

---

# OS IMPACTOS AMBIENTAIS NO ESPAÇO URBANO - A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO AMBIENTE ESCOLAR: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

---

*ENVIRONMENTAL IMPACTS IN URBAN SPACE - ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE  
SCHOOL ENVIRONMENT: CHALLENGES AND PERSPECTIVES*

José Lopes Ferreira Neto 18  
Gisele Massafera 19

## RESUMO

Este trabalho busca apresentar e discutir sobre o quanto a Escola é fundamental no processo de formação do cidadão e que não pode estar distante das questões que ocorrem no exterior dela, como as questões ambientais. Para tanto, realizou-se um estudo bibliográfico tendo como base o ensino da Educação Ambiental no Ensino Formal, enfatizando-se seu histórico, conceitos, sua importância dentro da escola e como deve ser abordada.

**Palavras-chave:** impactos ambientais. Meio ambiente. Educação.

## ABSTRACT

This paper seeks to present and discuss how fundamental the School is in the process of forming citizens and that it cannot be distant from issues that occur outside it, such as environmental issues. To this end, a bibliographic study was conducted based on the teaching of Environmental Education in Formal Education, emphasizing its history, concepts, its importance within the school and how it should be addressed.

**Key-words:** environmental impacts. Environment. Education.

## INTRODUÇÃO

O estudo parte da necessidade de intervenção na prática pedagógica dos professores, frente à situação ambiental local, visto que, na escola é fundamental por parte destes, à qualificação e sensibilização para a ampliação do conhecimento do educando.

A atual conjuntura ambiental do planeta exige dos seres humanos uma sensibilização maior, uma postura frente ao problema ambiental contemporâneo que enfrentamos que exige reflexão e tomada de decisão para reduzir e prevenir os constantes danos causados pela ação humana. E o espaço mais adequado que se pode tratar deste assunto é na instituição escolar, onde os sujeitos têm acesso ao conhecimento em um local de aprendizagem e estão todos os dias em contato com este conhecimento que lhes permitem a reflexão e através desta, a mudança

---

18 Formado em Geografia e Letras pela UEG – UNU Quirinópolis (zezinhoflopinho@hotmail.com).

19 (Orientadora) Bióloga, Mestre e Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (gisele.massafaera@unidep.edu.br).

de atitude no que se refere à preservação do ambiente. Foi com base nessa reflexão que surgiu o interesse de pesquisar nesta área.

Diante disso, percebe-se que é de extrema importância pesquisar como as práticas educativas adotadas pelos professores são importantes e têm contribuído para desenvolver no educando a sensibilização e a consequente mudança de atitude frente à problemática atual de degradação do meio ambiente.

Dessa forma, entende-se que para alcançar um trabalho significativo quanto ao ensino da educação ambiental se faz necessário essa reflexão prévia daquilo que precisa ser repensado para que ocorra uma mudança de postura e ações em prol da preservação e conservação do meio ambiente.

## **1 O HOMEM E O ESPAÇO URBANO**

O ponto de partida é a compreensão da cidade através da análise cotidiana como prática sócio espacial; isto é, a cidade como o espaço onde se desenrola e ganha sentido a vida cotidiana. Assim, o espaço surge enquanto nível determinante que esclarece o vivido, na medida em que a sociedade o produz, e nesta condição apropria-se dele e domina.

Para a Geografia, o espaço urbano possui uma objetivação do estudo da cidade. A cidade é identificada como um lugar onde vive parcela crescente da população, além de ser o lugar onde são maiores os investimentos de capital. Esses investimentos tanto se remetem as inúmeras atividades que ocorrem na cidade, quanto ao urbano em si através da produção da cidade. Assim a cidade não representa somente desenvolvimento, melhoria de vida, fluidez espaço-temporal, e muito menos, homogeneidade espacial desses aspectos. Ela também revela conflitos revestidos de desigualdade e exercício de poder.

O homem deve ser colocado como elemento central da discussão da produção do espaço, sem ser desvinculado de suas condições sociais específicas, da produção de sua vida material através do processo de produção de seus meios de subsistência, a partir do trabalho como forma de modificar a realidade.

Sobre este ponto de vista, Carlos (2007) deixa claro uma distinção no trato do objeto empírico: o espaço apropriado pelas relações sociais, produzido contraditoriamente por meio das relações de trabalho e, portanto, produzido enquanto espaço urbano deve ser compreendido, “[...] enquanto reprodução da vida em todas as suas dimensões – enquanto articulação indissociável dos planos local/mundial - o que incluiria, necessariamente, as possibilidades de transformação da realidade (CARLOS, 2007, p. 12).

Por isso é que a cidade e o espaço urbano são tratados de modo tão próximo e de maneira tão similar. Eles não se contrapõem, embora enfatizando e permitindo aspectos mais peculiares a um ou ao outro, o que faz chegar a uma conclusão, o modo de vida urbana possibilita a investigação da história das atividades que na cidade se realizam; do emprego, das classes, da divisão do trabalho e da socialização na/pela cidade, entre outras. E, entre as histórias da cidade, caberia a história dos transportes, a história da propriedade, da especulação, da habitação, da centralidade.

A base da discussão do processo de urbanização do mundo atual está no processo de concentração e centralização da produção em consequência da maneira pela qual ocorre a reprodução ampliada do capital, a análise do espaço urbano se dá a partir dos conteúdos das relações sociais que lhe dão forma.

A produção social do espaço urbano contém não somente os objetos/materialidade, mas, é repleta e contida de modelos de comportamento, relações, sistema de valores, formalizando e fixando a efetivação das relações entre os membros da sociedade. Assim, de modo dialético, o espaço urbano pode ser compreendido como produto, condição e meio para a reprodução das relações sociais.

O espaço há muito tempo estudado e conceituado por diversos teóricos (não só geógrafos) ganha, diante de tal realidade, a necessidade de ser visto com mais ênfase, isto porque, o espaço esteve sempre associado a objetos que o compõe, sejam eles sociais, naturais, geográficos, enfim, por ter o espaço esta característica indissociável acaba por se sujeitar à citada universalização.

O espaço geográfico em sua etapa inicial apresentava somente os aspectos físicos ou naturais presentes, como rios, mares, lagos, montanhas, animais, plantas e toda interação e interdependência entre eles. O surgimento do homem, desde o mais primitivo, que começou a interferir no meio a partir do corte de árvores para construção de abrigos e para caça, impactou e transformou o espaço geográfico.

O que é conhecido sobre o espaço urbano na sociedade moderna está pulverizado entre diversas especialidades da ciência urbana - dentre as quais, destacam-se a sociologia a economia e a geografia - que ao longo da própria evolução da sociedade fundamentaram avanços no estudo do espaço urbano.

Partindo de importantes contribuições para o estudo do espaço urbano provenientes do próprio desenvolvimento do pensamento sobre o urbano (as

ciências urbanas), atesta-se a indissociabilidade entre a participação social na produção do espaço e a funcionalidade capitalista que o espaço demonstra. Além disso, o espaço concentra a capacidade de recriação das relações sociais e estabelecimento das relações de produção.

Inicialmente as transformações eram quase que insignificantes, uma vez que tudo que se retirava da natureza servia somente para sanar as necessidades básicas de sobrevivência, processo denominado de meios de existência.

Toda modificação executada na natureza é proveniente do trabalho humano. É através do trabalho que o homem é capaz de construir e desenvolver tudo aquilo que é indispensável à sua sobrevivência. O conjunto de atividades desempenhadas pelas sociedades continuamente promove a modificação do espaço geográfico. Alguns fatores devem ser levados em conta na medida em que se propõem estudar sobre os distintos aspectos do espaço em sua condição.

Em busca de um aprimoramento em seu modo de vida, o ser humano revela-se dinâmico, capaz de adequar quase tudo à sua necessidade, o efeito transformador não atinge apenas o meio que o circunscreve, geralmente reflete-se, alterando outros setores do meio social e natural.

Diante dessas considerações constata-se que o espaço geográfico não é estático, pois até mesmo a deteriorização de um edifício ou monumento é considerado uma alteração do espaço e automaticamente da paisagem, por isso as mudanças são contínuas e dinâmicas. Portanto, o espaço geográfico é produto do trabalho humano sobre a natureza e todas as relações sociais ao longo da história.

As constantes intervenções humanas no espaço causam uma infinidade de degradação que recentemente tem se voltado contra o homem, desse modo, a natureza está devolvendo tudo aquilo que as ações antrópicas causaram, são vários os exemplos decorrentes das profundas alterações ocorridas principalmente no neste último século como o aquecimento global, efeito estufa e escassez de água.

Numa sociedade de risco, a Educação Ambiental é convocada a conscientizar sobre os riscos socioambientais que decorrem da relação homem/natureza. Ao propor acreditamos que ela seja capaz de levar os indivíduos a reverem suas concepções e seus hábitos. (TREVISOL, 2003, p. 93).

Essa crise ambiental nunca vista na história se deve à enormidade de nossos poderes humanos, pois tudo o que fazemos tem efeitos colaterais e consequências não-antecipadas, que tornam inadequadas as ferramentas éticas que herdamos do passado diante dos poderes que possuímos atualmente.

O conhecimento ambiental se fez necessário desde o surgimento dos primeiros seres humanos na Terra, pois estes precisavam conhecer um pouco do ambiente em que viviam para conseguirem sobreviver. Com a urbanização e a evolução da civilização, a natureza passou a ser vista como um meio de suprir as necessidades humanas. A partir daí, o ser humano começa a retirar, consumir e descartar os bens naturais sem se preocupar em repô-los.

Definindo educação ambiental Meirelles e Santos (2005, p. 34) dizem:

A educação ambiental, e uma atividade meio que não pode ser percebida como mero desenvolvimento de “brincadeiras” com crianças e promoção de eventos em datas comemorativas ao meio ambiente. Na verdade, as chamadas brincadeiras e os eventos são parte de um processo de construção de conhecimento que tem o objetivo de levar a uma mudança de atitude. O trabalho lúdico e reflexivo e dinâmico e respeita o saber anterior das pessoas envolvidas.

A educação ambiental assume assim a sua parte no enfrentamento dessa crise radicalizando seu compromisso com mudanças de valores, comportamentos, sentimentos e atitudes, que deve se realizar junto à totalidade dos habitantes de cada base territorial, de forma permanente, continuada e para todos. Uma educação que se propõe a fomentar processos continuados que possibilitem o respeito à diversidade biológica, cultural, étnica, juntamente com o fortalecimento da resistência da sociedade a um modelo devastador das relações de seres humanos entre si e destes com o meio ambiente.

## **2 URBANIZAÇÃO E MEIO AMBIENTE – OS PROBLEMAS E OS IMPACTOS AMBIENTAIS: O PLANETA CHORA**

Para que possamos fazer o processo reflexivo entre a urbanização e suas implicações no meio ambiente, é necessário que nos atentemos a alguns conceitos. O primeiro deles está ligada a relação do homem com o meio onde ele vive, seguindo a lógica de Lefebvre, temos a relação do homem com o mundo aponta para um duplo sentido: de um lado a produção da humanidade do homem, de outro, a reprodução ininterrupta do próprio mundo. Esse processo, que se desenvolve de modo contraditório, é apreendido no nível do imediato enquanto nível da realização do ser social que extrapola aquele do modo de produção e diz respeito à civilização de um modo geral.

Sabemos que o homem ao longo da sua existência vem se desenvolvendo de modo a transformar não somente a si, mas também ao meio onde vive. Ou seja, devido à necessidade de adaptação e de sobrevivência o ser humano criou várias técnicas para modificar o meio natural de acordo com suas necessidades.

Segundo Guerra e Cunha (1966, p. 339): “[...] é através da transformação da primeira natureza em segunda natureza que o homem produz os recursos

indispensáveis para a sua sobrevivência. Antes esta determinava o modo de vida do homem, mas com o uso das técnicas isso foi revertido”.

Branco (1989 p. 11) diz que: “graças a essa capacidade imaginativa e criativa e ao desenvolvimento de sua tecnologia, o homem conseguiu ao longo de sua história tornar-se menos dependente da natureza”.

Para Branco (1989), espaço habitado ganha novas formas para se adequar às necessidades do homem e da sociedade que este está inserido. Mas o que seria esse espaço habitado? Segundo Santos (1985, p. 5), “o espaço deve ser considerado como uma totalidade, a exemplo da própria sociedade que lhe dá vida”. Ou seja, o espaço não pode ser entendido isoladamente, pois ele abrange vários elementos que o compõem e o definem como tal. Assim, Santos (1985, p. 6) relata que:

Os elementos do espaço seriam os seguintes: os homens, as firmas, as instituições, o chamado meio ecológico e as infraestruturas. Os homens são elementos do espaço, seja na qualidade de fornecedores de trabalho, seja na de candidatos a isso, trata-se de jovens, de desempregados ou não empregados. A verdade é que tanto os jovens quanto os ocasionalmente sem emprego ou os já aposentados, não participam diretamente da produção, mas o simples fato de estarem presentes no lugar tem como consequência a demanda de um certo tipo de trabalho para outros. Esses diversos tipos de trabalho e de demanda são a base de uma classificação do elemento homem na caracterização de um dado espaço.

Há um grupo de fatores que formam e dão vida ao espaço habitado, sendo assim, o espaço deve ser considerado em sua totalidade. Para Santos (1985 p, 11), “o espaço não é apenas formado pelas coisas, os objetos geográficos, naturais e artificiais. O espaço é tudo isso, mais a sociedade: cada fração da natureza abriga uma fração da sociedade atual”.

Cabe ressaltar que estes elementos mantêm relações uns com os outros como afirma o autor, instituições e homens, firmas e instituições, homens e homens, infraestruturas e homens. Sendo assim, percebemos que é no espaço que o homem cria possibilidades para recriação de seus atos, o que são de fundamental importância para a sua sobrevivência e para a produção em massa dentro do atual sistema de produção o capitalismo.

Santos (1985, p. 61), esclarece que:

O espaço sempre foi o lócus da produção. A ideia de produção supõe a ideia de lugar. Sem produção não há espaço e vice-versa. Mas, o processo direto da produção é, mais que as outras instâncias produtivas (circulação, repartição, consumo), tributário de um pedaço determinado de território, organizado por uma fração da sociedade para o exercício de uma forma particular de produção.

É no espaço que a sociedade manifesta suas ações e por consequência é neste mesmo espaço que as reações acontecem. Por isso, há uma grande transformação deste

espaço para adequar-se aos novos meios de vida da sociedade que demanda novas técnicas para se desenvolver. Conforme Carlos (2007, p. 20, 67):

O desenvolvimento da técnica vem implicando em profundas transformações no processo produtivo, as mudanças nos meios de comunicação ligando os espaços em redes de fluxos cada vez mais densas, ultrapassando fronteiras coloca, antes de mais nada uma necessidade de repensarmos a natureza do espaço num momento em que uma relação tempo se transforma de modo incontestável. [...] O espaço resulta da intrusão da sociedade nessas formas-objetos. O espaço é um sistema de valores, que se transforma permanentemente.

Neste sentido, o espaço necessita da produção para se manter como já mencionado, este não pode ser compreendido de forma isolada. Para Santos (1985, p. 22), “O espaço é o resultado da geografização de um conjunto de variáveis, de sua interação localizada, e não dos efeitos de uma variável isolada”.

Os espaços são assim, manifestações das relações sociais realizadas entre diversos integrantes que o constrói e modifica. Para Santos (1988, p.25), “O espaço é resultado da ação dos homens sobre o próprio espaço, intermediados pelos objetos, naturais e artificiais”.

A conceituação de espaço é definida de diferentes maneiras, mas que em muitas vezes possuem o mesmo significado, deste modo vários autores dão suas contribuições a esse respeito. Castro (2005, p. 15), expressa que:

Espaço geográfico ou simplesmente espaço, por outro lado, aparece como vaga, ora estando associada a uma porção específica da superfície da Terra identificada seja pela natureza, seja por um modo particular como o homem ali imprimiu as suas marcas, seja com referência à simples localização, Adicionalmente a palavra espaço tem o seu uso associado indiscriminadamente a diferentes escalas, global, continental, regional, da cidadã, do bairro, da rua, da casa e de um cômodo no seu interior.

Nesta ótica, o espaço em alguns momentos aparece isolado e em outras ocasiões esta associado a diversas escalas. Ocorrem assim, maneiras diferentes de se entender o espaço.

Carlos (2007, p. 17-18) relata que: “as relações que os indivíduos mantêm com os espaços habitados se exprimem todos os dias nos modos do uso, nas condições mais banais. É o espaço possível de ser sentido, pensado, apropriado e vivido através do corpo”. deixando claro o quanto o ser humano usa cada espaço da sociedade para suas expressões diárias, para que suas ações possam se realizar.

A sociedade está em constante movimento, com fins unicamente econômicos desse modo, busca renovar os meios produtivos, ou seja, envolve completamente o espaço, pois, é nele que todos os processos de produção capitalista são executados.

Santos (2006, p. 69), afirma que “os movimentos da sociedade, atribuindo novas funções às formas geográficas, transformam a organização do espaço, criam novas situações de equilíbrio e ao mesmo tempo novos pontos”.

Para fins mais concretos sobre as modificações na natureza e os possíveis impactos causados pela ação do homem, e relevante destacar a análise geográfica da categoria paisagem, dentro do discurso sobre as causas e transformações deste meio, como reforço ao entendimento do assunto em questão.

Para que possamos compreender quais são os impactos ambientais que assolam e preocupam parte da população mundial é necessário a princípio que nos atentemos o que é meio ambiente e principalmente o que vem a ser impacto ambiental.

Por ambiente entende-se o [...] Conjunto de condições que envolvem e sustentam os seres vivos na biosfera, como um todo ou em parte desta, abrangendo elementos do clima, solo, água e de organismos”, e por meio ambiente a “soma total das condições externas circundantes no interior das quais um organismo, uma condição, uma comunidade ou um objeto existe. O meio ambiente não é um termo exclusivo; os organismos podem ser parte do ambiente de outro organismo” (ART, 1998).

Já para Santos o conceito de sustentabilidade, considera que environment (ambiente) compreende a base física e material da vida, a infraestrutura (infraestrutura) possibilita a sua existência em toda e qualquer escala.

Para Galopin (apud SANTOS, 1996), o conceito de ambiente é compreendido como [...] resultado de uma divisão do mundo em objetos e nas condições que possibilitam sua existência, ou seja, seu ambiente.” Nesse sentido, o ambiente [...] é um construto intelectual, não necessariamente uma propriedade básica da natureza; um construto, além disso, destacando mais as diferenças do que a unidade e realidade básica relacional da natureza.”

Santos (1996) considera que há indicações de que [...] não há mais sentido, nos dias atuais, para a clássica e rígida separação entre homem, mundo natural e mecânico; e cita Sousa Santos (1989): “os cientistas sociais que estejam atentos ao desenvolvimento das ciências naturais e que os cientistas naturais estejam atentos ao desenvolvimento das ciências sociais.

É necessário estabelecer os critérios, os limites, e as possibilidades de fertilização cruzada entre os dois campos científicos, critérios que permitam distinguir entre os dois o que há de futuro e de passado nesses desenvolvimentos de modo a rentabilizar seletivamente as dinâmicas futuras.

Gliessman (2000) considera que "o ambiente de um organismo pode ser definido como a soma de todas as forças e fatores externo, tanto bióticos quanto abióticos, que afetam

seu crescimento, sua estrutura e reprodução [...] o ambiente no qual o organismo ocorre precisa ser compreendido como um conjunto dinâmico, em constante mudança, de todos os fatores ambientais em interação, ou seja, como um complexo ambiental".

Consolidando o conceito, poder-se-ia dizer que ambiente seria, portanto, a natureza conhecida pelo sistema social humano (composto pelo meio ambiente humano e o meio ambiente das demais espécies conhecidas).

Os sistemas sociais produtivos humanos querem trabalhar no sentido favorável, quer desfavorável ao ambiente e natureza, não têm capacidade de destruí-lo(a). Podem sim, tornar o seu meio ambiente impróprio para a sobrevivência da espécie humana, de tal modo que a espécie seja eventualmente excluída da natureza com a deterioração e extinção do seu meio ambiente. E com a exclusão da espécie humana da natureza, o conceito de ambiente também deixaria de existir, pois não haveria mais ninguém apto a pensá-lo. Não haveria mais cultura. O ambiente pode, portanto, ser considerado como todo produto do conhecimento que o sistema social produtivo tem sobre a natureza e o meio ambiente.

O Meio ambiente é o conjunto de fatores naturais, culturais e artificiais que integram as relações entre as pessoas e permitem o desenvolvimento equilibrado de todas as formas de vida.

Antunes (2000) define meio ambiente como sendo a “interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas.”

Em consonância com o entendimento acima explícito, a maior parte dos doutrinadores brasileiros divide o meio ambiente em: meio ambiente natural ou físico: é constituído pela fauna, flora, ar atmosférico, água e solo; meio ambiente artificial: constituído pelo espaço urbano; meio ambiente cultural: engloba todos os valores culturais encontrados numa determinada sociedade. São partes de tais valores culturais: o patrimônio histórico, paisagístico, turístico, artístico e arqueológico da sociedade e meio ambiente do trabalho: todo o meio em que se desenvolve a atividade de trabalho.

Encontra-se a definição legal de meio ambiente na Lei nº 6.938 d 31 de agosto de 1981, que o define como “o conjunto de condições, leis, influências e interações da ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. A Constituição Federal não o define, afirmando apenas que se trata de um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.

Tudo “funcionária” dentro de uma sequência sistêmica caso não houvesse a interferência do homem. Pois ao mesmo tempo em que o homem cria possibilidades para viver,

e fazer com que a natureza se modifique a seu favor, de certa forma este mesmo homem não está completamente desligado do meio natural no que diz respeito aos seus recursos, necessários para sua existência.

O ser humano desde o início de sua existência interage com a natureza, como afirma Cunha e Guerra (2010, p. 18), “o homem como qualquer outra espécie habitante do planeta, interage com o ambiente à sua volta, modificando-o e transformando-o de acordo com suas necessidades”. Sendo que os resultados de suas ações vão aparecendo ao longo do tempo.

Atualmente toda a sociedade mundial com o advento da globalização usa a tecnologia para se desenvolver cada vez mais, não somente para garantir a sua sobrevivência básica, o uso dessas técnicas vai além do essencial, ultrapassando os limites da ganância e egoísmo, para fins econômicos. Sendo é claro que para o desenvolvimento tecnológico são retirados em excesso muitos recursos naturais.

Percebemos, portanto, que ação do homem interfere negativamente no meio ambiente, trazendo danos a este, como afirma Guerra e Cunha (1966, p. 291):

Os sistemas ambientais naturais, face as intervenções humanas, apresentam maior ou menor fragilidade em função de suas características genéticas. A princípio, salvo algumas regiões do planeta, os ambientes naturais mostram-se ou mostravam-se em estado de equilíbrio dinâmico, até que as sociedades humanas passaram progressivamente e intervir cada vez mais intensamente na apropriação dos recursos naturais. Pode-se estabelecer paralelismo entre o avanço da exploração dos recursos naturais com o complexo desenvolvimento tecnológico, científico e econômico das sociedades humanas. As sucessivas revoluções técnico-científicas, acompanhadas de vigorosos e complexos desenvolvimentos econômico nos dois últimos séculos, sobretudo nos últimos 80 anos, transformou radicalmente o homem como ser social.

Com suas interferências dentro do quadro natural, a sociedade provocou e provoca desequilíbrio no sistema. Sempre com o objetivo de lucrar e desenvolver-se economicamente, provocam grandes impactos no meio ambiente. Desta forma afeta todo o sistema<sup>20</sup>, pois, o meio ambiente é composto por vários elementos que estão ligados entre si, causando inúmeros impactos ambientais.

Pinheiro (1992, p. 47) caracteriza impacto ambiental como, “alterações significativas no meio ambiente, decorrente de atividade antrópica ou natural, que podem levar ao comportamento da utilização dos recursos naturais ar, solo e água”. O homem retira do meio natural, recursos para o benefício econômico, sem muitas preocupações com as causas desastrosas que podem ocorrer para o ecossistema.

Adam Smith (1723-1790) *apud* Branco (1989, p. 92), admitia:

---

<sup>20</sup> Os sistemas sociais produtivos humanos, quer trabalhem no sentido favorável, quer desfavorável ao ambiente e natureza, não têm capacidade de destruí-lo(a)

Que o progresso técnico associado à divisão do trabalho e à especialização permitiria uma expansão infinitiva da produtividade do solo como um fator limitante. A maioria dos economistas modernos concorda com Adam Smith em princípio, argumentando, que a produção per capita de alimentos aumentou muito nos últimos séculos. Esse é o resultando da economia industrial e da crescente eficácia da ação do homem sobre o meio.

O desenvolvimento social tem exigido muito do homem enquanto membro deste meio organizado pelo sistema capitalista de produção, sendo o homem sujeito deste sistema tem que se enquadrar dentro das suas normas para poder permanecer nele. Por isso, há uma busca incessante por dinheiro e por equilíbrio social, assim, o cidadão sempre procura trabalhos que lhe renda mais.

E como relata o próprio autor, há um aumento gradativo nos meios de produção. Desta maneira, provoca desequilíbrio dentro do ecossistema, por sua vez prejudicando a vida dos seus componentes. Segundo Cunha (2010, p. 18), “esta interferência que se dá em diversos níveis, age de diferentes maneiras sobre os componentes do meio: ar, solo, água e seres vivos”.

Sabemos que o ecossistema é formado por um conjunto de componentes, já então citados, que necessitam uns dos outros para sobreviverem. Pinheiro (1992, p. 3), diz que “os ecossistemas são unidades constituídas pelo meio físico e os diversos seres que nele habitam”. Estes elementos que formam e dão vida ao sistema natural, não podem existir sem a presença dos demais, se isolados podemos dizer que não possuem expectativas de sobrevivência.

Guerra e Cunha (1966, p. 295), salientam que “os diferentes ambientes naturais encontrados na superfície da Terra, que são decorrentes das diferentes relações de troca de energia e matéria são denominados de ecossistemas”. E ainda, o sistema ambiental é composto por vários elementos, onde um necessita do outro. Se um destes é prejudicado em seguida os demais também o serão. Ou seja, há uma reação em cadeia.

Por isso, a necessidade de conservar o meio ambiente. Não basta proteger somente uma determinada espécie, é fundamental preservar todo o ecossistema. Sobre este aspecto Branco (1989, p. 21) argumenta:

Não basta manter as espécies vivas: é preciso manter o seu equilíbrio do conjunto de seres vivos que constitui um sistema perfeitamente integrado, pois um simples desequilíbrio pode levar à perda de todo esse sistema. O problema dos impactos ambientais: ao contrário do que geralmente se pensa, ela não causa a destruição de apenas uma ou poucas espécies diretamente atingidas; na maior parte das vezes, a morte de algumas espécies, mesmo de uma só, provoca uma reação em cadeia que leva à desorganização e extinção de todo o sistema.

É importante que todo o ecossistema seja preservado e mantido, pois os impactos ambientais atingem toda a rede, e dentro desta, conseqüentemente o homem será afetado.

Cunha e Guerra (2010, p. 157) considera o seguinte sobre impacto ambiental:

Considera-se impactos diretos e indiretos. Impactos diretos- Perda da biodiversidade e fragmentação da biota, proporcionando o insulamento ao nível do indivíduo e das comunidades vegetais. Impactos indiretos- Perda da fertilidade do solo por lixiviação de micronutrientes, diminuição da capacidade de armazenamento hídrico do solo, implantação de processos erosivos e conseqüente assoreamento dos cursos d'água e perda do solo arável.

Assim, impacto ambiental é definido como um processo de destruição que põe em risco toda a vida animal, vegetal e os elementos necessários para a existência do meio natural.

São vários os fatores que atuam para a destruição do meio natural, sendo que todos eles estão ligados diretamente às ações do homem em progredir economicamente. Podemos citar: a degradação do solo, a retirada da cobertura vegetal, agricultura, pecuária, extrativismos, urbanização entre outros.

Em geral o solo é degradado devido ao uso excessivo, onde são retirados matérias orgânicas e elementos minerais, fazendo que este perca seu manto fértil. Quando se retira a cobertura vegetal o solo fica desprotegido, pois, é essa cobertura que amortece o impacto das gotas de chuva, que diminuem a degradação que as gotas provocam.

Ao relatar sobre os fatores que provocam impactos ambientais, não poderia em momento algum deixar de mencionar sobre as cidades.

Branco (1989, p. 109): afirma que:

A cidade, embora meio ambiente, não chega a constituir um ecossistema verdadeiro, uma vez que não compreende uma atividade de produção ou fixação de energia primária. A cidade constitui o destino final dos produtos de áreas externas, florestais, agropecuárias, marinhas ou de mineração, continuamente exploradas e provedoras de um fluxo contínuo de energias e matérias, de combustíveis, matérias-primas e alimento.

As cidades é o destino final de toda a matéria-prima, retirada pelas atividades econômicas, transformadas em produtos e subprodutos, prontas para a comercialização. Neste contexto Branco (1989, p. 112) argumenta: “os elementos naturais entram aqui transformados quanto ao seu significado e utilidade originais, absorvidos que foram pelo fator cultural”.

A cidade contribui para o impacto ambiental, através do soterramento do lixo, e os esgotos que são lançados nos canais de drenagem, degradando tanto as águas subterrâneas e de superfície, como o solo e seus elementos nutritivos, causando o envenenamento das águas, do ar e dos solos.

Denomina-se poluição os impactos referidos às cidades:

Os principais tipos de impactos sobre aquele conjunto de características sócio-cultural-sanitária são os que geralmente se reúnem sob a denominação genérica de poluição. A poluição, como já foi dito, constitui o resultado final do fluxo unidirecional de matérias-primas minerais e orgânicas para processamento e consumo na cidade. Além de afetarem a saúde da população, tais elementos comprometem um mínimo de sustentação desejável de vida nos rios, nos solos e no ar, e ferem a sensibilidade estética da população da cidade. (BRANCO, 1989, p. 112).

A poluição prejudica diretamente o meio ambiente e, afetam os próprios agentes poluidores que se constituem pelos cidadãos. Sendo necessário o uso de técnicas e de planejamentos para amenizar o problema.

Infelizmente em plena era moderna, como o advento da globalização, onde os avanços tecnológicos são o centro do desenvolvimento econômico capitalista, colocado sempre em primeiro lugar, como se não fosse necessária para a existência do planeta e da humanidade. Com retirada em massa dos recursos naturais para a produção, deixa-se o meio desprotegido, acarretando degradações e impactos catastróficos, tais como: retirada da cobertura vegetal, queimadas, extrativismo mineral, vegetal e animal.

Para o capitalismo de produção a natureza serve apenas para oferecer os vários recursos naturais para a fabricação, construção e descobertas tecnológicas que desenvolva o mundo tornando-o, os países transformando-as em grandes potências.

No entanto, esquecem ou fingem esquecer, que o meio ambiente tem um valor que vai muito além de meros recursos, eles possuem vida que significam a origem do homem e dos demais seres. A falta de cuidados com os elementos naturais pode levar ao declínio total do meio ambiente. Branco (1989, p. 90) argumenta que “de acordo com a visão administrativa, a natureza nada tem a ver com a tecnologia ou com o processo econômico, embora se possa reconhecer que, às vezes, ela se torna vingativa”.

Quando os sistemas governamentais e administrativos demonstram algum tipo de interesse pelo impacto ambiental, estes muitas vezes são apenas fachadas para amenizar a preocupação dos cidadãos, dos ecologistas e das universidades, é um modo de tranquilizar a população e até mesmo conquistá-la usando os meios de comunicações. Branco (1989, p. 90) declara que.

Tenho observado que, em geral, os termos e expressões como natureza, ambiente, ecologia, proteção ambiental e outros afins, assim como os conceitos que eles exprimem se , algumas vezes, merecem da parte dos empresários e economicistas o respeito e a reverência que em geral são concedidos à poesia e às obras de arte, não são, entretanto tomados muito a sérios, como um dos significativos fatores condicionantes da economia e do sucesso global dos empreendimentos mesmo pelos administradores e planejadores que séria e honestamente se empenham na conduta administrativa e na política de desenvolvimento da nossa e de outras nações.

Essa é infelizmente a verdade sobre o interesse dos administradores em relação à preservação natural. Onde ocorre o falso interesse pelas causas ambientais bastam apenas ações mínimas para diminuir, as tensões sociais. Algum tempo depois, tudo volta ao normal, os meios de produção as formas de trabalho continuam mantendo o mesmo ritmo ou até mais elevado para poder suprir a sede capitalista de dominar técnicas avançadíssimas, ou seja, as forças antrópicas agem constantemente.

A degradação ambiental segue o mesmo ritmo da produtividade, com isso os elementos naturais são bruscamente retirados deste sistema provocando desequilíbrio em todo o ecossistema. Pois, o ecossistema necessita de todos os seus componentes para a sua formação.

Os ecossistemas são unidades constituídas pelo meio físicas e os diversos seres que nele habitam. O meio ambiente é o conjunto de elementos favoráveis ou desfavoráveis que determinado ser vivo, como luz, calor, ventos, chuvas, condições idênticas (relativas ao solo) e a presença de outros seres vivos habitam. Sabemos que os seres vivos se organizam em níveis tróficos dentro de uma cadeia alimentar, caracterizando a estabilidade dinâmica dos ecossistemas. Sendo assim, podem ocorrer desequilíbrio ecológicos em consequência de alterações na composição natural da cadeia alimentar ou de alterações ambientais. (PINHEIRO, 1992, p. 2-3).

A retirada de qualquer elemento do meio ambiente causa grande complicação para o equilíbrio de a cadeia alimentar e interfere na existência dos seres. O impacto ambiental gera essas complicações para o meio, sendo que afeta todo o sistema, incluindo os que provocam essas degradações. O impacto ambiental causa alterações no meio natural através da ação antrópica, que utilizam dos recursos naturais ar, solo e água.

## **2 OS VERDES E VERTENTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

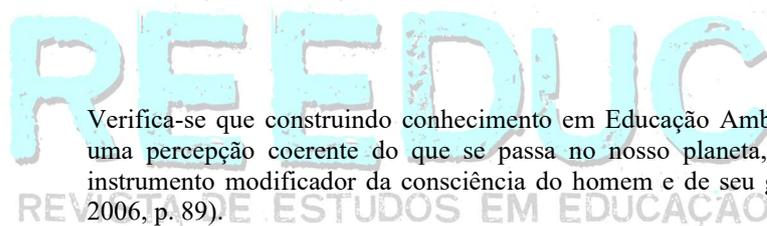
Segundo Cavinato (2006) a Educação Ambiental é concebida inicialmente como preocupação dos movimentos ecológicos com a prática de conscientização capaz de chamar a atenção para a finitude e má distribuição do acesso aos recursos naturais e envolver os cidadãos em ações sociais ambientalmente apropriadas. Tais como a Educação sobre o ambiente, a educação no meio ambiente e por fim a educação para o meio ambiente.

Seguindo esta premissa temos a educação sobre o ambiente como algo informativo, cujo enfoque na aquisição de conhecimentos, curricular, em que o meio ambiente se torna um objeto de aprendizado. Apesar de o conhecimento ser importante para uma leitura crítica da realidade e para se buscar formas concretas de se atuar sobre os problemas ambientais, ele isolado não basta.

No segundo momento temos uma educação no meio ambiente que trabalha as características devivencia, em que se propicia o contato com a natureza ou com passeios no entorno da escola como contextos para a aprendizagem ambiental. Podendo ser realizados com passeios, observação da natureza, esportes ao ar livre, ecoturismo, o meio ambiente oferece vivências experimentais tornando-se um meio de aprendizado, o homem conhece in loco o meio onde vive seus paradigmas e constata expectativas daquilo que ele lê, escreve e aprende na escola.

E no terceiro nível temos a educação para o ambiente, cuja base é necessariamente construtivista que tem como objetivo a busca e o engajamento de aluno e meio ambiente por meio de projetos de intervenção socioambiental que previnam problemas ambientais. Muitas vezes traz uma visão crítica dos processos históricos de construção da sociedade ocidental, e o meio ambiente se torna meta do aprendizado.

Durante todo o aprendizado escolar de uma pessoa, estudam-se disciplinas, pelo qual engloba meio ambiente, mas porque estamos passando por esses problemas ambientais sendo que se fala da importância do meio ambiente desde os primórdios do nosso aprendizado formal.



Verifica-se que construindo conhecimento em Educação Ambiental é onde se tem uma percepção coerente do que se passa no nosso planeta, a informação é um instrumento modificador da consciência do homem e de seu grupo. (CAVINATO, 2006, p. 89).

Na educação escolar, em todos os níveis e modalidades de ensino, o Órgão Gestor – especificamente o MEC – tem o dever de apoiar a comunidade escolar – professores, estudantes, direção, funcionários, pais e amigos – a se tornarem educadores e educadoras ambientais com uma leitura crítica da realidade, uma leitura da palavra-mundo conforme Paulo Freire.

Percebe-se que durante toda a nossa vida, ouve-se falar que, se não tem a base de aprendizagem é difícil se conseguir ter bons resultados futuros, deve-se investir na educação ambiental no ensino fundamental, pois é onde está a base de nossa aprendizagem, assim se tem cidadãos conscientes de que se deve sim utilizar os recursos naturais, mas para suprir nossas necessidades básicas e dispor para as gerações futuras o direito de suprir suas próprias necessidades.

O processo de aprendizagem, neste caso, é cíclico, como mostra a figura abaixo, e vai crescendo em complexidade e profundidade a cada caminhada pelos objetivos da figura. Não pode prever quanto tempo cada grupo ou pessoa demora em passar de um nível para o outro. O importante é entender que ação no sentido de mudança de comportamento em prol do meio

ambiente, e o que realmente fará diferença no resultado de um projeto ou na solução de um problema ambiental, tem que passar do estágio de alerta para o da consciência e, posteriormente para o da prática.

Dentre todo esse processo de educação das pessoas houve a necessidade de direcionar a aplicação da Educação Ambiental, utilizando políticas públicas educativas ligadas à sensibilização da coletividade sobre a questão ambiental, abrangendo o público em geral.

Identifica-se que a falta de consciência ambiental dos alunos origina-se da estrutura educacional com métodos defasados, sem sintonia com a realidade, gerando cidadãos com hábitos e comportamentos prejudiciais ao meio ambiente, não porque pretendiam ser assim, e sim, por não terem recebido uma educação com métodos que se adequem a realidade.

## CONCLUSÃO

Para a educação ambiental, sua apropriação pelas escolas não deve se dar como imitação da sala de aula, mas na superação do já tradicional “pensar globalmente e agir localmente” para um pensamento integrador de “pensar e agir local e globalmente”.

Portanto, a educação ambiental como prevista na Constituição Federal deve ser inserida em todos os níveis de ensino, para que futuramente possam se ter pessoas conscientes da importância de um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Devido essa grande preocupação com o meio ambiente é que se acredita que a educação ambiental é a única estratégia para uma mudança efetiva.

A atual problemática ambiental revela, antes de mais nada, uma crise da própria civilização. Não é a natureza que se encontra em desarmonia é a própria sociedade. Faz-se necessário tomar medidas que levem o ser humano a se afeiçoar a natureza, estabelecer respeito entre os seres vivos que existem no planeta e aprender a conviver com dignidade, procedendo a favor do bem, do bom-senso e de nosso compromisso com a vida.

Fica evidente, portanto, a importância de educar os cidadãos para que ajam de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro, modificando-se tanto interiormente, como pessoa, quanto nas suas relações com o ambiente. A educação ambiental é um processo longo e cuidadoso, pois é necessário a conscientização e principalmente uma mudança de comportamento, e essa mudança precisa acontecer através da nossa própria consciência, com cada um fazendo a sua parte de cuidar e respeitar o ambiente que vivemos e dependemos para sobreviver.

## REFERENCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Dano Ambiental: uma abordagem conceitual**. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2000.

BRANCO, Samuel Murgel: **Ecossistêmica uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente**. São Paulo: Edgard Blücher, 1989.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. 3.ed. Brasília: MEC/MMA, 2005.102 p. FREIRE,

P. Educação: o sonho possível. In: BRANDÃO, C. O Educador: vida e morte. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1986. p. 100.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **Novos Escritos sobre a Cidade**. São Paulo: Labur Edições, 2007.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O Espaço Urbano: Novos Escritos sobre a Cidade**. São Paulo: FFLCH, 2007.

CASTRO, Iná Elias de II et all. **Geografia e Política, Território, Escalas de Ação e Instituições**. Rio de Janeiro:BB editores, 2005.

CUNHA, Sandra Baptista da GUERRA, Antônio José Teixeira: **Avaliação perícia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

DIAS, G. F. **Educação e Gestão Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2006. DONELLA, M. Conceitos para se fazer Educação Ambiental - Secretaria do Meio Ambiente, 1997.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000. Disponível em: [http://www.abes-df.org.br/upload/artigo/2014\\_05\\_27/asp-2-04-2-20140527160132.pdf](http://www.abes-df.org.br/upload/artigo/2014_05_27/asp-2-04-2-20140527160132.pdf). Acesso em 13.fev.2016

LAYRARGUES, P. **Educação no processo da gestão ambiental: criando vontades políticas, promovendo a mudança**. In: SIMPÓSIO SUL BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Erechim, 2002. Anais ..., Erechim: EdiFAPES, 2002. pp. 127-144.

MEDINA, N. M. **Breve histórico da educação ambiental**, de 27 de junho de 2008. Disponível em: <[http://www.pm.al.gov.br/bpa/publicacoes/ed\\_ambiental.pdf](http://www.pm.al.gov.br/bpa/publicacoes/ed_ambiental.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2015.

MEIRELLES, Maria de Sousa; SANTOS, Marly Terezinha. **Educação Ambiental uma Construção Participativa**. 2ª ed. São Paulo, 2005.

MEIRELLES, Maria de Sousa; SANTOS, Marly Terezinha. **Educação Ambiental uma Construção Participativa**. 2ª ed. São Paulo, 2005. Disponível em: [http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs\\_gestaoambiental/projetos2009-1/1-periodo/Educao\\_ambiental\\_nas\\_escolas\\_uma\\_estrategia\\_de\\_mudanca\\_efetiva.pdf](http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2009-1/1-periodo/Educao_ambiental_nas_escolas_uma_estrategia_de_mudanca_efetiva.pdf) Acesso em 01. Fev. 2016.

PINHEIRO, Antônio Carlos F.B; MONTEIRO, Ana Lúcia da F.B. P **Ciências do ambiente: ecologia, poluição e impacto ambiental**. São Paulo: Makron, 1992.

SANTOS, Milton. **Metamorfose do Espaço Habitado: fundamentos teórico e metodológico da geografia**. Hucitec. São Paulo 1988.

SANTOS, Milton. **O Espaço Dividido: Os Dois Circuitos da Economia Urbana dos Países Subdesenvolvidos**. 2 ed. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

SANTOS, Milton. **O espaço e o Cidadão**. São Paulo. Nobel, 1987, p. 142. SANTOS, Milton. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Hucitec, 2006.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 19 ed. – Rio de Janeiro: Record, 2010.

SANTOS, Milton: **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**.

São Paulo Editora da Universidade de São Paulo: Nobel, 1985.

SANTOS, Milton: **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1985. (Coleção espaços)

**Teórico e metodológico da geografia**. Hucitec. São Paulo 1988.

TREVISOL, Joviles Vítório. **A educação em uma sociedade de risco: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade**. Joaçaba: UNOESC, 2003. p.166. Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/04/DANISE-GUIMARAES-DASILVA.pdf> Acesso em 19. jan. 2016.

REEDUC  
REVISTA DE ESTUDOS EM EDUCAÇÃO

Enviado em: 12/03/2021.

Aceito em: 26/04/2021.