

QUEM PLANTA VENTO COLHE TEMPESTADE: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O DEBATE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Giseli Dalla Nora
GPEA/ICHS/IE/Universidade Federal de Mato Grosso
giseli.nora@gmail.com

Michèle Tomoko Sato
GPEA/Universidade Federal de Mato Grosso
michelesato@gmail.com

Área Temática: Problemas ambientales, cambio climático y gestión de riesgos

As discussões acerca das mudanças climáticas globais e o aquecimento global são bem intensas entre os cientistas das mais diversas áreas, alguns apontam que o fenômeno existe outros dizem que é uma alteração natural da atmosfera, o debate é pertinente, no entanto não entraremos nesta seara. Trabalharemos com a premissa do Painel intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC, que publica relatórios com o monitoramento do clima e consequente às alterações climáticas em escala global. Este relatórios mostram, partir de dados de temperatura e emissão de Gás Carbônico, um aumento na temperatura da superfície terrestre decorrentes das ações antrópicas. Este relatório mostra ainda que se tal aumento persistir várias regiões do mundo sofrerão com a diminuição drástica de chuvas e locais que antes não faltava água, faltará. Neste contexto este artigo tem por objetivo discutir as mudanças climáticas e a educação ambiental no viés fenomenológico, partindo do imaginário das mudanças climáticas de populações tradicionais. É parte integrante de uma pesquisa que busca por meio de um processo educativo e formativo, além de entrevistas, vislumbrar o imaginário de grupos sociais vulneráveis de comunidades tradicionais do pantanal de Mato Grosso – Brasil sobre as mudanças climáticas. Recorremos também a Cartografia do Imaginário de Michèle Sato como orientação para a navegação. Esta preocupação nos levou a construir um processo formativo, que esta em andamento, baseando-o na educação popular de Paulo Freire e Carlos Rodrigues Brandão. As universidades devem fazer que os resultados de suas pesquisas e conhecimentos científicos cheguem a toda a sociedade civil promovendo a educomunicação, ou seja, o acesso à informação deve atingir a todos independentes do local em que vivem. Alguns dos resultados da pesquisa apontam que parte dos moradores de comunidades tradicionais pouco sabem sobre a terminologia mudanças climáticas e não estão cientes dos possíveis efeitos que estas alterações trarão ao ambiente natural. No entanto, pelas entrevistas, é possível notar que existe uma percepção climática onde muitos apontam que esta mais quente, e é unânime a resposta que esta mais quente devido ao desmatamento e queimadas provocados pelos seres humanos.

Palavras-Chaves: Mudanças Climáticas, Educação ambiental, educação popular, fenomenologia

Cenários Iniciais

As mudanças Climáticas bem como os problemas ambientais são antigos, mas somente nos últimos anos que se começou-se a pensar na gravidade desses problemas e da necessidade repensar a relação sociedade natureza..

Os problemas ambientais são inúmeros e vários excedem os limites dos países em que são gerados. Os padrões dominantes de produção, consumo e o aumento da população humana estão causando devastação ambiental e redução dos recursos. O atual modelo econômico estimula um consumo crescente e insensato condenando a vida na Terra a uma acelerada destruição.

O mundo é super povoado e as cidades substituem com seus atrativos artificiais a beleza natural, e o homem corre risco de sufocar-se em seu próprio lixo. Os lagos e o mar, inevitavelmente poluídos. O ar está irrespirável em muitas cidades e o lixo urbano e industrial acumula-se por toda parte. As pragas ceifam os campos agrícolas e os agrotóxicos utilizados para impedir sua proliferação concorrem para o aumento da poluição das águas e o envenenamento da população. (Guimarães, 1995 apud Gonçalves 1984, p. 12).

De acordo com Pedrini (1997, p. 32) “o que causa a degradação ambiental é, dentre outros motivos, a falta de educação ambiental”. Diante disso, o ser humano se vê desafiado a encontrar caminhos alternativos para o desenvolvimento econômico e social, os quais alteram os atuais padrões de interferência na natureza. Impõe-se, assim, a necessidade de estabelecer um limite a esse consumo.

Segundo Carvalho (2006, p. 106) a educação ambiental (EA), por sua vez, tem a oportunidade de problematizar esses diversos interesses e forças sociais que se constituem em torno das questões ambientais. Ela, como prática educativa reflexiva, abre aos sujeitos um campo de novas possibilidades de compreensão e autocompreensão da problemática ambiental.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais os conteúdos de Meio Ambiente foram integrados às áreas, numa relação de transversalidade, de modo que impregne toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, crie uma visão global e abrangente da questão ambiental, visualizando os aspectos físicos e histórico-sociais, assim como as articulações entre a escala local e planetária desses problemas (MEC, 1997, p. 193).

Neste contexto este artigo tem por objetivo discutir as mudanças climáticas e a educação ambiental no viés fenomenológico, partindo do imaginário das mudanças climáticas de populações tradicionais. É parte integrante de uma pesquisa que busca por meio de um processo educativo e formativo, além de entrevistas, vislumbrar o

imaginário de grupos sociais vulneráveis de comunidades tradicionais do pantanal de Mato Grosso – Brasil sobre as mudanças climáticas.

Educação Ambiental e a Legislação no Território Brasileiro

Na Constituição Federal do Brasil de 1988, artigo 225, temos a seguinte definição: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Na Lei Federal nº 9.795 em seu Art.1º tem a seguinte definição:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Para Dias (1999, p. 79):

EA é um processo permanente na qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais presentes e futuros.

Conforme a lei 9.795: ”A educação ambiental tem o objetivo de difundir o conhecimento sobre o ambiente. Sua principal função é conscientizar à preservação do meio ambiente e sua utilização sustentável”.

EA é um processo que envolve um rigoroso esforço de recuperação de realidades e que garantem um compromisso com o futuro. Uma ação entre missionária e utópica, destinada a reformular comportamentos humanos e recriar valores perdidos ou jamais alcançados. Trata-se de um ideário comportamental, tanto no âmbito individual como coletivo (AB’SABER, 2000, P.111).

Um dos pontos principais contextos da educação ambiental esta nos espaços escolarizados, entretanto a educação ambiental de que falamos é aquela que ocorre nos ambientes não escolarizados, dotados de significados e história que cria e recria as relações.

Cenários Históricos da Educação Ambiental

De acordo com a literatura, ao longo da história, sempre houve certa preocupação quanto ao relacionamento sociedade-natureza, bem como os prejuízos

causados pela ação humana nos ambientes naturais. Mas essas eram preocupações isoladas.

Conforme Dias (1999, p. 105) “a primeira grande catástrofe ambiental aconteceu em Londres no ano de 1952, quando o ar densamente poluído provocou a morte de 1600 pessoas”. A partir disso houve então apreensão com relação à qualidade ambiental na Inglaterra, culminando com a aprovação da lei do ar puro em 1956. A partir daí o desenvolvimento da consciência ambiental começou a ser traçado.

A partir da década de 1960, os problemas de ordem ambiental passaram a ser encarados como extremamente graves. A partir desse período, as discussões ambientais tornaram-se mais freqüentes, assumindo cunho científico em diferentes países do mundo.

O aumento da consciência ambiental, em nível internacional, pode ser traçado ao longo das duas últimas décadas, com base em uma série de eventos, como as conferências de Estocolmo (1972) e a de Tbilisi (1977) que originaram as primeiras manifestações dentro da educação ambiental, e mais recentemente, a Agenda 21 (1992), realizada no Brasil. Todavia, a EA, ainda continua caminhando lentamente no processo de efetivar mudanças nas atitudes e comportamentos humanos em relação ao ambiente (SATO, 2003).

“A década de 70 assistiu às primeiras experiências e implantações pioneiras da Educação ambiental, sempre reservada a seus aspectos ecológicos. Na década de 80, a EA passou por um período de reestruturação, redefinição, expansão e consolidação” (SATO 2003, p.63).

De acordo com Carvalho (2004, p. 52) as principais políticas públicas para a Educação Ambiental no Brasil desde os anos 80 foram:

- ✓ 1984: Criação do Programa Nacional da Educação Ambiental (PRONEA);
- ✓ 1988: Inclusão da EA como direito de todos os cidadãos e dever do Estado no capítulo do meio ambiente da Constituição;
- ✓ 1992: Criação dos Núcleos de Educação Ambiental pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e dos Centros de Educação Ambiental pelo Ministério da Educação (MEC);
- ✓ 1994: Criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) pelo MEC e pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA);
- ✓ 1997: Elaboração dos Parâmetros Curriculares definidos pela Secretaria de Ensino Fundamental do MEC, em que “meio ambiente” é incluído como um dos temas transversais;
- ✓ 1999: Aprovação da Política Nacional de EA pela lei 9.795;

- ✓ 2001: Implementação do Programa Parâmetros em Ação: meio ambiente na escola, pelo MEC;
- ✓ 2002: Regulamentação da Política Nacional da EA tal (Lei 9.795) pelo Decreto 4.281;
- ✓ 2003: Criação do Órgão Gestor da Política Nacional de EA reunindo MEC e Ministério do Meio Ambiente (MMA).

De acordo com o MEC (1997, p. 229) para que a concentração de congregar a abordagem das questões ambientais e a valorização da vida na prática educacional se transformasse numa realidade, várias iniciativas foram tomadas por organizações governamentais e não-governamentais sensibilizadas pelo tema.

Na sociedade Brasileira, a ocorrência não governamental da última década mais expressiva para o progresso da EA foi o Fórum Global, que aconteceu paralelamente à Conferência da ONU sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, no Rio de Janeiro em 1992, conhecida como Rio-92. Nesse período as ONGs e os movimentos sociais de todo planeta reunidos no Fórum Global formularam o Tratado de EA para as sociedades sustentáveis, cuja importância foi definir o marco político para o projeto pedagógico da EA (CARVALHO, 2006).

EA E AS MUDANÇAS CLIMATICAS

O Grupo Pesquisador em Educação Ambiental, Comunicação e Arte – GPEA da Universidade Federal de Mato Grosso tem como um de seus princípios a promoção da pesquisa coletiva articulando ideias, conceitos e perspectivas buscando a sustentabilidade ambiental, econômica e social. A educação ambiental praticada pelo GPEA se apoia nos princípios do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global e na Carta da Terra. Como um coletivo pesquisador, as pesquisas desenvolvidas no GPEA são construídas no coletivo. Construir “CONFETOS” (SATO, 2011), construir conceitos e afetos. Transformar a caminhada dura da construção de ciência em um caminho mais suave, apoiado nos companheiros de grupos e amigos que se formam no trilhar de um trabalho acadêmico.

Esse grupo tem estudado a relação sociedade & natureza, que sempre se manifestou de forma desequilibrada, estando o ambiente natural a serviço e a disposição dos seres humanos, herança do modernismo. Esta concepção revelou-se nociva a natureza, descaracterizando suas paisagens naturais e alterando profundamente o equilíbrio dessa relação. A água, o solo, o ar estão apresentando níveis crônicos de

poluição gerada pelas ações humanas e pouco se tem feito para reverter este cenário. E essa pesquisa, em fase inicial, busca no contexto atual dos problemas ambientais, estudar a relação sociedade e natureza observando as alterações climáticas globais e sua interferência na vida de grupos sociais vulneráveis. Utilizamos o conceito de grupos sociais vulneráveis para designar comunidades invisíveis dentro do sistema excludente que vivemos e da fragilidade social a que muitas comunidades tradicionais do estado de Mato Grosso estão expostas. (SILVA, 2011)

Esta pesquisa assume as informações e resultados do Painel intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC, que monitora o clima e conseqüentemente às alterações climáticas em escala global. Seu relatório mostra, a partir de dados de temperatura e emissão de Gás Carbônico, um aumento na temperatura da superfície terrestre e aponta ainda que essas alterações tem contribuição significativa das ações humanas. Marengo (2009, p. 409) em capítulo no livro “Tempo e Clima no Brasil” aponta que “há evidências de que o clima da Terra esta sofrendo uma transformação dramática em razão das atividades humanas”. O relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD (2010) mostra que se tal aumento persistir várias regiões do mundo sofrerão com falta de chuvas e conseqüentemente a falta de água potável, aumento da temperatura, desertificação, eventos climáticos extremos, derretimento das calotas polares.

A falta d'água e, conseqüentemente os problemas de saúde resultantes, já atingem uma parte considerada da população mundial e a perspectiva é que atingirão populações e comunidades de maneiras distintas, mostrando que populações em estado de vulnerabilidade social sofrerão mais com as mudanças climáticas.

A Cooperative for American Remittances to Europe - CARE (2009, p. 5) aponta que “em geral as pessoas mais pobres do mundo são também as mais vulneráveis à mudança climática”, provocando os debates e se apoiando na justiça ambiental e conseqüentemente a justiça climática. Tamaio (2013, p. 43) coaduna da “visão científica de que o impacto das mudanças climáticas será grande e afetará a todos, especialmente a população pobre.”

Entender as mudanças climáticas e como ela afetará os grupos sociais vulneráveis é necessário para compreender alguns termos importantes como o de **Justiça Ambiental** que foi proposto como uma alternativa ao que Bullard (2004) chamou de paradigma da “proteção ambiental gerencial”, onde todos os seres humanos seriam igualmente responsáveis pelo consumo dos recursos e pela “destruição da

natureza” e seriam afetados indistintamente pela contaminação ambiental. Os propositores da Justiça Ambiental argumentam que grupos sociais distintos têm responsabilidade diferenciada sobre o consumo dos recursos naturais e, mais ainda, a desigualdade social define o grau de exposição dos grupos sociais aos riscos ambientais (ACSELRAD, 2004).

Então para compreender melhor o que é justiça ambiental e injustiça ambiental o texto de Acsehrad et al, (2009, p. 09) nos diz que:

“Para designar esse fenômeno de imposição desproporcional dos riscos ambientais às populações menos dotadas de recursos financeiros, políticos e informacionais, tem sido consagrado o termo *injustiça ambiental*. Como contraponto, cunhou-se a noção de *justiça ambiental* para denominar um quadro de vida futuro no qual essa dimensão ambiental da injustiça social venha a ser superada. Essa noção tem sido utilizada, sobretudo, para constituir uma nova perspectiva a integrar as lutas ambientais e sociais.”

Assim, algumas questões levantadas para esta pesquisa estão entre conhecer o imaginário de grupos sociais vulneráveis sobre as mudanças climáticas, observando como estes grupos, que dependem diretamente do ciclo das águas e da terra para sua sobrevivência, sofrerão com as mudanças climáticas. Também será necessário identificar como estas comunidades poderão enfrentar os efeitos das mudanças climáticas.

Para essa pesquisa elegemos como espaço prioritário a comunidade pantaneira de São Pedro de Joselândia localizada no município de Barão Melgaço e a comunidade Quilombola de Mata Cavallo no município de Nossa Senhora do Livramento. Nossos sujeitos de pesquisa são os guardas-parques na comunidade de São Pedro de Joselândia e os agricultores e lavradores da Comunidade Quilombola de Mata Cavallo que lidam diretamente com a água ou a falta dela. Essa escolha se justifica por serem esses territórios ocupados secularmente dentro do estado de Mato Grosso, mas também são comunidades por terem outra lógica, outra relação com a natureza, e também sua economia gira em torno da pequena produção. O estudo dessas comunidades é suma importância para a compreensão das mudanças climáticas nos domínios biogeográficos do Cerrado e Pantanal.

RESULTADOS PARCIAIS

Alguns dos resultados preliminares da pesquisa apontam que a maior parte dos moradores da comunidade de São Pedro de Joselândia e Mata Cavallo pouco sabem sobre o que são as mudanças climáticas, em sua perspectiva teórica e conceitual, mas tem percepção climática, pois sentem alterações no clima como aumento da temperatura e mudança no regime das chuvas. Outro ponto abordado na pesquisa com a comunidade se refere às razões das alterações climáticas sentidas por eles, é unânime que ocorre devido ao desmatamento e queimadas provocados pelos seres humanos. Essa percepção confirma o que 97% dos cientistas mundiais estão dizendo que as mudanças climáticas estão ocorrendo mais rapidamente em função das ações antrópicas.

Outro resultado preliminar levantado pela pesquisa se refere aos cenários catastróficos que as mudanças climáticas podem gerar. Entre eles a falta de água potável, que já atinge uma parcela considerável da população mundial, será ainda maior o que irá influenciar também muitos outros seres vivos.

Neste universo complexo a justiça ambiental aponta que as mudanças climáticas e os desastres naturais decorrentes dela, atingirão populações e comunidades de maneiras distintas, mostrando que populações economicamente mais ricas, terão formas de enfrentamento diferenciadas sofrendo menos com as alterações climáticas.

PARA NÃO CONCLUIR

Pensamos que o poder público, bem como a sociedade civil, devem oferecer subsídios para que os grupos sociais vulneráveis não sejam abandonados nesse processo, que se fortaleçam para o enfrentamento das mudanças climáticas. Ainda precisamos aprofundar muitos elementos da pesquisa, mas o intuito aqui é poder dialogar e construir uma pesquisa com o rigor científico e acadêmico, mas, sobretudo possibilitar os diálogos dos saberes bem como a valorização da cultura e o enfrentamento das mudanças climáticas.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri et all. O que é Justiça Ambiental. Rio de Janeiro. Garamond. 2009.

ACSELRAD, Henri. **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará & Fundação Ford, 2004.

BACHELARD, G. A Poética do Espaço. Trad. Franklin Leopoldo e Silva. São Paulo: Abril Cultural, 1974.

_____. A poética do devaneio. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

BRANDÃO, C.R.,CAMPOS M.M.,DEMO P.. **TEXTO BÁSICO. Quais as questões básicas, hoje, para um debate sobre pesquisa participante?** Brasília, ano 3, n. 20. Abr. 1984.

BRASIL, Ministério da Educação. **Orientações para implantação e implementação da horta escolar.** Caderno 2. Brasília, 2007.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado, 1988

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2014.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental.** Lei 9795/99. Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 10 fev. 2014.

BULLARD, R. Enfrentando o racismo ambiental no século XXI. In: **Justiça Ambiental e Cidadania.** H. Acselrad et al (orgs.). Relume-Dumará, 2004, p. 41 - 68.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 2º. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CHIZZOTTI, Antônio. **A pesquisa qualitativa em Ciências Humanas e Sociais: evoluções e desafios.** Revista Portuguesa de Educação, 16(2). PP 221-236, 2003.

COOPERATIVE FOR AMERICAN REMITTANCES TO EUROPE - CARE (2009) **Manual de Vulnerabilidade Climática e análise de capacidade (VCAC) HandBOOK.** Disponível em: <http://www.careclimatechange.org/cvca>. Acesso em 19/03/2014.

DIAS, Genebaldo Freire. **Elementos Para Capacitação Em Educação ambiental:** Ilhéus: editus, 1999.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação.** 8ºed. Campinas, SP: Papirus, 1995.

IRALA, C H; Fernandes, P M. **Manual Para Escolas – Hortas.** Universidade de Brasília - Departamento de Nutrição. Brasília, 2001.

MARENGO. J. A. **Mudanças Climáticas: Detecção e Cenários futuros para o Brasil até o final do século XXI.** IN: CAVALCANTI. I. F. A. et all. Tempo e Clima no Brasil. São Paulo. Oficina dos Textos. 2009.

MEDINA, Naná Minimmi; SANTOS, Elizabeth da Conceição. **Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação.** 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2003. PEDRINI, Alexandre de Gusmão. **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas.** 5º ed. Petrópolis Vozes, 1997.

PNUD. Relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2007/2008)– combater as alterações do clima: solidariedade humana num mundo

dividido. Disponível em http://www.pnud.org.br/arquivos/rdh/rdh20072008/hdr_20072008_pt_complete.pdf. Acesso em 20.08.2010.

QUADROS, Imara P. **Palavras científicas sonhantes em um território úmido feito à mão: a arte popular da canoa pantaneira**. Cuiabá: 2013, 372f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, UFMT. 2013.

SATO, M. **Educação Ambiental**: São Carlos: Rima, 2003.

SATO, Michèle. **Cartografia do imaginário no mundo da pesquisa**. ABÍLIO, Francisco (Org.) Educação ambiental para o semiárido. João Pessoa: Ed UFPB, 2011, p. 539-569.

SILVA, Regina Aparecida da. **Do invisível ao visível: o mapeamento dos grupos sociais do estado de Mato Grosso - Brasil**. 2011. Tese (Ecologia e Recursos Naturais) - Universidade Federal de São Carlos

TAMAIIO, Irineu, Coord. **EDUCADOR AMBIENTAL: 6 anos de experiências e debates**. São Paulo: WWF Brasil, 2000.

TAMAIIO, I. **Educação Ambiental e Mudanças Climáticas: Diálogo necessário num mundo em transformação**. Série Educativa. Brasília. Ministério de Meio Ambiente. 2013.

World Wide Fund for Nature – WWF. **Relatório Planeta Vivo 2012 – a caminho da Rio+20**. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/> Acessado em 12/02/2014.