

**“Água e vento são meio sustento”:  
aspectos teórico-conceituais a serem  
considerados na pesquisa em Educação  
Ambiental e mudanças climáticas  
“Water and Wind are keep middle”: Theoretical-  
conceptual aspects to be considered in research  
on environmental education and climate change**

Giseli Dalla Nora e Michèle Sato. Universidade Federal do Mato Grosso (Brasil)

**Resumo**

*O impacto causado pela ação humana no ambiente natural já é incalculável, o número de espécies ameaçadas de extinção mostra perda significativa da biodiversidade. As alterações na superfície terrestre impactam diretamente os ecossistemas mostrando que sem controle de uso e ocupação do solo, os riscos de perdas maiores são certezas. Neste contexto, o objetivo deste artigo é sistematizar alguns dos conceitos, termos e discussões em torno do enfrentamento de mudanças climáticas globais, justiça ambiental e educação ambiental. Configurou-se em um levantamento bibliográfico documental e conceitual, compreendendo as mudanças climáticas no Brasil bem como o aprofundamento teórico sobre a fenomenologia. Outra importante atividade são as entrevistas com os grupos sociais da comunidade de São Pedro de Joselândia e também da comunidade Quilombola de Mata Cavallo. Estes apresentam uma percepção aguçada sobre as alterações climáticas sentidas no seu cotidiano como o aumento da temperatura, mudanças no regime das chuvas e disponibilidade hídrica. Assim, o debate do que são mudanças climáticas, o que as provoca, além de táticas de enfrentamento, adaptação e mitigação de mudanças climáticas são importantes atividades da educação Ambiental. Uma das táticas trabalhadas pelo Grupo Pesquisador em Educação Ambiental, Comunicação e Arte são os Projetos Ambientais escolares Comunitários – PAECs.*

**Astract**

*The impact of human activities on the natural environment is already incalculable, the number of endangered species shows significant loss of biodiversity. Changes in the Earth's surface directly impact ecosystems showing that uncontrolled use and occupation, the risk of greater losses are certainties. In this context, the purpose of this article is to systematize some of the concepts, terms and discussions on the coping of global climate change, environmental justice and environmental education. Set in a documentary and conceptual literature, including climate change in Brazil and the theoretical study on the phenomenology. Another important activity are the interviews with social groups in the community of San Pedro de Joselândia and also the Quilombola community of Mata Cavallo. These have a keen awareness on climate change experienced in their daily lives such as increased temperature, changes in rainfall patterns and water availability. Thus, the discussion of which are climate change, the causes, and coping tactics, adaptation and mitigation of climate change are important activities of*

*environmental education. One of the tactics worked by the Group Researcher in Environmental Education, Communication and Arts are the Environmental Projects Community School - PAECs..*

**Palavras chave**

*Educação Ambiental, Mudanças Climáticas, Mitigação, adaptação.*

**Key-words**

*Environmental Education, Climate Change, Mitigation, adaptation.*

## Cenários Iniciais

---

O impacto causado pela ação humana no ambiente natural já é incalculável, o número de espécies ameaçadas de extinção faz com que tenhamos uma perda significativa da biodiversidade. As alterações na superfície terrestre impactam diretamente os ecossistemas mostrando que sem controle de uso e ocupação do solo, os riscos de presenciarmos perdas maiores ainda são certezas. Mas há também, uma situação mais complexa ainda, as alterações na superfície terrestre e a perda da biodiversidade provocam também a perda de culturas e saberes vinculados a comunidades tradicionais que veem seu modo de vida totalmente descaracterizado sendo forçados a abandonar suas práticas sociais seculares.

Este artigo é integrante do projeto “Educação ambiental para as mudanças climáticas” financiado pela Fundação de Amparo a Pesquisado Estado de Mato Grosso–FAPEMAT, que compõem o portfólio de projetos do Grupo Pesquisador em Educação Ambiental Comunicação e Arte – GPEA. O GPEA é reconhecido pelas atividades de pesquisa e extensão e sua atividade mili-

tante, consonante com atividades de ensino e formação em Educação Ambiental, Comunicação e Artes.

Neste contexto, o objetivo deste artigo é sistematizar alguns dos conceitos, termos e discussões em torno do enfretamento de mudanças climáticas globais, justiça ambiental e educação ambiental.

Para atingir o objetivo, realizamos atividades que permitiram o aprofundamento no tema em questão. Configurou-se um levantamento bibliográfico documental e conceitual, compreendendo as mudanças climáticas no Brasil bem como o aprofundamento teórico sobre a fenomenologia. Outra importante atividade são as entrevistas com os grupos sociais da comunidade de São Pedro de Joselândia e também da comunidade Quilombola de Mata Cavallo.

## Horizontes Metodológicos

---

A construção de uma pesquisa envolve múltiplos olhares e saberes aguçam a percepção, o imaginário e a abertura ao novo, ao desconhecido, ao incompreendi-

do e como ele se desvela, mesmo que ele se mostre de maneira surreal e mitológica. Para BACHELARD *“ainda que muitas vezes as metáforas nada mais sejam do que transmutações de pensamentos numa vontade de dizer melhor, de dizer de maneira diferente”* essa forma de pensar o imaginário e como o pensamento pode transcender o mundo do concreto *“a imagem, a verdadeira imagem, quando é vivida primeiro na imaginação, deixa o mundo real pelo mundo imaginado, imaginário [...]”* (BACHELARD. 1989:10).

Para tanto, apoiados em SATO, *“tentaremos compreender o significado que os acontecimentos e o ambiente têm para as pessoas. A final, a natureza de nossa percepção nos leva a viver uma condição humana universal, irreduzível à privacidade”*. (SATO, 2003:7)

A fenomenologia para CAPALBO (2008:18) *“será uma ciência rigorosa, mas não exata, uma ciência eidética, que procede por descrição e não por dedução”*. Para ela, a fenomenologia *“se ocupa de fenômenos, mas como uma atitude diferente das ciências exatas e empíricas. Seus fenômenos são os vividos da consciência, os atos e os correlatos dessa consciência”*.

Compreendemos que para o enfretamento das mudanças climáticas e consequentemente, sua mitigação e/ou adaptação, provoca-se a imaginação e a percepção, onde pela imaginação, aqui entendida

como *“apreensão da coisa em imagens, que preencham mais ou menos a realidade segundo a sua vivacidade”* (CAPALBO, 2008:21) e pela percepção sensível ou categorial, *“sensível que se preenche a matéria daquilo que é visado, e pela categorial que se preenche a forma”* (CAPALBO, 2008:21).

Assim a fenomenologia do imaginário nos alicerça do ponto de vista epistemológico, *“para que se dê a passagem da pré-compreensão à compreensão, do pré-reflexivo ao reflexivo, ou do puro vivido à consciência refletida do vivido”* (CAPALBO, 2008, p. 125). Então *“tomemos a fenomenologia como reflexão sobre um fenômeno ou sobre aquilo que se mostra”* (BELLO, 2006:18).

## Aspectos a serem considerados sobre a Educação Ambiental. Mudanças Climáticas

---

A construção do conhecimento científico se dá pela pesquisa, relacionando saberes empíricos com teorias e conceitos. Mas toda pesquisa, toda a ciência deve ser desmistificada em favor dos saberes populares e da capacidade de diversas leituras de mundo. Sato nos inspira a entender a pesquisa no campo da educação ambiental como um compromisso político e não neutro.

A pesquisa, compreendida em seu sentido mais amplo, é uma indagação que conduz ao argumento cuidadosamente elaborado, e está em incessante inquietação na busca do conhecimento. Ela inclui a revelação, a tradição, a lógica, a intuição, a observação, a ética e a paixão. Fundamentalmente no campo da EA, deve haver o compromisso do pacto social (SATO, 2003:3)

A pesquisa em educação ambiental “*exige um debate sobre suas bases de sustentação, obviamente, com aberturas epistemológicas que confirmam seu alto poder de diversidade e interfaces que a sua própria natureza requer*” (SATO, 2003:3). AB’SABER (1991) nos auxilia dizendo que

*“EA exige método, noção de escala; boa percepção das relações entre tempo e conjunturas; conhecimentos sobre diferentes realidades regionais. E, sobretudo, códigos de linguagem adaptados às faixas etárias do aluno. É um processo que, necessariamente, revitaliza a pesquisa de campo, por parte dos professores e dos alunos. Implica em um exercício permanente de interdisciplinaridade”* (AB’SABER, 1991:3)

Entretanto, “*sabemos que não mudaremos a sociedade inteira, reconhecemos a limitação da educação.*” Mas “*é na potencialidade da educação que queremos ancorar nossos pensamentos, abrindo as janelas para um horizonte mais próximo, buscando uma utopia que teremos a coragem de realizar*” (SATO, 2003:4).

É nessa educação que acreditamos, apoiados na pedagogia freiriana, para construirmos esta pesquisa de vivência e saberes populares e tradicionais na perspectiva de construir saberes para a sustentabilidade ambiental, econômica e social.

A política Nacional de Educação Ambiental entende a EA como “*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.*” (BRASIL, 1999).

Tal importância da Educação Ambiental para a relação sociedade natureza que a Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental apontam que

*A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.*

Assim, entender a educação ambiental como um processo, dotada de posicionamento político, buscando a qualidade de vida e a sustentabilidade ambiental se tornam aspectos teóricos e conceituais a

serem considerados na pesquisa em Educação Ambiental bem como em outras pesquisas científicas.

## As Mudanças Climáticas e o Brasil

---

Aquecimento Global, Mudanças Climáticas, Protocolo de Quioto são alguns dos termos e conceitos que circulam na mídia quando o assunto é efeito estufa. O efeito estufa é um processo natural que ocorre na atmosfera terrestre. Funciona como uma estufa recebendo raios solares que permitem a existência de vida na terra.

Para Brasil (2009) *"gases de efeito estufa são constituintes gasosos da atmosfera, naturais e antrópicos, que absorvem e reemitem radiação infravermelha"*. Gases como o Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), o Metano (CH<sub>4</sub>), o Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O), os Hidrofluorcarbonos (HFC), os Perfluorcarbonos (PFC) e o Hexafluoreto de Enxofre (SF<sub>6</sub>) são responsáveis por armazenar calor, e com as interferências das atividades humanas houve aumentos nas quantidades destes gases provocando o aquecimento Global. Para o IPCC:

*O aquecimento global vem ocorrendo num ritmo cada vez mais acelerado. Além do aumento das temperaturas médias globais do ar e dos oceanos, verifica-se o derretimento generalizado de*

*neve e gelo e a elevação do nível médio global do mar (IPCC, 2007, p. 8).*

Assim, o termo "mudanças climáticas" tem sido amplamente utilizado pelas mídias e também no cotidiano das discussões dos problemas ambientais e dos desastres naturais, mas a maioria das pessoas desconhece este termo, e desconhecem principalmente que as mudanças climáticas são também provocadas pelo impacto direto das ações humanas sobre o ambiente natural.

No Brasil, a partir da Convenção-Quadro da ONU, institui-se a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC por meio da lei N° 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Esta lei tem o objetivo de estabelecer princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos para o enfrentamento das mudanças climáticas observando seu real alcance. Para as políticas públicas oriundas desta Lei, mudança do clima é "aque-la que possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis;" (BRASIL, 2009).

Como o PNMC, o decreto N° 7.390, de 9 de dezembro de 2010 regulamenta os arts. 6º, 11 e 12 da Lei no 12.187, busca a regulamentação, onde são considerados planos de ação para a prevenção e contro-

le do desmatamento nos biomas e planos setoriais de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas.

O Decreto presidencial nº 6.263/2007, instituiu a governança (Fig.1) da PNMC onde cabe ao Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima e seu Grupo Executivo viabilizarem o Plano Nacional sobre Mudança do Clima com apoio do o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima. (BRASIL, 2009).

## Justiça Climática, Enfrentamento, Mitigação e Adaptação

As mudanças climáticas globais afetam e afetarão todos os seres vivos do planeta, mas com certeza atingirão a todos com níveis diferenciados. Populações menos favorecidas sofrerão ainda mais com os desastres ambientais e populações preparadas tecnologicamente irão cada vez

mais se apoiar na tecnologia como forma de resolver o “problema”. Assim, apoiados em ACSERALD, entendemos que:

*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. (ACSELRAD, 2009:09)*

Entender as mudanças climáticas e como ela afetará, ainda mais, os grupos sociais vulneráveis é necessário para compreender Justiça Ambiental que foi proposto como uma alternativa ao que BULLARD (2004) chamou de paradigma da “proteção

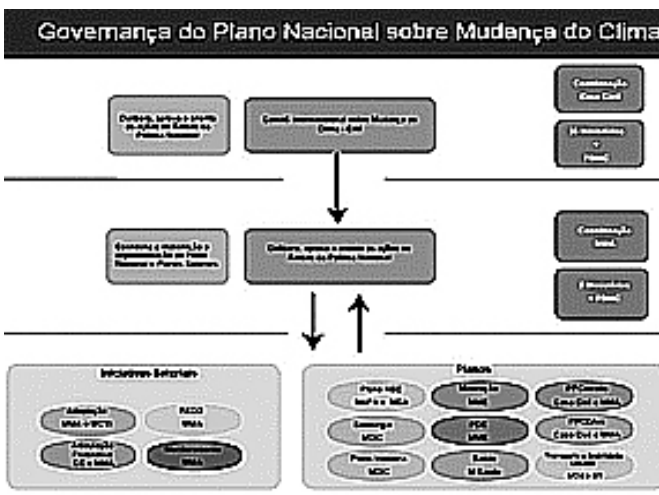


Fig. 1- Governança do plano Nacional de Mudança do Clima.

*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, 2009).

*A injustiça social e ambiental no Brasil é fruto de um olhar imediatista e individualista das classes dominantes que operam mecanismos de exclusão social. A Rede Internacional de Justiça Ambiental (ACSELRAD, 2004) compreende a condição de existência política tendenciosa, cujos danos ambientais sempre afetam os grupos de trabalhadores, as populações de baixa renda, os segmentos raciais discriminados e as parcelas marginalizadas que são mais vulneráveis da chamada cidadania. (SATO, 2005:04)*

Assim, dentre as questões levantadas para esta pesquisa estão 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, sofrem e sofrerão com as mudanças climáticas e promover a justiça ambiental para que possam enfrentar e se adaptar os efeitos das mudanças climáticas.

Assim, adaptação é entendida como “um ajuste em sistemas naturais ou humanos em resposta aos efeitos da mudança do clima atual ou futura, que pode moderar os danos causados ou explorar oportunidades oriundas da mudança do clima” (IPCC, 2007). Para a lei 12.187 entende que adaptação são as iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos frente aos efeitos atuais e esperados da mudança do clima.

Dois outros conceitos presentes nestas discussões, necessários para a compreensão e consequente enfrentamento das mudanças climáticas, são vulnerabilidade e mitigação, também estão destacados nesta lei:

**Vulnerabilidade:** grau de suscetibilidade e incapacidade de um sistema, em função de sua sensibilidade, capacidade de adaptação, e do caráter, magnitude e taxa de mudança e variação do clima a que está exposto, de lidar com os efeitos adversos da mudança do clima, entre os quais a variabilidade climática e os eventos extremos.

**Mitigação:** mudanças e substituições tecnológicas que reduzam o uso de recursos e as emissões por unidade de produção, bem como a implementação de medidas que reduzam as emissões de gases de efeito estufa e aumentem os sumidouros;

Para o enfrentamento das mudanças climáticas, sua mitigação, não se pode per-



mitir que os problemas ambientais fossem vistos com o chamado “otimismo tecnológico” ou “modernização ecológica, conhecido por designar uma série de estratégias de cunho neoliberal para o enfrentamento do impasse ecológico sem considerar sua articulação com a questão da desigualdade social” (ACSELRAD, 2009:14).

## As comunidades e o imaginário sobre as mudanças climáticas

---

Como o objetivo deste texto é ilustrar os resultados preliminares da pesquisa em andamento, nos atemos a alguns itens do instrumento de pesquisa realizado nas comunidades estudadas que são a Comunidade de São Pedro de Joselândia e a Comunidade Renascente de Quilombolas Mata Cavallo.

Ao iniciarmos uma pesquisa, o seu local, as dinâmicas territoriais e sociais são de suma importância para a compreensão do fenômeno é preciso mergulhar na realidade pesquisada, significa partilhar momentos e culturas que nos possibilitem compreender a realidade e conseqüentemente entendê-la como SATO nos auxilia: *“Iniciamos compreendendo a percepção ambiental da comunidade, e vagarosamente, estamos construindo indicadores sociais qualitativos que possam oferecer*

*uma identidade na “qualidade de vida” da biorregião”* (SATO, 2005:05).

A comunidade de São Pedro de Joselândia (fig.2) pertence ao Distrito de Joselândia, no município de Barão de Melgaço, no estado de Mato Grosso. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE através do Censo Demográfico realizado em 2010 o município de Barão do Melgaço apresenta o um total de 7. 591 habitantes. Com 4.134 homens e 3.457 mulheres que vivem principalmente na zona rural (4.169 hab.). No censo demográfico de 2000 a população de Barão de Melgaço era 7.682 habitantes, ou seja, houve um decréscimo populacional do município.

A comunidade Mata Cavallo (fig.3) pertence ao município de Nossa Senhora do Livramento, no estado de Mato Grosso. Área considerada geomorfologicamente falando mais elevada do município pantaneiro.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE através do Censo Demográfico do IBGE (2010) o município de Nossa Senhora do Livramento possui 11.609 habitantes.

Na coleta de informações em São Pedro de Joselândia foram entrevistados catorze pessoas, que são agricultores, lavradores, professores e aposentados da comunidade, mas que sempre tiveram relação com as roças e com o ciclo das águas do pantanal.



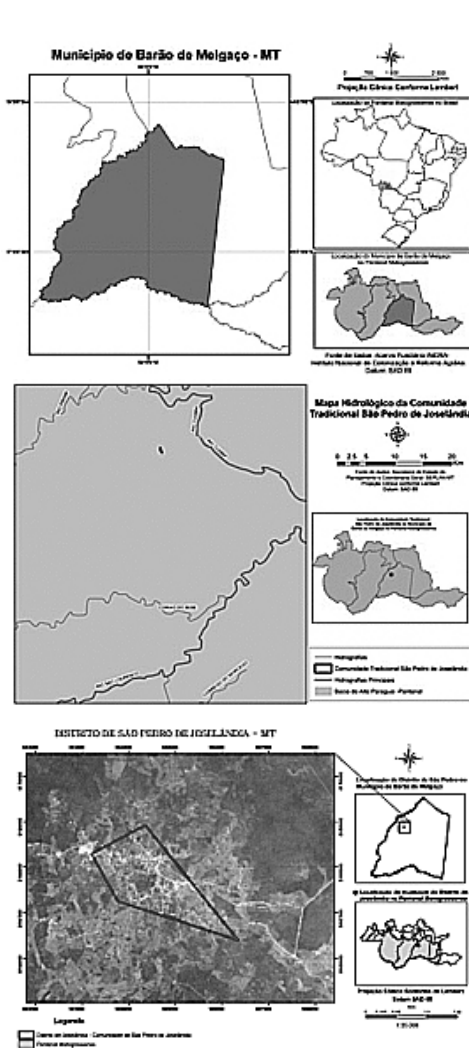


Fig. 2. Comunidade Pantaneira de São Pedro de Joselândia – Barão de Melgaço- Mato Grosso-Brasil

Ao conversarmos com este grupo, identificamos que poucos deles já ouviram falar em mudanças climáticas, entretanto não sabiam explicar o que era. A maior parte dos moradores da comunidade de São Pedro de Joselândia pouco sabem sobre o que são as mudanças climáticas, em sua perspectiva teórica e conceitual, mas tem

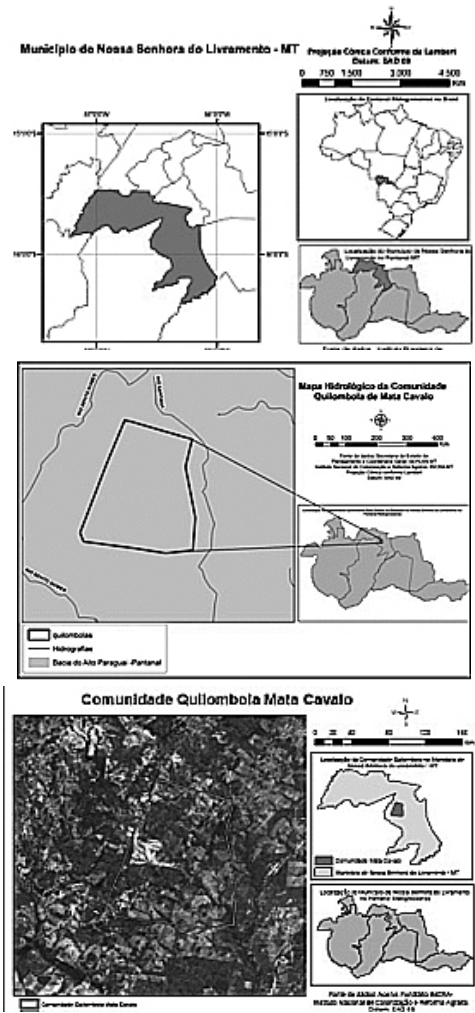


Fig. 3 Comunidade Remanescentes De Quilombos Mata Cavallo - Nossa Senhora Do Livramento - Mato Grosso-Brasil

percepção climática, pois sentem alterações no clima como aumento da temperatura e mudança no regime das chuvas.

Por exemplo, o senhor Joaquim SANTA-NA Rodrigues, uma das memórias da comunidade, com mais de 98 anos aponta que “O tempo tá mudando. Naquela hora a quentura não era assim, era menos. Hoje

o sol está mais quente do que era”. Além de observar que o “pantanal esta alagando menos”. (Entrevista concedida em 29 de junho de 2014).

Na comunidade de Mata Cavalo, entrevistamos até o momento oito pessoas, também ligados ao plantio, a roças. Não identificamos nenhum dos moradores entrevistados até o momento que tivesse ouvido falar em mudanças Climáticas. Mas assim como na comunidade de São Pedro de Joselândia possuem uma percepção aguçada sobre as mudanças climáticas. O senhor Gonçalo MOACIR de campo com 73 anos, que nasceu na comunidade nos conta que:

*Era mais frio. Meu avô mexia com engenho de cana, fabricar rapadura, a vida deles era isso né, e aí levantava a gente 2h da manhã. Era mais frio porque a gente tinha que usar uma camisa de manga, naquele tempo usava muito aqueles cobertores e cortava, dava um pedaço pra cada um. Hoje em dia nem usa mais. Naquele tempo usava pra proteger mais, usava touca na cabeça. Hoje não, pra dormir se não coloca o ventilador pra dormir, não dorme. É quente, mudou muito. (Entrevista concedida em 06 de junho de 2015).*

Quando tentamos compreender o que são as mudanças climáticas no viés político observamos que muitos jogos de interesse se configuram e muito pouco desta proposta não chega as comunida-

des que realmente precisam de táticas de enfrentamento e adaptação as mudanças climáticas.

## Enfrentamento de mudanças climáticas em comunidades tradicionais

---

O enfrentamento das mudanças climáticas algumas possibilidades de promover a educação ambiental para o enfrentamento das mudanças climáticas são o Projetos Ambientais Escolares Comunitários-PAECs.

Os PAECs constituem-se em uma proposta de trabalho às escolas públicas do Estado de Mato Grosso onde a integração dos anseios da Escola e da Comunidade são um diferencial importante a se considerar. Elementos como a cultura, a dinâmica e as peculiaridades que as cercam devem se fazer presentes na construção escolar cotidiana.

As escolas podem desenvolver os PAECs em conjunto com a comunidade e vice-versa, a partir da realidade local, considerando dentre outros elementos, a valorização da cultura e as peculiaridades que se vislumbram. Como aponta Mato Grosso (2004:09) os PAECs

*[..] buscam aliar prática e teoria, fazendo emergir a necessidade da reflexão da prática construída na escola. É de*

*fundamental importância enfatizar que os PAECs não sejam atividades pontuais, mas que sejam incorporados nos processos curriculares ou na construção de caminhos pedagógicos alternativos ligados ao Projeto Político-Pedagógico (PPP) de cada escola, fazendo emergir a diversidade biológica social e cultural de todos os municípios mato-grossenses, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e para a sustentabilidade ambiental do Estado de Mato Grosso.*

Considerando que uma das características dos PAECs está atrelada a relação da escola com a comunidade, valorizando a cultura, as manifestações artísticas bem como o modo de ser e fazer na comunidade, a sala de aula pode ser, ou estar, em qualquer lugar da comunidade como apontam SENRA e NORA (2013).

*O espaço físico da sala de aula pode ser substituído por outros espaços da escola (horta, pomar, jardim) e construa a noção de escola do campo a partir da paisagem vista de diversos ângulos da escola. Construa com seus alunos desenhos, imagens ou cartazes sobre a sua própria escola e as paisagens que dela se observa. As hortas escolares, comunitárias e os inventários das plantas medicinais encontradas e usadas no local fazem bem esta interface do conhecimento científico com o popular. (SENRA E NORA, 2013:168).*

SENRA, SATO e OLIVEIRA (2009:47) apontam que o PAEC busca estimular o

conhecimento e reconhecimento da escola e seu entorno e, por isso, os projetos devem ser pensados a resignificar as relações e valoração das características e elementos que compõem a comunidade, respeitando, portanto, os valores e saberes da comunidade.

Assim, os PAECs bem como outras táticas auxiliam no processo de enfrentamento, resistência, adaptação e mitigação das mudanças climáticas e a educação ambiental seria este “Fio de Ariadne”.

## Cenários nebulosos a se desvelar

---

Este texto como parte integrante da pesquisa esboça que outras etapas estão sendo realizadas, mas até o momento o que se desvela é que o imaginário no campo das mudanças climáticas é fértil e brotam outras questões ainda por ser investigar.

Os grupos sociais vulneráveis apresentam uma percepção aguçada sobre as alterações climáticas sentidas no seu cotidiano como o aumento da temperatura, mudanças no regime das chuvas e disponibilidade hídrica. Assim, o processo formativo em educação ambiental e mudanças climáticas já tem uma primeira proposta a partir da sistematização já realizada como debater o que são mudanças climáticas,

o que as provoca, além de táticas de enfrentamento, adaptação e mitigação de mudanças climáticas.

Uma das táticas trabalhadas pelo Grupo Pesquisador em Educação Ambiental, Comunicação e Arte são os Projetos Ambientais escolares Comunitários – PAECs, uma proposta de enfrentamento as mudanças ambientais bem como uma nova relação da sociedade natureza.

## Referências bibliográficas

- AB'SABER, Aziz Nacib (1991). "(Re) Conceituando Educação Ambiental". In: CRESPO, Samira & LEITÃO, Pedro. Projeto: O que pensa o brasileiro da ecologia. Rio de Janeiro: MAST/CNPq.
- ACSELRAD, Henri et all. (2009). O que é Justiça Ambiental. Rio de Janeiro. Garamond.
- BACHELARD, G. (1974). A Poética do Espaço. Trad. Franklin Leopoldo e Silva. São Paulo: Abril Cultural.
- BACHELARD, G. (1988). A poética do Devaneio. São Paulo: Martins Fontes.
- BACHELARD, G. (1988). A Chama de Uma Vela. Trad.: Glória de Carvalho Lins. Rio de Janeiro: Bertrand, 1989.
- BELLO, Angela Ales (2006). Introdução a Fenomenologia. Tradução Ir. Jacinta Turolo Garcia e Miguel Mahfoud. Bauru-SP.
- BRANDÃO, C.R., CAMPOS M.M., DEMO P. (1984). Texto básico. Quais as questões básicas, hoje, para um debate sobre pesquisa participante? Brasília, ano 3, n. 20. Abr.
- BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L12187.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12187.htm) [Acesso em 14 de maio de 2014].
- BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: Acesso em: 15 jan. 2012.
- BRASIL. Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, n. 116, seção 1, p. 70, 18 jun. 2012
- BULLARD, R. (2004) Enfrentando o racismo ambiental no século XXI. In: Justiça Ambiental e Cidadania. H. Acselrad et al (orgs.). Relume-Dumará, p. 41-68.
- CAPALBO, Creusa (2008), Fenomenologia e Ciências Humanas. Aparecida-SP. Ideias e Letras.
- 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].
- GIDDENS, Anthony (2010). A política da mudança climática. Rio de Janeiro: Zahar. [Traduzido do original: GIDDENS, Anthony. The politics of climate change. Cambridge: Polity Press, 2009]. Tradução de Vera Ribeiro. Revisão técnica: André Piani.
- IPCC (2007). Mudança do Clima 2007: a Base das Ciências Físicas. Sumário para os Formuladores de Políticas e Contribuição do Grupo de Trabalho I para o Quarto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima. [Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0015/15130.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0015/15130.pdf)>. Acesso em 14/06/214].
- MATO GROSSO - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO – SEDUC (2004). Projeto de educação ambiental – PrEA: Projeto Ambiental Escolar Comunitário – PAEC. Cuiabá, Tanta Tinta.
- MARENGO. J. A. (2009). 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.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - 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/hdr/arquivos/RDHglobais/hdr2007-8-portuguese.pdf>. [Acessado em 20 de maio de 2014].
- QUADROS, Imara P. (2013). 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.

- SATO, Michèle (2005). A educação ambiental tecida pelas teorias Biorregionalismo. In: FERRARO, Luiz (Org.) *Encontros e caminhos Encontros e caminhos - Formação de educadores (as) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: Diretoria de Educação Ambiental, MMA, p.35-46.
- SATO, Michele; SANTOS, José Eduardo (2003). Tendências nas pesquisas em educação ambiental. In NOA L, F.; BARCELOS, V. (Org.) *Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, p.253-283
- SATO, Michèle (2011). Cartografia do imaginário no mundo da pesquisa. ABÍLIO, Francisco (Org.) *Educação ambiental para o semiárido*. João Pessoa: Ed UFPB, p. 539-569.
- SATO, M. (2007). Educação Ambiental. Rima: São Carlos, 2002. In: OLIVEIRA JUNIOR, SAMUEL B.; SENRA, RONALDO E. FEITOZA; SOARES, PAULO. *Educação Ambiental: Alternativa de Aprendizagem num Projeto de Reflorestamento*. Revista eletrônica do mestrado em Educação Ambiental. Volume 19, junho-Fundação Universidade do Rio Grande, Rio Grande do Sul.
- SILVA, Regina (2011). *Aparecida da. Do invisível ao visível: o mapeamento dos grupos sociais do estado de Mato Grosso - Brasil*. Tese (Ecologia e Recursos Naturais) - Universidade Federal de São Carlos
- SILVA, Regina and SATO, Michèle (2010). *Territórios e identidades: mapeamento dos grupos sociais do Estado de Mato Grosso - Brasil*. *Ambient. soc.* [online], vol.13, n.2, pp. 261-281.
- TAMAIÓ, I. (2013). *Educação Ambiental e Mudanças Climáticas: Diálogo necessário num mundo em transformação*. Série Educativa. Brasília. Ministério de Meio Ambiente.
- World Wide Fund for Nature–WWF. *Relatório Planeta Vivo 2012 – a caminho da Rio+20*. [Disponível em: <http://www.wwf.org.br/> Acessado em 12/02/2014elvética 8]