

## COMPREENSÃO CLIMÁTICA NA PERCEPÇÃO DOS DISCENTES: UMA PRÁTICA AMBIENTAL .

**Felipe Alan Souza Santos**

Lic. em Geografia, Mestrando em Desenvolvimento e meio ambiente (Prodema) pela Universidade Federal de Sergipe.

E-mail: *felipeguile@ig.com.br*.

### RESUMO

Os atuais problemas que afetam a sobrevivência no meio ambiente são cada vez mais relevantes e, em consequência, resulta em uma preocupação da humanidade. Esse artigo tem como norte esclarecer questões sobre a dinâmica ambiental na compreensão das mudanças climáticas. Os métodos utilizados foram pesquisas de gabinete, visita a campo, entrevista e questionário. É pertinente pensar que essa educação para o ambiente deve ocorrer a priori nas instituições escolares, com o objetivo do bom entendimento das dificuldades de preservar o ambiente em uma sociedade com bases na exploração de recursos e da própria exclusão do homem como ser natural, a fim de contribuir com ações modificadoras e sustentáveis para o meio ambiente. Os resultados parciais mostram que mesmo de forma embrionária o grau de informação dos discentes é amplo, sendo viável a inserção da EA na escola para a melhor compreensão dos fenômenos climáticos.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, cidadania e mudanças climáticas.

## 1- INTRODUÇÃO

O planeta vivencia um período de constantes transformações no que se refere ao meio ambiente e sobre o olhar que o homem possui do seu habitat. Toda a mídia expõe suas atenções para a ação dos seres humanos com a natureza, frente aos incêndios florestais, ao desmatamento e principalmente sobre fenômenos atmosféricos ligados as alterações climáticas, como o efeito estufa e o aumento do buraco da camada de ozônio.

A paisagem natural historicamente vem se modificando com as intervenções dos seres humanos, deixando de ser uma paisagem natural e passando a ser uma paisagem transforma, atendendo aos ideais humanos de cada sociedade. Sendo que muitas das vezes de forma predatórias, como as constantes doses de liberação de dióxido de carbono na atmosfera, um dos compostos químicos prejudicial à camada que protege o planeta Terra dos raios ultravioletas (camada de ozônio).

As ciências passam a trabalhar junto com a sociedade em prol da busca da diminuição de tais problemáticas, novas técnicas são criadas, porém a cada dia novos dilemas são impostos a sociedades pela natureza, como conter o aquecimento global, o desmatamento, o alto consumo das sociedades ocidentais?

Assim torna-se importante pensar a educação ambiental para a compreensão das mudanças climáticas. Essa holística torna-se relevante para a fixação de entendimento sobre questões presente na contemporaneidade e a busca de soluções para o presente e para um futuro próximo.

As sociedades atuais devem ser esclarecidas e não acríticas. A educação ambiental deve ser entendida como uma garantia de manutenção da vida no planeta, fazendo com que a geração atual possa viver um bem estar, assim como, as futuras gerações.

Assim sendo, a educação para o ambiente deve ser praticada de fato em todas as sociedades, uma vez que já se encontra em discussão problemas ambientais vivenciados por estas, e a educação para o meio ambiente é o modo mais rápido e efetivo para o homem compreender-se como ser natural, responsabilizando-se em suas atitudes maléficas ao seu habitat.

Para tanto o homem do presente logo deve ficar imbuído na Educação Ambiental, concretizando o fazer: conservar e preservar o meio ambiente, quebrando a forma paradigmática capitalista da relação homem e natureza que vê a natureza como um imenso bloco de lucro e de inesgotável dádiva de recursos naturais.

## 2- OBJETIVOS E MÉTODOS

Por entender que as mudanças climáticas estão presentes e sendo discutidas na contemporaneidade, torna-se pertinente analisar a introdução do pensamento da Educação Ambiental em toda a esfera da sociedade, esse artigo possui como objetivo investigar o modo que os alunos do 7º ano do Colégio Neide Mesquita, localizado no Conjunto Lafayette Coutinho, no município de São Cristóvão, Estado de Sergipe,

compreende sua vivência ambiental e interliga aos fenômenos de mudanças climáticas que vem ocorrendo em todo o planeta.

Nessa perspectiva, os objetivos específicos foram buscar a compreensão dos alunos sobre o sistema capitalista de produção e seu entendimento sobre os problemas que promovem essas alterações climáticas além de criar uma práxis sobre esses conteúdos e as degradações vivenciadas por este em seu bairro.

Os métodos utilizados foram pesquisas de gabinete, visita diagnóstica ao bairro (campo), debates, entrevistas e questionário, para analisar o grau de conhecimento científico que os discentes detêm sobre tal conteúdo.

O questionário foi aplicado a 23 alunos dos 43 matriculados nesta série. O sétimo ano do ensino fundamental foi previamente escolhido por os discentes terem estudado na série anterior conteúdos que demonstram a apropriação do homem sobre o meio ambiente e os efeitos desta ação nos fenômenos atmosféricos.

Buscando-se assim desenvolver um debate sobre o modo que o homem vê a natureza estabelecendo dilemas sobre os crescentes meios de consumo que as atuais sociedades estão vivenciando, como afirma Vessentine, 2004, p. 209: *a sociedade moderna e industrial costuma eliminar tudo o que não considera útil e que não dá lucros.*

### **3- RELAÇÃO HOMEM E FENÔMENOS ATMOSFÉRICOS**

Nos últimos séculos, o ser humano tem mostrado um comportamento destrutivo em relação ao meio ambiente, sendo que grande parte deste afastamento homem e natureza é promovido pela mentalidade moderna, que surge desde a efetivação do sistema capitalista de produção que cogita a natureza como um instrumento inesgotável de recursos que deve servir fielmente as necessidades humanas, assim a natureza pode ser explorada à vontade em nome da modernização.

As alterações no ambiente acompanham a existência do homem na Terra. Ao longo da década de 1960 ficou evidente que as ações do homem sobre a natureza haviam desencadeado uma crise ambiental que mostrava “a irracionalidade ecológica dos padrões dominantes de produção e consumo” e marcava “os limites do crescimento econômico” (ZANIRATO, apud Leff, 2008, p. 3).

Essa forma de pensar pragmaticamente ou utilitarista, tem sua gênese no Ocidente, principalmente nas nações pioneiras da Revolução Industrial, e o sucesso do sistema capitalista, passou a ser pensada e praticada em todo o globo.

Segundo Vessentine, 2004, p. 201 o principal objetivo da mentalidade pragmática é o progresso, e esse progresso no sistema capitalista é entendido como uso e transformações no espaço geográfico, ou seja, mudanças de locais naturais para artificiais, como estradas, residências, campos de cultivos, edifícios, além de crescentes processos produtivos:

Tal forma de compreender a natureza levou à depredação do meio ambiente, com o objetivo de fornecer a energia de que os homens

precisavam para o processo produtivo. A depredação tornou-se caótica nos séculos XIX e XX, em face do crescimento da indústria e da urbanização. O modelo de desenvolvimento defendido pelas sociedades, sobretudo as ocidentais, privilegiou o lucro, a acumulação de capitais, ainda que em detrimento da perda da qualidade de vida e da deterioração da natureza e da sociedade. Essa situação agravou-se de tal forma que analistas do meio ambiente e da sociedade não vacilam em afirmar que estamos vivendo uma “crise de civilização” (LEFF, 2003, p. 16).

Para tanto abuso de apropriação do meio natural, é necessário possuir grande quantidade de recursos naturais e espaços, é necessário extrair grandes volumes de materiais energéticos, recursos naturais, solos férteis para a agricultura, é foi exatamente isto que ocorreu até a segunda Guerra Mundial, quando as nações passaram a sofrer a escassez de certos produtos.

Durante anos se acreditou que a natureza fosse infinita, assim o progresso materialista nunca teria fim, porém atualmente se conhece que se os seres humanos não cuidarem do planeta que possibilita a vida em todo o universo o mesmo será extinto.

Nos últimos dois séculos, com o desenvolvimento da atividade industrial, aumentou muito a presença de gases nocivos aos seres vivos presente na atmosfera, sendo que esses gases estão promovendo alterações no clima em todo o planeta. Assim esse artigo irá delimitar dois problemas relevantes que ocorre na atmosfera são eles: o efeito estufa e o buraco da camada de Ozônio e posteriormente proferir sobre o olhar da educação ambiental na compreensão das mudanças climáticas.

### 3.1- EFEITO ESTUFA

O efeito estufa é um fenômeno natural cuja ocorrência remete à origem da atmosfera. Ele decorre da interação de componentes da troposfera com a energia emitida pela superfície terrestre ao se resfriar, e é um dos principais responsáveis pelo aquecimento do ar nessa capa atmosférica. (MENDONÇA, 2007. p. 183)

O efeito estufa é um fenômeno natural presente na atmosfera da Terra, alguns gases tem a finalidade de reter calor, para manter uma temperatura agradável à vida no planeta, caso esse calor fosse todo emitido para o universo, a troposfera camada mais próxima da superfície terrestre possuiria temperaturas baixíssimas.

Entre os inúmeros gases tóxicos que poluem a atmosfera, o que mais preocupa é o gás carbônico, ou dióxido de carbono, cuja presença na atmosfera vem crescendo rapidamente.

No entanto desde a Revolução Industrial o planeta vem recebendo enormes quantidades de gases adicionais a sua atmosfera, esse volume adicional vem fazendo com que aumente o calor, promovido pelo efeito estufa. Segundo James et all, 2004, p. 567: ... *nos últimos 150 anos, as temperaturas médias da superfície terrestre subiram 0,6 °C.*

Assim o efeito estufa é benéfico para os seres vivos quando de forma controlada, quando em excesso contribui para o aumento das temperaturas do planeta, modificando ecossistema além de promover catástrofe, como inundações, chuvas ácidas, entre outras.

### **3.2 - CAMADA DE OZÔNIO.**

O ozônio é um gás existente na atmosfera fundamental para a existência de vida no planeta, sua função principal é filtra os raios ultravioletas enviados pelo sol, impedindo que esses raios cheguem diretamente com toda intensidade a superfície terrestre, caso esses raios não fossem filtrados grande partes dos seres vivos da Terra não sobreviveriam, pois dependendo da intensidade que chegam à superfície, pode causar doenças de pele, ente outras.

O buraco da camada de ozônio está localizado próximo a Zona Antártida, por essa área potencializar os efeitos destrutivos do CFC, o conhecido clorofluorcarbono, utilizadas pelas indústrias de refrigerações e nos aerossóis, elemento responsável pela destruição das moléculas de ozônio.

Uma possível solução para a diminuição da camada de ozônio seria eliminar a liberação do CFC, além da diminuição das queimadas, do uso de inseticidas e de ações prejudiciais a todo ecossistema do planeta Terra.

## **4- EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA COMPREENSÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

Os atuais problemas que afetam a sobrevivência no meio ambiente são cada vez mais angustiantes e, em consequência, é causa de uma recente preocupação da humanidade. Impõe-se então uma busca urgente de ações e iniciativas que contribuam com a sua solução de forma mais imediata, um viés para essa modificação é a da educação ambiental.

O desenvolvimento científico e tecnológico que incrementa a qualidade de vida, cada vez mais põe em perigo o meio ambiente e a própria vida humana. O homem ao mesmo tempo em que inventa algo para diminuir certos impactos ambientais, degrada e segrega outros espaços.

Daí a necessidade dos indivíduos compreenderem as modificações do clima, para daí poder agir de forma a prevenir outros fenômenos que venha de encontro à sobrevivência humana.

A capacidade de modificar o meio ambiente em função do desenvolvimento das atividades sociais passa por diferentes etapas na história da humanidade, prova disto é o homem paleolítico, ser totalmente subordinado aos anseios da natureza, que se tornou totalmente diferente do homem neolítico que com descoberta do fogo e da agricultura, tornou-se menos subjugado aos anseios do meio natural.

O acelerado desenvolvimento científico e tecnológico provoca ao meio ambiente perdas irreversíveis. Durante sua curta vida na Terra, o homem proporciona mudanças profundas em todo o seu ecossistema, ao seu clima e a sua própria relação social.

A humanidade paga um preço bem alto pela falta de seriedade em que ver a natureza, um exemplo disto são os fenômenos climáticos que vem ocorrendo no planeta. De certo modo atualmente é errado pensar o termo mãe natureza, que protege seu filho de todos os tipos de problemas, hoje certamente deveria considerar a natureza como sendo um pai, que ama, cuida, mas puni na hora certa.

A todo instante chega informação a respeito dos problemas ambientais que ameaçam a estabilidade e o funcionamento normal do planeta. A quem está imbuído o papel de selar pelo bem estar da natureza e da humanidade? Dar-se para evitar certos tipos de transtornos ao nosso habitat? Dá-se para compreender os efeitos das nossas atividades modernas fornecendo uma holística dos fenômenos climáticos?

Certamente sim, o homem esclarecido pode e deve mudar suas ações predadoras frentes ao meio natural, e utilizar seu senso crítico a fim de mudar o seu próprio eu individualista.

Para que se chegue a isso, adotar-se-ão novas estratégias, incorporando-as ao desenvolvimento mediante a utilização dos avanços da ciência e da tecnologia. A educação deve desempenhar uma função primordial com vistas a criar consciência e a melhor compreensão desses problemas que afetam o meio ambiente.

A escola, como instituição responsável pela formação integral dos cidadãos, tem o dever social de desenvolver um sistema de conhecimentos, habilidades e valores que sustentem uma conduta e comportamento próprio da proteção desse meio ambiente.

Assim esse artigo buscou criar mecanismo de demonstração primitiva, porém já crítico de crianças do sétimo ano do ensino fundamental, que compreender que suas ações resultam nas alterações climáticas que vem ocorrendo no mundo.

Apesar dos discentes serem leigos sobre alguns conteúdos discutidos, esse trabalho ocupou-se em verificar o grau do conhecimento dos mesmos, a fim de firmar uma estratégia ética e eficaz para a tomada de novas atitudes desses alunos sobre as questões das mudanças climáticas que vem ocorrendo em nosso planeta, assim como demonstrar os resultados das ações de degradação ambiental promovida pelo homem com exemplo já vivenciados e/ou noticiados pela mídia.

E para demonstrar o senso crítico dos alunos, foram feitas várias pesquisas e debates, onde eles trouxeram vários exemplos buscando compreende-los a partir dos conceitos das alterações climáticas, um citado pelos alunos, foi a Veneza na Itália, em que o aumento do nível de mar conseqüente do derretimento das geleiras e dos icebergs e a expansão térmica das águas de mar resultam no aumento do volume médio dos oceanos. A elevação das águas em Veneza tem se tornado freqüente e as projeções indicam que a cidade pode ser inundada até o final deste século.

## 5- RESULTADOS

Ao preconizar uma nova educação homem, sociedade e natureza, baseada em valores de racionalidade social, que buscam a paz, a não violência, a justiça social e a solidariedade, a humanidade cria um novo estilo de vida e de produção. Fomentando um caminho para o tão sonhado desenvolvimento harmônico da sociedade do presente com as gerações futuras.

Essa Educação deve se preocupar em embasar sobre conhecimento da educação ambiental todos os indivíduos da sociedade, sendo assim, é pertinente pensar que essa educação para o ambiente deve ocorrer a priori nas instituições escolares, como ocorreu nesse artigo, com o objetivo do bom entendimento das dificuldades de preservar o ambiente em uma sociedade com bases na exploração de recursos e da própria exclusão do homem como ser natural.

Assim pretende-se formar uma sociedade esclarecida, a fim de contribuir com ações sustentáveis para o meio ambiente, e a escola ajudará o aluno a desvendar fatos e a possuir uma holística integral do mundo em que vivem isto foi observado através das respostas do questionário realizado pelos alunos do 7º ano do ensino fundamental, que segue abaixo.

Para tanto essa tomada de decisões fundamentais para a nova postura, deve ocorrer de modo promissor, como objetiva-se esse trabalho, essa conscientização deve ser realizado na escola, como grande responsável para a estruturação das bases sociais, pois a escola é antes de tudo à instituição que possui mais influência para a tomada de novos caminhos, por isso a escola é o grande palco da construção da educação ambiental da sociedade contemporânea.

Notou-se que os discentes estão pré-dispostos a aprender a favor do meio ambiente, que estão esperançosos em uma mudança de paradigma.

Todos os alunos já ouviram falar de problemas que direta ou indiretamente prejudicam o clima no mundo, dos 23 entrevistados, 14 confirmaram que ao assistiram um jornal o tema que mais lhe chamam a atenção são os das mudanças climáticas.

A pesquisa demonstrou ainda que mais de 85% dos entrevistados conhecem alguma atividade humana que contribuem para as alterações climáticas que o mundo vem vivenciando, porém um dos resultados que mais chamou a atenção é que os discentes se ver como natureza, daí torna-se fundamental inserir atividades esclarecedoras sobre problemas climáticos nas escolas, uma vez que esses discentes encontram-se dispostos a aprender e se ver como ser natural.

Assim sendo, a escola como instituição formadora de opinião também deve ficar responsável em colaborar com o saber dos problemas climáticos, fazendo despertar nos alunos a busca pelo saber, fazendo com que os discentes mudem seu modo de agir acrítico e passe a agir como um colaborador a favor da diminuição dos problemas climáticos, como ocorreu com a turma do sétimo ano do Colégio Neyde Mesquita.

... O desafio para a consolidação de uma cidadania substantiva e direta reside na capacidade de publicizar as instituições formais, de estabelecer práticas democráticas cotidianas, de promover uma escola capaz de levar o aluno a refletir criticamente sobre seu ambiente de vida e de consolidar uma cidadania, nos planos local, regional ou internacional, articulada aos processos de transformação sistêmica. (LOUREIRO, 2005. p.75)

O homem do passado por conhecer o antigo encarregou-se de preparar o do presente, assim como, o homem do presente por conhecer e criticar o do passado fica encarregado de buscar o melhor caminho a ser trilhado pela construção da sociedade futura.

O que se precisa, agora, é de ações que garantam não só a permanência do nosso patrimônio natural e cultural, mas a possibilidade da vida na Terra. Para isso há que ser estabelecido um amplo programa de conscientização da sociedade e das instituições a respeito da importância da conservação do patrimônio natural e cultural e do respeito aos ecossistemas, sobretudo porque constituem sistemas complexos, sensíveis, vulneráveis, e compostos por recursos não renováveis. (ZANIRATO, 2008,p. 11)

## 6- REFERÊNCIAS

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 10º. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

BARBOSA, Rita de Cássia Martins. **O papel da educação ambiental na escola**. Artigo: 2004.

LOUREIRO, F.B, et all.**Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3º. Ed. São Paulo: Cortez, 2005.

TAMIDJIAN, James Onnig. **Geografia geral e do Brasil: estudos para compreensão do espaço**. São Paulo: FTD, 2004,

LEFF, Enrique. **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

MENDONÇA, Francisco, et all. Climatologia. In: **tópicos especiais em climatologia**. São Paulo: Oficina de textos, 2007.

ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org). **Geografia do Brasil**. 5º ed. São Paulo: Ed São Paulo, 2005.

VESENTINI, J. William, et all. **Geografia Crítica**.31 ed.São Paulo: Ártica, 2004.

ZANIRATO, Silvia Helena. **Desafios para a conservação do patrimônio da humanidade diante das mudanças climáticas.** Barcelona, 2008.