políticas. O ambientalismo da sociedade se resumiu a ONGs profissionais e à simulação de soluções (ALEXANDRE, 2003).

As perguntas radicalizadoras, perturbadoras e potencialmente transformadoras foram traduzidas em versões domesticadas e tecnocráticas e deram origem a mercados de soluções parciais (ALMEIDA JÚNIOR; GOMES, 2012). O momento e a energia potencial para impactar os Estados, as instituições, a sociedade e a cultura foram dirigidos para arremedos de respostas. As ONGs ambientalistas se tornaram um canal para projetos de larga insignificância política e prática, mesmo que com financiamento público. Assim, as questões ambientais continuam postas e até se agravando, mas organizaram-se respostas, instituições e processos que criam a ilusão de movimento.

Há casos em que quanto mais avançam as soluções parciais, mais se distanciam as respostas. Entre as tecnologias ambientais encontram-se aquelas que otimizam matéria e energia, produzem menos resíduos, poluentes ou efluentes, minimizam a degradação, recuperam áreas degradadas ou contaminadas, restauram biodiversidade, reciclam, reúsam ou reutilizam. Esse arsenal tecnológico compõe o crescente mercado verde de bens e serviços no campo das consultorias, na venda de tecnologias, na entrega de produtos “verdes”, que vão do berço ao jazigo.

Independentemente do resultado ambiental que possam produzir, as tecnologias só são assimiladas quando geram resultado econômico. Ou seja, o regulador do seu avanço é o mercado, que já demonstrou não ser bom gestor dos interesses públicos. O mercado, no que tange aos direitos difusos e ao meio ambiente, tem demonstrado a tendência a privatizar bens comuns e socializar os prejuízos dos processos de produção e consumo. Esse limite do mercado como regulador de interesses difusos se dá pelo simples fato de que ele não tem interesse, não tem mecanismos e não existe para isso.

## 5.1 O MITO DE SÍSIFO<sup>1</sup> E O DESENVOLVIMENTO DA POLÍTICA E GESTÃO AMBIENTAL PÚBLICAS

As questões ambientais ganharam relevância como tema de política pública. De fato, há avanços com marcos legais, instituições governamentais, servidores, recursos públicos e colegiados estabelecidos. Isso omite o principal, ainda que a política e a gestão ambiental pública estejam (sub)instaladas; o fato é que se desenvolveu um setor isolado, produzindo respostas frágeis e parciais.

O desenvolvimento da política ambiental está determinado pela natureza do Estado e sua posição na agenda. Na perspectiva crítica, é inocente esperar que o Estado moderno atue pelo bem público. As teorias críticas sobre o Estado moderno apontam seu caráter associado aos interesses da classe dominante, um aparato para dominação de uma classe por outra (MARX, 2006). Chauí (1995) assinalou o caráter violento e desigual do Estado brasileiro, um monstro patrimonialista que se constituiu como braço da elite contra o povo (FAORO, 2001). Bourdieu (1998) assinalava a força do Estado pró-Capital em detrimento da sua frágil dimensão social. O autor denomina mão esquerda do Estado os setores responsáveis por gerar bem público, que tendem a restringir-se à ação tópica, enquanto a forte mão direita, associada ao desenvolvimento econômico, atua no sentido contrário, estruturando processos geradores de mazelas sociais e ambientais. Assim, pode-se dizer que a agenda ambiental depende de problematizar e desafiar a própria natureza do Estado moderno.

A estrutura do Estado reforça a fragmentação das políticas, que é mais grave para a área ambiental que para os demais segmentos, pela sua posição marginal na estrutura. A transversalização da agenda ambiental é condição para que se saia dessa situação marginal e contraditória no âmbito das políticas (NEDER, 1999). A pauta ambiental depende da integração às agendas setoriais e de que o compromisso da qualidade ambiental componha a política agrícola, industrial, de infraestrutura, etc. Na perspectiva apontada por Bourdieu, é compreensível o fato de os setores centrais de governo terem pouco interesse

no diálogo com o setor ambiental. Esse distanciamento deveria mobilizar os gestores ambientais para enfrentar essa condição esquizofrênica de ser mão esquerda. Entretanto, o que se vê é um perfil reativo e solipsista dos gestores e quadros ambientais que têm demonstrado pouca capacidade ou mobilização para articular com as outras agências relevantes (FERNANDES *et al.*, 2003) e continuam operando suas funções como um eterno trabalho de Sísifo.

Isso já seria suficientemente grave sem o fato de o Sistema de Meio Ambiente ser frágil e não plenamente implementado. Nessa situação trágica, a política e a gestão ambiental apartam-se da realidade, como um parque separado das políticas. O único ponto de contato da gestão ambiental com a sociedade e as demais políticas é o processo de controle ambiental, pelo licenciamento, contexto que ainda melhor espelha o mito de Sísifo. Operam-se centenas de licenças no país todos os dias, e a cada dia o trabalho recomeça, como se nada tivesse sido feito. O sistema, além de frágil, está colapsado.

O controle ambiental não cumpre seus objetivos de proteção à qualidade ambiental. O licenciamento burocratizou-se e tem sido visto por setores conservadores como mero entrave à economia. A complicação do processo de licenciamento é vivida da fábrica de polpa à usina nuclear. As análises dos processos de licenciamento são fragmentadas, individualizadas, regidas por um conjunto excessivo e contraditório de normas. Outro fator que amplia a complexidade é a relação com intervenientes (Funai, Incra, Iphan, etc.) e a tendência a (sub)incorporar a dimensão da proteção de direitos sociais no processo de licenciamento. Os técnicos atuam com insegurança jurídica, sob risco de responder a ações de responsabilização.

O trabalho técnico se torna excessivo em exigências cartoriais, aferrado ao extenso conjunto de normas e exigências documentais. Diante da incapacidade geral de garantir qualidade ambiental para a sociedade, as mesas (ou computadores) entulhadas de processos justificam a não responsabilização. A gestão ambiental é consumida por comportamentos burocráticos, reforçados pela ausência de mecanismos indutores da qualidade do trabalho e do sistema (FERNANDES *et al.*, 2003).

Com o passivo de licenças e a pressão que sofrem, os gestores públicos ficam pautados pelo indicador da quantidade de licenças e atuam no sentido de pressionar por celeridade. O controle ambiental fica invertido, pois está centralizado e concluído no licenciamento, enquanto o monitoramento e a fiscalização são secundarizados (FERNANDES *et al.*, 2003). A qualidade ambiental, que é a verdadeira entrega desse sistema para a sociedade, não é garantida ou mesmo conhecida. A (re)inversão do controle deveria colocar a qualidade ambiental no centro das atenções. Entretanto, não há tempo ou espaço. O sistema está colapsado, mas Sísifo não pode parar, ou os deuses (Ministério Público, Governo, grupos de interesse) o punirão ainda mais.

Para além do controle, nos outros setores da política ambiental impera um paradigma reducionista. Os gestores da agenda verde tendem a pensar o Estado como se este fosse uma ONG, só que maior. Se a ONG planta 10 hectares de mata ciliar, no Estado planejam-se centenas. Esquece-se que o desafio é da ordem de milhões de hectares e que as causas da degradação continuam atuando em ritmo superior à restauração. A sociedade fica sem uma real política de biodiversidade, apenas com iniciativas que simulam uma resposta.

Na gestão das UC e em parte da militância ambientalista ainda prospera uma perspectiva de resposta à problemática ambiental equivocada, potencialmente violenta (contra comunidades tradicionais) e que reforça a separação sociedade-natureza. As políticas de UC e biodiversidade incorrem no risco de serem ainda mais separadas da realidade, um parque cercado dentro do parque isolado da política ambiental.

## 6 ANÁLISE DA PROBLEMÁTICA

Para representar a problemática e compreender a dinâmica desse sistema complexo da política e gestão ambiental, em um modelo mental foram selecionados destas “histórias” parâmetros sistêmicos cujas dinâmicas estão imbricadas, que não existem ou se mantêm isoladamente, e que produzem efeitos significativos sobre o sistema.

O segundo passo foi o estabelecimento das relações em um processo de análise par a par (*pairwise comparison*). Cada um dos 18 parâmetros selecionados foi avaliado em relação aos demais 17, um a um. A cada par de parâmetros perguntou-se: tem relação? De causa ou consequência (direção da seta)? Ou é recíproca (causa e consequência)? Essa relação é de reforço (sinal positivo) ou antagonismo (sinal negativo). Assim, com os pares e suas relações mapeadas, seguindo a análise da dinâmica de sistemas, elaboram-se os *loops* causais menores (relação entre os conjuntos de parâmetros mais próximos e mutuamente condicionados por efeitos *feed back*) e depois se conectam os *loops* constituindo uma visão ampla do sistema e sua dinâmica. Não foi possível, para a análise aqui realizada, ponderar as diferentes intensidades de efeitos entre os parâmetros. Ainda que tal exercício pudesse tornar a análise mais completa, aumentaria em muito a complexidade de representação e análise e implicaria na redução de parâmetros analisados.

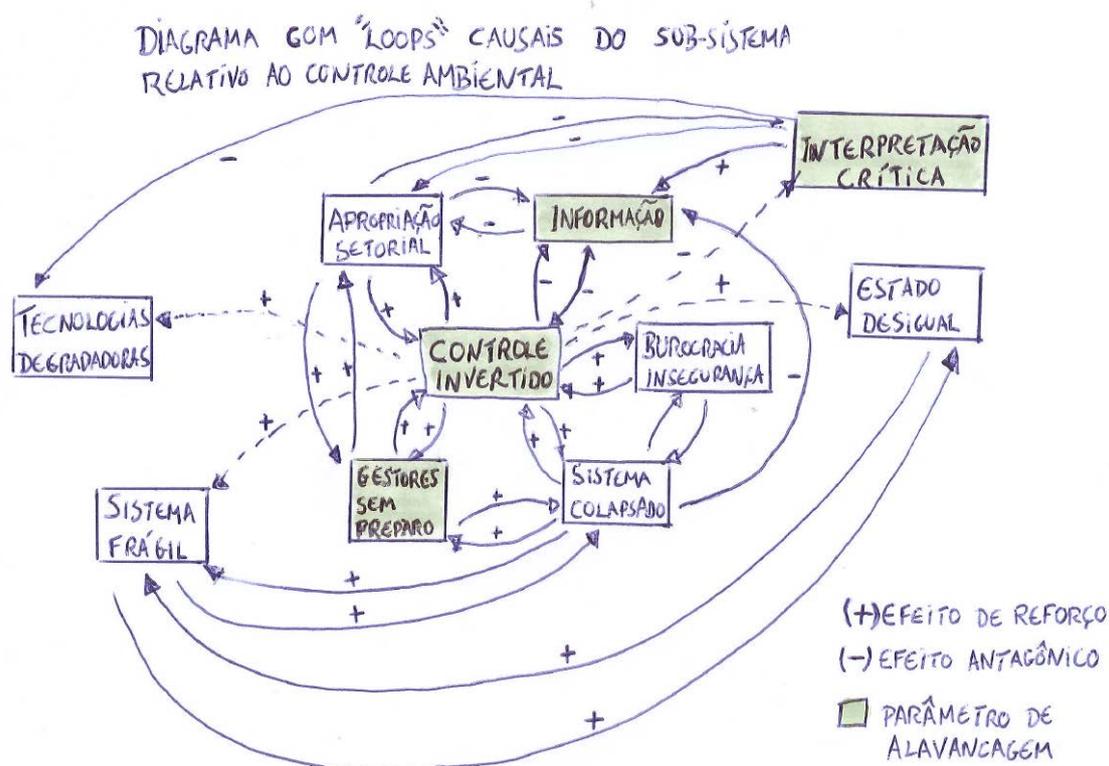


Figura 1 – Representação de um dos 18 parâmetros trabalhados como subsistema

Fonte: Autor.

Não foi possível expressar aqui, nessa forma mais usual da metodologia, todos os 18 parâmetros selecionados e suas 150 relações. Como exemplo, apresenta-se apenas um subsistema para que se possa entender o processo de expressão "tradicional" do método (Figura 1). Cada subsistema foi desenhado tendo cada parâmetro como tema para instrumentalizar a análise. Para efeito da publicação, optou-se por representar a totalidade em um quadro contendo os parâmetros selecionados e suas relações causais (Quadro 1).

Quadro 1 – Relações causais entre os parâmetros estruturantes da problemática da política ambiental.

Parâmetro-chave da problemática	da	Tem efeito sobre	Sofre efeito de	Efeitos recíprocos com:
1. Zeitgeist do progresso		5 <sup>-</sup>	11 <sup>-</sup>	2 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup> ,6 <sup>+</sup> ,7 <sup>+</sup> ,8 <sup>+</sup> ,9 <sup>+</sup> ,10 <sup>+</sup> ,17 <sup>+</sup> ,18 <sup>+</sup>
2. Ideologia ambiental		5 <sup>-</sup>	11 <sup>-</sup>	1 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup> ,6 <sup>+</sup> ,7 <sup>+</sup> ,8 <sup>+</sup> ,17 <sup>+</sup>
3. Reduccionismo e separação			8 <sup>+</sup> ,16 <sup>+</sup> ,18 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup> ,2 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup> ,6 <sup>+</sup> ,7 <sup>+</sup> ,8 <sup>+</sup> ,17 <sup>+</sup>
4. Interpretação e crítica		14 <sup>+</sup> ,16 <sup>+</sup> ,18 <sup>-</sup>	11 <sup>+</sup>	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup> ,5 <sup>+</sup> ,6 <sup>+</sup> ,7 <sup>+</sup> ,17 <sup>-</sup>
5. Participação			1 <sup>-</sup> ,2 <sup>+</sup> ,6 <sup>-</sup>	4 <sup>+</sup> ,7 <sup>+</sup> ,9 <sup>+</sup> ,10 <sup>+</sup> ,11 <sup>+</sup>
6. Sistema mundo e geopolítica Nimby		5 <sup>+</sup> ,7 <sup>+</sup>		1 <sup>+</sup> ,2 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup> ,8 <sup>+</sup> ,9 <sup>+</sup> ,10 <sup>+</sup> ,11 <sup>-</sup> ,17 <sup>+</sup> ,18 <sup>+</sup>
7. Apropriação setorial e interesse de grupos		10 <sup>+</sup>	6	1 <sup>+</sup> ,2 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup> ,5 <sup>+</sup> ,6 <sup>+</sup> ,7 <sup>+</sup> ,11 <sup>+</sup> ,12 <sup>+</sup> ,14 <sup>+</sup> ,16 <sup>+</sup>
8. Fragmentação das políticas		11 <sup>-</sup> ,12 <sup>+</sup> ,15 <sup>+</sup>		1 <sup>+</sup> ,2 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup> ,6 <sup>+</sup> ,7 <sup>+</sup> ,9 <sup>+</sup> ,13 <sup>+</sup> ,18 <sup>+</sup>
9. Estado desigual		10 <sup>+</sup> ,11 <sup>-</sup> ,13 <sup>+</sup> ,14 <sup>+</sup> ,15 <sup>+</sup> ,16 <sup>+</sup> ,17 <sup>+</sup> ,18 <sup>+</sup>		1 <sup>+</sup> ,5 <sup>+</sup> ,6 <sup>+</sup> ,7 <sup>+</sup> ,8 <sup>+</sup> ,12 <sup>+</sup>
10. Desigualdade e falta de coesão social		11 <sup>+</sup> ,17 <sup>+</sup>	7 <sup>+</sup> ,9 <sup>+</sup> ,18 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup> ,5 <sup>+</sup> ,6 <sup>+</sup>
11. Informação e simetria desta		1 <sup>-</sup> ,2 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup> ,17 <sup>+</sup> ,18 <sup>-</sup>	8 <sup>+</sup> ,9 <sup>+</sup> ,10 <sup>+</sup> ,15 <sup>-</sup>	5 <sup>+</sup> ,6 <sup>+</sup> ,7 <sup>+</sup> ,12 <sup>+</sup> ,14 <sup>+</sup> ,16 <sup>-</sup>
12. Fragilidade do sistema ambiental		18 <sup>+</sup>	8 <sup>+</sup> ,14 <sup>+</sup>	7 <sup>+</sup> ,9 <sup>+</sup> ,11 <sup>+</sup> ,13 <sup>+</sup> ,15 <sup>+</sup> ,16 <sup>+</sup>
13. Insegurança e burocracia na gestão			9 <sup>+</sup>	8 <sup>+</sup> ,12 <sup>+</sup> ,14 <sup>+</sup> ,15 <sup>+</sup> ,16 <sup>+</sup>
14. Controle ambiental invertido		12 <sup>+</sup> ,18 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup> ,9 <sup>+</sup>	7 <sup>+</sup> ,11 <sup>+</sup> ,13 <sup>+</sup> ,15 <sup>+</sup> ,16 <sup>+</sup>
15. Sistema colapsado e pressionado		11 <sup>+</sup> ,18 <sup>+</sup>	8 <sup>+</sup> ,9 <sup>+</sup>	12 <sup>+</sup> ,13 <sup>+</sup> ,14 <sup>+</sup> ,16 <sup>+</sup>
16. Gestores pouco preparados		3 <sup>+</sup> ,8 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup> ,9 <sup>+</sup>	7 <sup>+</sup> ,11 <sup>+</sup> ,12 <sup>+</sup> ,13 <sup>+</sup> ,14 <sup>+</sup> ,15 <sup>+</sup>
17. Soluções parciais e mercados verdes			9 <sup>+</sup> ,10 <sup>+</sup> ,11 <sup>-</sup>	1 <sup>+</sup> ,2 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup> ,6 <sup>+</sup>
18. Tecnologias e opções degradadoras		3 <sup>+</sup> ,10 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup> ,9 <sup>+</sup> ,11 <sup>-</sup> ,12 <sup>+</sup> ,14 <sup>+</sup> ,15 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup> ,6 <sup>+</sup> ,8 <sup>+</sup>

Fonte: construção do autor com base nas análises par a par para representar os diagramas causais.

Alguns parâmetros, como se pode observar no Quadro 1, se destacam por produzir efeitos diretos sobre a maior parte dos demais, como o Estado Desigual (14), Fragmentação das políticas (12), Apropriação setorial (12), *ZeitGeist* (11), Sistema Mundo (10), Informação (11), Fragmentação das políticas (11) e Interpretação crítica (9). Por outro lado, os parâmetros são mais ou menos “controláveis” na medida em que é mais ou menos possível uma ação direta no seu comportamento. A maior parte desses parâmetros mais impactantes é menos suscetível à intervenção direta, exceto a Informação e a Interpretação crítica. Além da impossibilidade de ações diretas de intervenção, parâmetros como o *ZeitGeist*, o Estado desigual e o Sistema Mundo são gerados, mantidos e reforçados por *loops* causais cujos parâmetros também são pouco manejáveis, ou seja, até a ação indireta sobre eles é difícil e de longa maturação.

Os parâmetros mais manejáveis e que produzem efeito sobre um maior número de parâmetros são a Informação (11), a Interpretação e crítica (11), o Preparo dos gestores e quadros técnicos (8) e o Controle ambiental (8). São esses os parâmetros de alavancagem cujos *loops* causais foram aqui discutidos para desenvolvimento das estratégias de enfrentamento do quadro problemático.

A falta de informação e acesso assimétrico decorrem e são reforçados pela desigualdade social, pelo tratamento desigual do Estado aos temas e segmentos sociais, pela fragmentação das políticas, pelo déficit de participação social, pela apropriação da agenda ambiental por parte das ONGs, pela própria fragilidade do sistema ambiental, que se encontra colapsado, pressionado, focando em processos burocráticos e cartoriais em lugar de gerar mais informação pelo monitoramento ambiental. Entretanto, avançar sobre o problema da informação e do acesso assimétrico a ela tem grande potencial “perturbador” e antissistêmico. É necessário produzir e democratizar informações sobre

as causas e efeitos do progresso, seu caráter geopolítico e colonial, sobre os intercâmbios desiguais típicos do sistema mundo, a rapina ecológica e seus efeitos sobre a sociedade brasileira, sobre o caráter ideológico e manipulador do campo ambiental, sobre a forma desigual de atuação do Estado e suas consequências, sobre os efeitos socioambientais (emprego, renda, degradação, “pegada ecológica”, etc.).

Informar resultados e indicadores da economia e do progresso para além do Produto Interno Bruto (PIB), incorporando as dimensões sociais e ambientais é uma forma de disputa política por um projeto de sociedade que as inclua. No âmbito da gestão ambiental, é importante gerar informações sobre a participação social (colegiados, representações e pautas), atuação dos diferentes grupos de interesse, sobre as contradições ambientais entre as políticas de Estado, decorrentes de sua fragmentação, sobre a fragilidade do sistema ambiental, sua condição colapsada e as pressões sofridas (empresas, ONGs, Ministério Público, etc. ), sobre os efeitos da burocracia e da concentração da energia no licenciamento em detrimento da fiscalização e monitoramento e, claro, gerar e democratizar informações ambientais. Essa alavancagem antissistêmica associada à informação requer atuação muito maior das instituições de pesquisa, universidades e do próprio sistema de meio ambiente. Além de gerar a informação, é necessário encontrar “traduções” que permitam a apropriação por toda a sociedade, utilizando arte, mídias, redes sociais, indicadores, etc.

O segundo parâmetro de alavancagem selecionado é a Interpretação e Crítica, que consiste em ampliar a capacidade da sociedade de se apropriar, interpretar e criticar as informações e, por meio delas, os fatos sociais e a própria realidade. Esses parâmetros relacionam-se diretamente aos conceitos de desalienação e práxis. A consciência crítica da realidade é mobilizadora e estimula os sujeitos à ação. Em grande medida, o papel de aprimorar essa capacidade da sociedade é da educação, entretanto, esse é um contexto difícil de modificar a partir da política e gestão ambiental. Cabe às universidades e ao sistema de meio ambiente apoiar processos de reflexão e formação para uma educação ambiental crítica, com professores, lideranças, formadores de opinião, comunicadores, técnicos ambientais e membros de colegiados como agentes-chave para essa alavancagem.

A formação dos gestores e quadros técnicos é um parâmetro de alavancagem porque a falta de preparo dificulta ou mesmo impede que se perceba a gravidade das consequências do reducionismo, da separação sociedade-natureza, da apropriação setorial da agenda ambiental, da atuação dos grupos de interesse, da urgência em se enfrentar o isolamento político da área ambiental e a fragmentação das políticas públicas. Sem boa formação, não se percebe e não se sabe enfrentar a fragilidade do sistema, sua situação de colapso, a burocracia imobilizadora e em lugar de querer enfrentar o controle ambiental invertido, aferra-se a ele como tábua de salvação. Para formação de gestores e quadros técnicos com qualidade e profundidade suficientes são necessários processos densos, teórico-práticos, com foco na realidade problemática da política e gestão. Há necessidade de desenvolver uma cultura de aprendizagem institucional que faça as aprendizagens pessoais percolarem e impactarem a instituição.

O último parâmetro de alavancagem discutido é o Controle Ambiental invertido: invertido porque dispensa muito mais energia em processos de autorização que na fiscalização e monitoramento. A construção do *loop* de causalidades desse subsistema da política e gestão ambiental revela seu forte impacto e a possibilidade de abrir espaço para desafogar o sistema, gerando um ciclo virtuoso de aprimoramento. A apropriação setorial, a atuação de grupos de interesse e mesmo patologias de participação dos colegiados estão fortemente associadas às disputas e fluxos de vantagens em torno do licenciamento. O déficit de produção de informação ambiental decorre, em parte, da fragilidade do monitoramento. A fragilidade do sistema e sua situação colapsada são reforçadas pela montanha burocrática que temos que subir todos os dias na gestão ambiental, acossados por grupos de interesse e atores públicos. Os modelos de produção e as tecnologias poderiam ser impactados pelo controle ambiental.

Os gestores e quadros técnicos precisam estar preparados para “pensar fora da caixa” e enfrentar os desafios jurídicos, procedimentais e técnicos para aprimorar o controle ambiental, graduando devidamente os esforços de licenciamento (desde EIA-RIMA de alta complexidade até o simples cadastro). Todos os tipos de empreendimento que seguem um padrão, e cujas precauções e obrigações

estão totalmente protocoladas, precisam sair do processo de licença tradicional, devendo ser objeto de regulamentação geral que os torne passíveis de punição por não cumprimento, e pactuação com o setor para perseguição de metas ambientais (*benchmarking* ambiental progressivo), fiscalizadas e monitoradas. É necessário desenvolver procedimentos, tecnologias e técnicas para inserir a avaliação integrada dos impactos, impossibilitada pela análise processo a processo. Para isso, o controle poderia estar apoiado em novas tecnologias e zoneamentos. O geoprocessamento e a tecnologia da informação podem e devem ser utilizados para tornar o controle ambiental um aliado da transparência e democratização de informações ambientais.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Novaes (2002) foi feliz ao comparar os responsáveis pela gestão ambiental a Fabrizioo, personagem de Stendhal que atravessa o campo de Waterloo sem se dar conta de que ali se decidiam os rumos da história. Hoje, os efeitos globais e locais do Sistema Mundo Moderno Colonial, assim como os aspectos ambientais dos conflitos socioeconômicos, colocam a agenda ambiental como central nos destinos da sociedade. Não é necessário e nem desejável separar-se o resgate das utopias ambientalistas do pragmatismo da gestão ambiental.

Há tempos de maturação distintos. Aprimorar a gestão é possível no horizonte de um governo. Impactar os parâmetros sistêmicos menos manejáveis e mais antigos, como o Espírito do Tempo e o Estado desigual, demora gerações. Entretanto, é possível e importante que as reformas na gestão se pautem em parâmetros manejáveis que também tenham efeito de longo prazo, como a democratização das informações e a capacidade de interpretação e crítica.

O sistema colapsado requer fôlego. Sísifo precisa parar um dia, ou nunca escapará. É necessário gerar espaços na agenda das pessoas que fazem o sistema girar, que o mantêm como está e são pressionadas todos os dias a continuar a fazê-lo. Por isso, enfrentar o colapso do sistema pela (re)inversão do controle ambiental é estratégico, pois cria espaço para mudança. Claro que isso depende de gestores preparados e quadros técnicos dispostos a enfrentar as dificuldades de sair de uma inércia que é reforçada também de fora para dentro do sistema (normas, formações acadêmicas, órgãos de controle e intervenientes). Portanto, essas reformas do controle precisam encontrar um ambiente menos ideologizado e tenso para não sucumbir à mediocridade de manter tudo como está por receio de mudar ou, pior, ser objeto de mudanças por parte de legisladores comprometidos apenas com setores econômicos e não com a qualidade ambiental.

Os parâmetros de alavancagem discutidos requerem parcerias, ainda incipientes, entre o sistema de meio ambiente, universidades, escolas, movimentos e organizações sociais. O exercício de produção deste texto tornou mais evidente o potencial analítico e pedagógico da representação da dinâmica de sistemas. É possível a qualquer um detalhar e fazer novas interpretações sobre os subsistemas propostos (ou outros... ). O potencial seria maior se tais análises fossem produzidas de modo negociado entre *stakeholders* da agenda ambiental. Tais representações podem contribuir para processos de planejamento institucional, de negociação, de formação, de definição de agendas e de pesquisa.

Retornando à fala de Dupuy (1990), a pauta ambiental já é levada a sério por setores interessados; a questão é quem melhor se apropriará e que rumos dará a ela. É possível, a partir da agenda ambiental, tanto melhorar a qualidade ambiental quanto transformar parâmetros históricos e estruturantes da sociedade e do Estado, no sentido da maior democracia e justiça social e menor subordinação geopolítica dentro do sistema mundo. De um lado, há interesses que sequestram e aspectos que limitam a agenda ambiental, de outro há os esforços para resgatá-la e transbordá-la. O jogo está na mesa!

## NOTA

<sup>1</sup>Sísifo desafiou Zeus ao enganar a morte. Por sua rebeldia foi condenado a, pela eternidade, empurrar uma pedra de mármore montanha acima todos os dias, até quase o cume, quando volta a rolar ao sopé.

## REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. **Injusticias Ambientales en Brasil**. Ciudad y Território, Madrid, v. 36, n. 139, p. 239-243, 2004.
- \_\_\_\_\_. Las políticas ambientales ante las coacciones de la globalización. p. 195-212. In: ALIMONDA, H. **Los Tormentos de la materia**, CLACSO, 2006.
- ALEXANDRE, A. F. A perda da radicalidade do movimento ambientalista brasileiro: uma nova contribuição à crítica do movimento. **Revista de Educação Ambiental**, v. 8, n. 1 (2003), v. 10, jan-jun 2003.
- ALIER, J. M. **Da economia ecológica ao ecologismo popular**. Blumenau: Editora da Furb, 1998. 402 p.
- ALMEIDA JÚNIOR, A. R.; GOMES, H. L. R. M. Gestão ambiental e interesses corporativos: imagem ambiental ou novas relações com o ambiente? **Ambiente & Sociedade**, Abr. 2012, v. 15, n. 1, p. 157-177.
- BARTHOLO JÚNIOR, R. S. A crise do industrialismo: genealogia, riscos e oportunidades. In: BURSZTYN, M.; LEITÃO, P.; CHAIN, A. (Org.). **Que crise é esta?** São Paulo: Editora Brasiliense; Brasília: CNPq, 1984. p. 69-101.
- BECK, Ü. **Risk Society: towards a new modernity**. Londres: Sage, 1993. 272 p.
- BERBEL, N. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 2, n. 2, 1998.
- BERMAN, M. **Tudo que é sólido desmancha no ar: a aventura da modernidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 360 p.
- BERMANN, C. **Energia, meio ambiente e miséria: os paradigmas da nova ordem**. São Paulo em perspectiva, v. 6, n. 1, p. 43-51, jan/jun, 1992.
- BOURDIEU, P. **Contrafogos: táticas para enfrentar a invasão neoliberal**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.
- \_\_\_\_\_. **Razões práticas: sobre a teoria da ação**. 4. ed. Campinas: Papirus, 1996. 232 p.
- CARVALHO, I. C. de M.; STEIL, C. A. Natureza e imaginação: o deus da ecologia no horizonte moral do ambientalismo. **Ambiente & Sociedade**, dez. 2013, v. 16, n. 4, p. 103-118.
- CASTELLS, M. **O poder da identidade**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.
- CASTORIADIS, C.; COHN-BENDIT, D. **Da ecologia à autonomia**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981. 87 p.
- CHAUÍ, M. Cultura política e política cultural. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 9, n. 23, p. 71-84, 1995.
- DAGNINO, E.; ALVAREZ, S. **Os movimentos sociais, a sociedade civil e o terceiro setor**. Primeira versão, Campinas-SP, IFCH-Unicamp, n. 98, out/2001.
- DEMO, P. **Avaliação qualitativa**. São Paulo: Editora Cortez, 1999.
- DIEGUES, A. C. S. A construção de uma nova ciência da conservação para as áreas protegidas nos trópicos: a etnoconservação. **Debates Socioambientais**, São Paulo, v. 5, n. 13, p. 9-11, 1999.
- DUPUY, J. P. **Introdução à crítica da ecologia política**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980. 112 p.
- FAORO, R. **Os donos do poder**, 3. ed., Rio de Janeiro: Globo, 2001.
- FERNANDES, A. *et al.* Falhas de governo e oportunidades de aprimoramento de políticas ambientais no Brasil. In: LITTLE, P. E. **Políticas ambientais no Brasil: análises, instrumentos e experiências**. São Paulo: Peirópolis, 2003. p. 319-360.
- GALEANO, E. **As veias abertas da América Latina**. 36. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994. 307 p. (1. ed. 1976).
- GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. (R. Finker, Trad. ) São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1991.

GUDYNAS, E. Actores sociales y ambitos de construccion de politicas ambientales. **Ambiente & Sociedade**, Jun 2001, n. 8, p. 5-19.

GUIMARÃES, R. P. Desarrollo sustentable en America Latina y el Caribe: desafios y perspectivas a partir de Johannesburgo 2002. p. 87-114. In: ALIMONDA, H. **Los Tormentos de la materia**, CLACSO, 2006.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, 31 (2), p. 233-250. (mai. /ago. de 2005).

\_\_\_\_\_. Espaços públicos e práticas participativas na gestão do meio ambiente no Brasil. **Sociedade e Estado**. Brasília, v. 18, n. 1-2, p. 315-338, Dec. 2003.

KIM, D. H. **Using causal loop diagrams to make mental models explicit**. The systems thinker, Cambridge, EUA, Pegasus Communications Inc. , v. 5, n. 2, mar. 1994.

KONDER, L. **O futuro da filosofia da práxis**: o pensamento de Marx no século XXI. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

KOSIK, K. **A dialética do Concreto**. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

LA CECLA, F. Pornoecologia. In: **Pornoecologia**: la natura e la sua immagine. Volontá: laboratorio de ricerche anarchiche, n. 2, Milano, 1992.

LARROSA, J.; SKLIAR, C. Babilônios somos. A modo de apresentação. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Habitantes de Babel**: políticas e poéticas da diferença. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. p. 7-30.

LEIS, H. R. **A modernidade insustentável**. As críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea. São Paulo, Vozes, 1999.

LOWY, M. **Ecologia e socialismo**. São Paulo: Cortez Editora, 2005. 94 p.

MARX, K. **O 18 Brumário de Luis Bonaparte**. São Paulo: Centauro, 2006.

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 119 p.

MEADOWS, D. Systems thinking skill module. In: **Sustainable community development**: a challenge for governance and resource management. Workbook for LEAD International Session. 20 fev. /3 mar. 2001. Lahore, Paquistão: Editora, 2001, p. 206-234.

\_\_\_\_\_. 1999. **Leverage points**: places to intervene in a system. Sustainability Institute, Hartland, Vermont, USA. [on-line]. Disponível em: <[http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Leverage\\_Points.pdf](http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Leverage_Points.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2015.

MIGNOLO, W. D. A colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da modernidade. In: LANDER, E. (Org.). **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais – perspectivas latino-americanas. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 71-103.

NEDER, R. T. Para uma regulamentação pública ambiental pós-desenvolvimentista no Brasil. In: CAVALVANTI, C. (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1999. p. 248-259.

NISBET, R. **História da Idéia do Progresso**. Editora Universidade de Brasília, 1988.

NOVAES, W. **A década do impasse**: da Rio 92 à Rio +10. São Paulo: ISA, 2002.

RIGOTTO, R. Democratizou-se a poluição? Um estudo dos riscos tecnológicos e ambientais associados à industrialização em região semiárida do Brasil. **Scripta Nova Revista electrónica de geografia e ciencias sociales** (Universidad de Barcelona), 2002.

SACHS, I. **Desenvolvimento Includente, Sustentável, Sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. 152 p.

SANTOS, B. de S. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. São Paulo: Editorial Boitempo, 2007.

\_\_\_\_\_. **Pela mão de Alice**: o social e o político na pós-modernidade. São Paulo: Cortez, 1999. 350 p.

TASSARA, E. T. de O.; ARDANS, O. B. Participação Emancipatória: reflexões sobre a mudança social na complexidade contemporânea. **Revista Imaginário**, São Paulo, n. 9, p. 15-31, 2003.

THOMAS, K. **O homem e o mundo natural**. São Paulo, Companhia das Letras. 1988.

UNEP – United Nations Environment Programme. **Integrated Assessment and Planning for Sustainable Development**: key features, steps and tools. Versão 1, abr. 2005.

VIOLA, E.; LEIS, H. O ambientalismo multissetorial no Brasil para além da Rio-92: o desafio de uma estratégia globalista viável. In: VIOLA, E. *et al.* (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania**: desafio para as Ciências Sociais. São Paulo: Cortez.