



**Dos desertos geográficos a desertificação da vida... a Educação
Ambiental em tempos de crise**

Mauro Guimarães¹

Cristiane Cardoso²

Resumo: Existem diferentes formas de desertificação e os diversos estudos apontam para a gravidade da crise socioambiental, com a real ameaça de destruirmos as condições ambientais de manutenção da vida. O grande problema destas áreas não é apenas a gênese do processo físico-geográfico, como muito se propala na forma reducionista de se encarar o problema. Mas também a gênese da dimensão social por determinadas práticas políticas que reafirmam a condição de precariedade socioambiental. Portanto, quais são as formas, causas e consequências da desertificação geográfica e socioambiental? Foi na perspectiva dialética relacional que nosso artigo foi construído. Desta forma acreditamos numa Educação Ambiental crítica, transformadora e emancipatória para o enfrentamento da atual e grave crise socioambiental.

Palavras-chave: educação ambiental; desertificação; crise socioambiental.

**From geographical deserts to the desertification of life...
Environmental Education in times of crisis**

Abstract: There are different forms of desertification and various studies point to the seriousness of the social-environmental crisis, with the real threat of destroying the environmental conditions of life maintenance. The major problem in these areas is not only the genesis of the physical-geographical process as much if noises in a reductionist way of looking at the problem. But the genesis of the social dimension by certain political practices that reaffirm the precarious social-environmental condition. So what are the forms, causes and consequences of geographic and social-environmental desertification? Was in the relational

¹ Doutor em Ciências Sociais; Prof. Curso de Geografia, Pedagogia e Programa de Mestrado em Educação. Membro do GEPEADS/UFRRJ. guimamauro@hotmail.com

² Doutora em Geografia; Profa. Curso de Geografia da UFRRJ e Programa de Mestrado em Práticas de Desenvolvimento Sustentável. Membro do GEPEADS/UFRRJ. cristianecardoso1977@yahoo.com.br

dialectic perspective that our paper was built, this way we believe a critical environmental education, transformative and emancipatory to deal with the current and severe social-environmental crisis.

Keywords: environmental education; desertification; social-environmental crisis

“A problemática ambiental mais que uma crise, é um questionamento do pensamento e do entendimento, da ontologia e da epistemologia [...] aprender a complexidade ambiental implica um processo de ‘desconstrução’ do pensado para pensar o ainda não pensado, para desentranhar o mais entranhável de nossos saberes e para dar curso ao inédito, arriscando-nos a desbaratar nossas últimas certezas e a questionar o edifício da ciência.”

(LEFF, 2003, p.19; 23)

Introdução

Neste artigo chamaremos a atenção para os processos de desertificação de ambientes resultantes da ação antrópica, mas não de um ser humano genérico, mas do ser humano que historicamente constitui e foi constituído pela sociedade moderna. Desertificação que metaforicamente nos sinaliza para algo ainda maior: a desertificação dos valores humanos, das relações, da vida.

Em nossa sociedade atual presenciamos uma degradação socioambiental crescente, ao ponto que hoje diversos estudos¹ apontam para a gravidade da crise socioambiental, com a real ameaça de destruímos as condições ambientais de manutenção da vida no planeta.

Essa degradação não é espontânea, mas produzida por um modelo de organização social, seu modo de produção e consumo, que veio forjando sua forma de estar no mundo baseadas por relações simplificadoras e reducionistas de dominação e exploração. Relações que subjagam, oprimem e degradam, e que são reproduzidas como padrão relacional desta sociedade², empobrecendo a energia vital³. Acreditamo-nos senhores do mundo, que em nome do Deus mercado, a tudo transforma submetido aos interesses do Capital.

Tamanhas são as intervenções de dominação e exploração da sociedade sobre a natureza, ocasionando consequências nefastas que o ambiente planetário já manifesta suas reações a pretensa superioridade humana. A degradação socioambiental se espalha por toda parte, a desertificação se manifesta em todos os sentidos, não apenas do ponto de vista de gênese do processo físico-geográfico, como muito se propala na forma

reducionista de se encarar o problema, mas em sua escala e multidimensionalidade, que a crise civilizatória se anuncia.

Nós que militamos na Educação Ambiental, não temos como não refletir, nos manifestar, indignar e instigar para uma práxis que busque construir novas relações dialógicas, voltada para a diversidade e a complexidade das relações fortalecendo sua energia vital. Que busque novas relações capazes de sustentar outra forma de nos organizarmos, produzirmos e consumirmos e que seja essa de fato socioambientalmente sustentável. Desta forma, este artigo traz uma reflexão sobre o papel da Educação Ambiental crítica, pois problematizadora da realidade posta; transformadora, pois se volta para transformar uma realidade em crise; e emancipatória, que busca atuar na libertação das relações opressoras de dominação e exploração. É essa Educação Ambiental que acreditamos apta ao enfrentamento da atual e grave crise socioambiental na atualidade.

Processos de desertificação.

Hoje acompanhamos inúmeros processos de modificações socioambientais provenientes das nossas ações sobre o meio que vivemos. O Ser Humano como parte integrante da natureza, desde os primórdios têm-se valido de suas habilidades para extrair do “meio” ou do “ambiente” os produtos necessários para a sua sobrevivência, assim como a criação das condições para a sua existência. No sistema capitalista que vivemos a visão antropocêntrica e utilitarista da natureza se extremou e percebemos cada vez mais uma relação de “uso” deste meio sem a preocupação com as consequências destas ações no futuro, um futuro que está muito próximo. No decorrer da história, essa relação – Ser Humano e Natureza – se alterou progressivamente para uma relação – Ser Humano X Natureza; ou seja, Ser Humano em sua organização social como sujeito e natureza como objeto, visto como algo inesgotável e que pode ser explorado para atender as necessidades da humanidade (sejam elas prioritariamente as do capital e em segundo plano as vitais). Desta forma, a relação dicotômica e hierárquica entre homem e natureza torna-se cada vez mais presente.

Os problemas socioambientais são fruto de um modo de produção das atividades humanas sobre a natureza e estão cada vez mais presentes em nossa realidade, suas consequências já podem ser percebidas tanto em escala local quanto global, entre eles podemos destacar a degradação dos solos, enchentes, desmatamentos, ocupações

irregulares nas encostas, mudanças climáticas, poluição atmosférica, poluição dos rios, lagoas, oceanos, doenças atuais, entre tantos outros.

Estes problemas são causa e consequência da crise que vivemos e implicam na perda da qualidade ambiental, e conseqüentemente da qualidade de vida da população humana, pelo menos para a sua grande maioria. Os problemas socioambientais geralmente são frutos das nossas ações, serão produzidos e sentidos por nós, como salienta Spalding (1994, p. 20) “a degradação ambiental é um processo de ordem social tanto na sua produção quanto nas conseqüências e sequelas que se fazem sentir e/ou repercutem na sociedade”.

Diante deste contexto destacamos o processo de desertificação, objeto do nosso artigo, que ocorre em algumas áreas frutos da ação do Ser Humano sobre o meio. Nossa ação é capaz de desmatar, mudar a dinâmica climática do local, transformar cursos de rios entre tantas outras, muitas vezes sem a devida preocupação ou estudos que sinalizem as conseqüências. Áreas florestadas estão sendo transformadas em verdadeiros desertos com redução de sua energia vital, implicando em problemas socioambientais sérios, que vão desde problemas econômicos, migrações populacionais para novas áreas até a modificação dos ecossistemas originais.

O termo desertificação tem sido usado com sentido amplo para denominar áreas cuja ocorra perda da capacidade de produção, uso e estabelecimento da vida, bem como a perda biológica do ecossistema (extinção da fauna e flora, fertilidade dos solos) como consequência da ação do homem sobre o meio.

Estima-se que as áreas desertificadas ou em vias de desertificação na atualidade já corespondem a 1/3 de toda a superfície da terra e abrigando cerca de 1/6 de toda a população (Matallo Junior, 2001). Áreas onde o estabelecimento da vida (em todas as suas concepções) se torna bastante precarizadas ou inexistentes. No Brasil, esta realidade também está presente, o nordeste é a região que possui mais áreas suscetíveis à desertificação e conseqüentemente um dos maiores bolsões de pobreza e diferentes graus de deterioração socioambiental⁴. Segundo Santana (2007, p. 09)

“as Áreas Suscetíveis à Desertificação no Brasil abrangem o trópico semiárido, subúmido seco e áreas de entorno, ocupando cerca de 1.340.000 km e atingindo diretamente 30 milhões de pessoas. Desse total, 180 mil quilômetros quadrados já se encontram em processo grave e muito grave de desertificação, concentrados principalmente nos estados do Nordeste, que têm

55,25% do seu território atingido em diferentes graus de deterioração ambiental”.

Os desertos, do ponto de vista físico e geográfico, estão relacionados a biomas que sobrevivem com baixa ou nenhuma precipitação pluviométrica (inferior a 250mm por ano), áreas denominadas áridas ou semiáridas, com pouco ou nenhum recurso hídrico. Existem desertos frios, quentes, de altitudes elevadas, distribuídos em quase todas as áreas latitudinais do planeta, sendo os mais comuns e conhecidos os de áreas tropicais. Para Guerra e Guerra (1997, p. 196) Um deserto pode ser definido como:

“região natural caracterizada pela pequena precipitação de chuvas muito irregular. Nas regiões desérticas quentes temos formas de relevo e alterações de rochas específicas como os ergs(desertos de areias), hamadas(desertos de pedras), regs, rios cuja rede hidrográfica não tem hierarquização, dreikanter, verniz do deserto, grande intensidade de desagregação mecânica, dunas, etc.”.

Em função das condições climáticas (escassez da água)a diversidade da vida nestas áreas é pequena, e a precarização destas condições é grande, seja do ponto de vista da fauna, flora ou das sociedades humanas em função do empobrecimento da teia de relações que dá sustentação a vida.

Os climas classificados como áridos apresentam características específicas em função da sua localização geográfica. A característica em comum é a deficiência ou ausência de chuvas, uma grande amplitude térmica diária, escassez da vegetação de grande porte, solo pouco espesso e predominância do intemperismo físico. O deserto do Atacama, por exemplo, recebe chuvas apenas 5 dias por ano, e seu índice pluviométrico anual é inferior a 5 mm por ano. Segundo Mendonça e Danni-Oliveira (p. 130) o clima de estepe e desertos tropicais apresenta:

“máximas térmicas elevadas, com moderadas variações anuais... a precipitação pluviométrica é caracterizada pela grande variabilidade, e a amplitude térmica diária é significativamente maior que a anual. Deve-se distinguir as zonas semiáridas, com cerca de 200mm de precipitação anual, das zonas autenticamente áridas ou desérticas, com precipitação anual extremamente reduzida ou até ausência de chuva em vários anos”.

Já os desertos e estepes das latitudes médias de áreas interiores são influenciados pela dinâmica das massas de ar, apresentam grande amplitude térmica anual, com

verões quentes e invernos frios. As áreas glaciais também podem ser classificadas como áridas e semiáridas, pois apresentam baixa precipitação pluviométrica, com temperaturas próximas a 0°C.

Em 1977 durante a Conferência das Nações Unidas sobre Desertificação em Nairóbi (Quênia, África) foram reconhecidas e mapeadas as áreas desertificadas. Durante a convenção ficou definido que estas áreas correspondem "a degradação da terra nas regiões áridas, semiáridas e subúmidas secas, resultante de vários fatores, entre eles as variações climáticas e as atividades humanas" (PNUMA, 1978/1984). Para Matallo Junior (2001, p.24) a "ideia de "degradação da terra" é ela mesma uma ideia complexa, com diferentes componentes. Esses componentes são: a) degradação de solos, b) degradação da vegetação, c) degradação de recursos hídricos, e d) redução da qualidade de vida da população".

Desta forma, envolve grandes áreas e concepções: aspectos físicos (processos físicos da formação de áreas desérticas, envolvendo as características climáticas, processos de erosão, formação geológica e geomorfológica), biológicos (características da fauna e flora), hídricos (regime hídrico, características dos rios) e socioeconômicos (distribuição da população, nível de desenvolvimento de cada região bem como a sua capacidade de se adaptar e produzir nestas regiões).

O processo de desertificação proveniente dos impactos causados pelas mudanças climáticas locais, associados à industrialização, as práticas agrícolas e pecuárias, aceleração do desmatamento das florestas, uso indiscriminado dos ambientes, entre outras práticas, tem provocado uma vulnerabilidade de algumas áreas e uma aceleração dos processos de desertificação. Vulnerabilidade que vai ocasionar perda da própria biodiversidade e problemas socioambientais sérios, como migrações e os "refugiados ambientais" (impactando outras áreas e levando muitas das vezes a favelização e a precarização ainda maior das condições de vida da população). Para VASCONCELOS SOBRINHO (1978)

“Desertificação é a diminuição ou a destruição do potencial biológico da terra, o qual desemboca em definitivo em condições do tipo desértico. A desertificação é um aspecto da deterioração generalizada dos ecossistemas sob pressões combinadas de um clima adverso e flutuante e de um exploração excessiva”.

É necessário salientar que esta discussão sobre a desertificação muitas vezes é confundida com processos de arenização ou degradação de ambientes do ponto de vista

conceitual. Existe todo um debate em questão. No Brasil, as áreas susceptíveis à desertificação foram determinadas a partir dos documentos que norteiam os índices internacionais, levando em consideração o índice de aridez (IA) a partir da classificação climática de Thorntwaite (1941). Este índice é calculado pela razão entre a precipitação pluviométrica e a evapotranspiração. Desta forma, percebemos que apenas as regiões semiáridas no nordeste se enquadram nesta classificação. Ao estudar estas áreas é possível observar que seus recursos naturais estão sendo degradados pelo sistema de produção vigente, problemas como a compactação do solo, salinização, desmatamentos, perda da fertilidade dos solos, índice pluviométrico baixo, transposição do Rio São Francisco, entre outros, que levam a problemas sociais gravíssimos.

Ficaram fora deste enquadramento as áreas do sul do país. No Rio Grande do Sul, em especial na Bacia do Uruguai, ocorre o processo de arenização. Processo de degradação dos solos que vem impactando a vida da população também. Para Suertegaray e Verdum (2008) citado por Suertegaray (2001, p. 62)

“a região não se constitui em uma região árida ou semiárida. Esta registra precipitações médias anuais em torno de 1.400mm e, por outro lado, não há evidências confiáveis de que a expansão desse processo estaria mudando o clima regional (úmido) para um clima do tipo semiárido ou árido”, ainda para os autores o processo de arenização implica em “retrabalhamento de depósitos areníticos (poucos consolidados) ou arenosos (não consolidados) que promove nessas áreas dificuldades de fixar a vegetação, devido a constante mobilidade dos sedimentos. O retrabalhamento desses depósitos, no caso de formações superficiais, provavelmente quaternárias, resultou de uma dinâmica morfogenética onde os processos hídricos superficiais, particularmente o escoamento concentrado do tipo ravina ou voçoroca, associados a chuvas torrenciais, expõe, transporta e deposita areia, dando origem à formação de areais que, em contato com o vento, tendem a uma constante remoção”.

O fato é que independente do conceito de arenização ou desertificação trata-se de um problema socioambiental de dimensões profundas, fruto de usos sucessivos e inadequados do meio pela sociedade humana. Estes processos levam a uma fragilização das condições sociais, econômicas e ambientais. Causas e consequências que apresentam e repercutem em dimensões socioambientais e mudam a paisagem e a forma de habitar e utilizar os espaços. E naturalmente as consequências são maiores para a população de baixa renda, excluída dos meios técnicos-científicos e informacionais, bem como do capital, o que remete a discussão sobre justiça ambiental.

De acordo com Santana (2007, p.22):

“Os problemas subjacentes à semiaridez também apresentam uma expressiva dimensão social. Essa dimensão está caracterizada pelos impactos socioeconômicos da seca sobre os contingentes populacionais da região, em particular sobre os que dispõem de menor poder de compra, residentes no campo ou nas cidades. No semiárido, as secas continuam produzindo impactos negativos sobre as atividades humanas, tanto em termos ambientais, quanto econômicos e sociais. Tais impactos são mais agudos em função do ainda baixo grau de desenvolvimento das forças produtivas naqueles espaços (CARVALHO & EGLER, 2003). Contribuem, ademais, para ampliar as áreas em processo de degradação ambiental, determinantes das formas de desertificação ali observadas”.

A abordagem relacional é o foco do nosso artigo. Geograficamente é fato que o grande problema da desertificação não é apenas a gênese do processo físico, da escassez de água e da vida, porém é assim que muito se propala pela forma reducionista de se encarar o problema. Mas o que precisa ser desvelado e visto em conjunto, é também a dimensão social de determinadas práticas políticas que reafirmam a condição de precariedade socioambiental. Atualmente vivemos num mundo governado pelo meio técnico-científico-informacional; já temos tecnologia suficiente para “driblar” esta realidade. A agricultura irrigável, transposição de rios, processos de irrigação, entre tantos outros, podem ser implantados para viabilizar o estabelecimento da população, desenvolvimento econômico, industrial destas áreas, visando ampliar a qualidade de vida e ambiental. Porém, para que sejam técnicas orientadas pelo princípio da precaução, da prioridade ao equilíbrio ecológico e impactos equalizadores das desigualdades sociais, se faz necessária uma intencionalidade política que se difere dos interesses hegemônicos e suas relações de poder instituídos atualmente.

Estudos apontam para uma vinculação entre a seca – como um processo físico do fenômeno, numa visão bem determinista - e o processo de desertificação – numa concepção mais socioambiental do problema. Assim são colocadas várias questões, soluções e ações. De acordo com Matallo Junior (2001, p.29)

“para alguns seca e desertificação são um único e mesmo fenômeno e que, portanto, se conseguirmos eliminar os efeitos da seca (provendo água) acabaremos também com a desertificação. Outros imaginam que a desertificação é um processo que pode levar a um aumento ou intensificação das secas e a mudanças climáticas e que, portanto, a única finalidade de combater a desertificação é evitar a mudança do clima. Há aqueles que acreditam que a seca é causa da desertificação

e, portanto, se gerenciarmos corretamente as secas estaremos impedindo a desertificação. Finalmente, há aqueles que acham que a desertificação não passa de um mito, originado do processo de expansão temporária do Saara, ou mesmo uma invenção para captar fundos dos países desenvolvidos”.

Para a abordagem que relaciona, diferentemente de uma área naturalmente desértica, os processos de desertificação a que nos referimos são resultantes de processos socioeconômicos que sobrepujam os processos ecológicos, produzindo uma transformação antrópica degradante do ambiente; degradação em sua multidimensionalidade. Transformação essa calcada no nosso padrão societário hegemônico relacional de dominação e exploração da natureza, que simplifica e reduz as relações a um movimento unidirecional de um que domina (sociedade), para o outro dominado (natureza). Este movimento é pobre de vida, pois não troca, apenas toma, retira, perde a riqueza da diversidade, da energia vital que potencializa a vida e, com isso, instaura uma crise que desertifica o mundo em todas as suas dimensões: física, social, socioambiental.

É nesta perspectiva que defendemos que para o enfrentamento de tão grave crise civilizatória, é fundamental a priorização da qualidade ambiental, pois é nesta que se estabelecem as condições para uma melhor qualidade de vida do conjunto das populações humanas. No entanto, priorizar a qualidade ambiental, frente a atual prioridade dos interesses econômicos é algo que depende de um enfrentamento político para a construção de outro projeto societário. Construir a sustentabilidade socioambiental passa por estabelecer novas relações, que perpassam as dimensões individuais e coletivas e sua reciprocidade, uma nova organização social em um novo modo de produzir e consumir. Para isso compreendemos, assim como Paulo Freire, que Educação não é tudo, mas sem ela pouco se pode para transformar a realidade.

Educação Ambiental: para não concluir.

(...) o pensamento simplificador é incapaz de conceber a conjunção do uno e do múltiplo (unitat multiplex). Ou ele unifica abstratamente ao anular a diversidade, ou, ao contrário, justapõe a diversidade sem conceber a unidade. Assim, chega-se à inteligência cega. A inteligência cega destrói os conjuntos e as totalidades, isola todos os objetos de seu meio ambiente. Ela não pode conceber o elo inseparável entre o observador e a coisa observada.

(MORIN, 2006, p.12)

Neste artigo, não temos a pretensão de esgotar este debate. Nossa intenção é trazer algumas questões que evidenciam diversas concepções sobre os diferentes processos de desertificação, sua compreensão pode partir de fator físico do meio (características do ambiente), perpassar pelas questões econômicas e políticas e refletir diretamente na questão social. Inúmeros são os refugiados desta crise socioambiental moderna e se não refletirmos sobre estas questões corremos o risco desse número aumentar ainda mais. Nossa intenção é justamente trazer considerações para este debate na valorização de uma abordagem relacional.

Posicionamos-nos dentro do campo da Educação Ambiental em sua perspectiva crítica, voltada para a transformação da realidade instituída e reciprocamente para a emancipação humana; no que Paulo Freire indicava como movimento de “Ser Mais”. Para essa forma de conceber o processo educativo, o conhecimento (na realidade escolar o conteúdo) não é a finalidade do processo. Apenas o aluno reter os conteúdos transmitidos pelo professor após o processo de ensino aprendizagem, numa orientação unidirecional (monológica) desse processo do professor (ativo) para o aluno (passivo). Essa é a Educação Bancária denunciada por Freire, que reproduz o padrão relacional hegemônico simplista e reducionista de opressão de um sobre o outro. Do professor que detém o poder do saber, para o aluno que só lhe cabe a passividade de aceitar o que lhe é imposto.

Na Educação Ambiental Crítica, o conhecimento é o ponto de partida para nos aproximarmos da realidade em sua complexidade de relações, para que interagindo os conhecimentos sistematizados até então (conteúdos), com as experiências vividas juntas com outros (e os saberes resultantes), possamos construir novos conhecimentos de como agir para intervir no meio, criando melhores condições ambientais de existência (socioambientalmente sustentáveis). Essa experientiação de reflexão-ação em convivência pedagógica é a práxis resultante da Educação Ambiental.

A concepção de Educação Ambiental que defendemos como apta a contribuir no enfrentamento da crise socioambiental, é a que tem a intencionalidade de intervir no processo de transformação da realidade. Portanto não se basta como uma educação (conservadora) focada no processo de transmissão de conhecimentos para o indivíduo/educando, na lógica de que este, detentor do conhecimento correto, poderá transformar seu comportamento e com a transformação do comportamento da maioria dos indivíduos, teremos uma sociedade transformada, numa visão reduzida e simplista

de realidade. Acreditamos que a transformação da realidade social se dá pela intervenção política de sujeitos coletivos (indivíduos em relação) sobre as condições materiais concretas e suas múltiplas determinações (objetivas e subjetivas), construindo movimentos contra-hegemônicos que ao resistirem produzem sínteses dialéticas constituidoras do novo. A Educação Ambiental crítica irá promover ambientes educativos em que a formação desses sujeitos coletivos se dá na práxis educativa de intervenção pedagógica sobre a realidade. Essa intervenção é práxis, uma prática refletida que supera o espontaneísmo, portanto requer um processo educativo, movimento instituinte do ambiente educativo, que contemple, de forma interativa e recíproca, momentos de fundamentação cognitiva e de sensibilização que dê corpo (mente e coração) ao fazer; de diagnóstico participativo da realidade e o respectivo planejamento das ações; de intervenção pedagógica e avaliação permanente do processo; de difusão e intercomunicação dialógica de ações diferenciadas (contra hegemônicas) que num processo de evidenciação e emergência, rompa com o processo de silenciamento e ausências (Boaventura Santos), potencializando articulações (rejuntamentos) pela manifestação da intencionalidade comunicativa. Esses momentos em interação recíproca no movimento de formação destes sujeitos como cidadãos, propiciam transformações na realidade vivida pela intervenção direta destes atores (educandos e educadores), assim como pelas possibilidades posteriores de atuação destes cidadãos comprometidos com a construção da sustentabilidade socioambiental.

Nesse processo, novos valores vão se formando a partir de vivências (saber, sentir e agir) de novas relações conectivas, dialógicas, democráticas e participativas. Experiências vividas que busquem de forma contra hegemônica criar as condições materiais e subjetivas para que essa vivência, como uma práxis pedagógica, tenham condições de florescer.

A criação de novas condições materiais e subjetivas não depende apenas “de cada um fazer a sua parte” (apesar de também fundamental). Isso é compreender a realidade social e suas práticas de forma reduzida e simplificada, como se a dimensão social fosse apenas resultado da soma do que cada indivíduo é e suas práticas pessoais. Para que se transformem essas condições materiais e subjetivas em suas múltiplas determinações, inclusive no que cada indivíduo é e suas práticas, se faz necessário uma intencionalidade política de transformação da realidade, do que é (*status quo*), e que se faz junto a outros em intencionalidade comum e sinergia⁵ de ações.

Para que essa realidade, instituída por relações hegemônicas de poder, reprodutoras do padrão relacional de dominação e exploração, possa ser transformado, acreditamos que a compreensão dialética da realidade, a partir da concepção do embate hegemônico gramscianiano possa ser uma referência para pensarmos e agirmos nesse processo de intervenção. Sabendo que cada um fazer sua parte é apenas um momento desse movimento, mas que na perspectiva reducionista do 1 + 1 é pobre de energia vital, pois ainda centrado na parte (1) e não na integração de 1 com 1. A potencialização dessa força de transformação se realiza nessa intencionalidade política que se concretiza no fortalecimento do movimento contra hegemônico na sociedade. Esse movimento é coletivo, mas não apenas como soma de indivíduos em sua existência individual, mas resultante de uma ação conjunta, em que haja a interação entre esses indivíduos em relações, motivados pelo desejo de um mundo diferente do que está e melhor. Mas numa interação desse coletivo que se dê por novas relações dialógicas, solidárias, interdependentes por relações de um com o outro, e não de um mais e sobre o outro. Numa postura de relações horizontalizadas, de troca e enriquecimento mútuo que por sinergia potencializa a energia vital.

É na emergência desse movimento contra hegemônico na sociedade, que colocado em embate com a postura hegemônica, que acreditamos como síntese dialética, na possibilidade do surgimento do novo. Da militância na construção de uma nova organização social baseada em novas relações sociais, de produção, consumo. Portanto, em uma nova relação entre sociedade e natureza.

Criarmos ambientes educativos em que essa realidade possa estar sendo gestada, é o que nos cabe como educadores preocupados e comprometidos com a nossa função social, que possa estar atrelada a construção de um mundo melhor para todos.

Certamente conhecer, pela perspectiva geográfica relacional, as causas e consequências da desertificação em seus múltiplos sentidos, entre muitos outros, é fundamental para subsidiar o processo pedagógico de intervir na realidade socioambiental. Nesse processo, o fazer Educação Ambiental por educandos e educadores como cidadãos planetários, compromete-se com a postura crítica, transformadora e emancipatória, que acreditamos fundamental para o enfrentamento da atual situação de grave crise civilizatória.

Bibliografia

CARDOSO, Cristiane. Análise ambiental do distrito de Ratoles, Florianópolis – SC. 2001. 94f. Dissertação (mestrado). Departamento de Geociências, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

FREIRE, Paulo. A Pedagogia do Oprimido. 20ª ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

_____. Educação como prática da liberdade. 32ª reimp. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

GRAMSCI, Antonio. Concepção dialética da história. 4ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1981.

GUERRA, Antônio. Teixeira e GUERRA, Antônio José Teixeira Guerra. Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico. Rio de Janeiro: Bertrand, 1997.

GUIMARÃES, Mauro. A Formação de Educadores Ambientais. Campinas: Papirus, 2004.

_____. (org.). Os caminhos da Educação Ambiental: da forma a ação. Campinas: Papirus, 2006.

LEFF, Enrique. A complexidade Ambiental. Blumenau: Edifurb, 2003.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental. São Paulo: Editora Cortez, 2009.

MARX, Karl. O Capital. 20ª ed. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, v. 1, 2006.

MATALLO JUNIOR, Heitor. Indicadores de Desertificação: histórico e perspectivas. Brasília: UNESCO, 2001.

MENDONÇA, Francisco & DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: oficina de textos, 2007.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano Nacional de Combate à Desertificação, Centro de Sensoriamento remoto. Brasília: IBAMA, 1997.

MORIN, Edgar. Introdução ao pensamento complexo. Porto Alegre: Sulina, 2006.

ONU. Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC). Disponível em <http://www.ipcc.ch/>.

_____. Painel da Avaliação Ecológica do Milênio. Publicado em 2005. Disponível pelo site www.maweb.org.

PNUMA. 1978-1984 – Evaluation general de los procesos alcanzados em La ejecucion del plan de accion para combatir La desertificacion.

SANTANA, Marcos Oliveira. (Org.). Atlas das áreas susceptíveis à desertificação do Brasil / MMA, Secretaria de Recursos Hídricos, Universidade Federal da Paraíba. Brasília, MMA, 2007.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. Lisboa. Revista Crítica de Ciências Sociais, 63, 2002. p.237-280.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Erosão nos campos sulinos: arenização no sudoeste do Rio Grande do Sul. In: Revista Brasileira de Geomorfologia. V. 12, nº 3. p. 61-74, 2001.

VASCONCELOS SOBRINHO, João. Processos de desertificação ocorrentes no Nordeste do Brasil: sua gênese e sua contenção. Recife: Convênio SEMA / SUDENE. 1982.

VASCONCELOS SOBRINHO, João. Desertificação no Nordeste do Brasil. Recife: Editora Universitária, 2002.

Notas:

1 - Entre estes, o IPCC, Avaliação Ecosistêmica do Milênio, produzido por cientistas de diferentes nações convocados pela ONU.

2 - Relações unidirecionais (monológicas) de dominação e exploração de um sobre o outro, que se reproduzem: nas relações étnicas; de gênero; nas relações de desenvolvimento-subdesenvolvimento entre nações; nas relações de classes; entre sociedade e natureza; nas relações entre indivíduos, que faz prevalecer os interesses de um sobre o outro, os interesses da parte sobre o todo. Tal prevalência está na base da nossa organização social, econômica e política da sociedade capitalista. E o que sustenta essa ordem? A propriedade particular (ser dono de uma parte do todo), que induz a privilegiar os interesses particulares frente aos coletivos e sua consequente valorização do individualismo; a competição da livre concorrência, que priorizada leva a subjugação de um sobre o outro, estabelecendo a lei do mais forte como princípio organizacional e simultaneamente a desigualdade social pela concentração do capital, que associado ao individualismo exacerbado, produz a barbárie da degradação socioambiental.

3 - Consideramos aqui filosoficamente a vida como um fenômeno resultante do movimento de relações de matéria e energia e que em condições de maior diversidade e complexidade destas relações, maior a possibilidade de eclosão da vida; quanto mais simplificada e reduzida essas relações, empobrece a possibilidade dessa eclosão. Portanto, a vitalidade das relações ecológicas assim como as sociais, é conexas a essas intermediações em sua diversidade e complexidade. Estamos chamando a essa condição, de energia vital.

4 - É muito comum ouvirmos a expressão o grande problema do sertão nordestino é a Cerca e não a Seca (referindo-se a Cerca do latifúndio). A problemática do sertão nordestino não está relacionada apenas ao fator físico do semiárido (regime pluviométrico da região) e sim a falta de políticas públicas e ações que minimizem o impacto da falta de água a médio e longo prazo, políticas que auxiliem na fixação desta população, como incentivo ao agricultor, escolas, hospitais, entre tantos outros.

5 –Concebemos o sentido de sinergia de forma aproximada ao conceito de força coletiva de Marx, em que: “O efeito do trabalho combinado não poderia ser produzido pelo trabalho individual, e só o seria em um tempo muito mais longo ou numa escala muito reduzida. Não se trata aqui da elevação da força individual através da cooperação, mas da criação de uma força produtiva nova, a saber, a força coletiva”. (Marx, O Capital, v. 1, 2006, p. 379)