



## MEIO AMBIENTE URBANO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UMA RELAÇÃO EM BUSCA DE DIÁLOGO.

Ana Maria Denardi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Arquiteta e Urbanista, Mestrado em Ciências do Ambiente. Professora efetiva IFTO

**Resumo:** O presente artigo procura discutir numa abordagem interdisciplinar, a transformação da natureza ao longo do processo de antropização. Nesse sentido, algumas disciplinas como o Urbanismo, o Planejamento Regional, a Geografia, a Sociologia e a Biologia desafiam a desconstrução do paradigma cartesiano para compreender a relação entre sociedade e ambiente. A história tem registrado que o acúmulo de uma apropriação predatória em diferentes épocas tem transformado a paisagem em profundas marcas, porém algumas experiências culturalmente vivenciadas mostram que é possível interagir e transformar com equilíbrio a natureza. Desse modo, o presente artigo aborda os conceitos existentes no diálogo que busca entender a relação do ser humano e meio ambiente estabelecendo uma compreensão de que a ação humana pode ser positiva ou negativa, atuando em escalas de menor ou maior intensidade influenciada por fatores de espaço, tempo e cultura que em conjunto resultam no processo de transformação da natureza.

**Palavras-chave:** meio ambiente urbano, mudanças climáticas, transformação da natureza.

### 1. INTRODUÇÃO

Toda e qualquer ação humana afeta o ecossistema como um todo, em maior ou menor escala. O processo de globalização trouxe consigo um acelerado processo de urbanização que, como consequência, resultou em sérios problemas ambientais como exemplo: a poluição do ar, aterros sanitários e lixões desregulamentados, lançamento de esgoto doméstico e industrial in natura nos corpos d'água, contaminação de lençóis freáticos, entre outros (DORFMAN; STANISLAWSKI, 2009).

A lenta resolução de tais problemas tem contribuído na degradação efetiva do meio ambiente urbano. No que diz respeito à sustentabilidade urbana, é preciso lembrar que o quadro socioambiental que caracteriza as sociedades contemporâneas revela que a ação dos humanos sobre o meio ambiente está causando “impactos cada vez mais complexos, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos” (JACOBI, 1996, p.218). Nesse sentido, Mendonça (2009) afirma que as condições de vida da população assumiram, aos poucos, papel decisivo no estudo e na gestão dos espaços urbanos e do meio ambiente como um todo.

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, realizada no período entre 13 a 22 de junho de 2012, na cidade do Rio de Janeiro, teve por objetivo a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável, discutindo principalmente as lacunas ainda existentes na implementação das decisões adotadas nos diversos temas que abrangem o assunto sustentabilidade e “o futuro que queremos”.

Entre os temas debatidos o assunto mudança climática surgiu como uma das preocupações latentes, como o descrito no Rascunho Zero do documento oficial da Conferência: “Nós reafirmamos que a mudança climática é um dos maiores desafios de nossa época, e expressamos nossa profunda preocupação que países em desenvolvimento estejam particularmente vulneráveis e estejam experimentando uma ampliação dos impactos negativos da mudança climática, o que está prejudicando gravemente a segurança alimentar e os esforços para erradicar a pobreza, e também ameaça a integridade territorial, a viabilidade e a própria existência de pequenos. [...] Nós encorajamos as iniciativas e parcerias internacionais para abordar a interrelação entre água, energia, alimentos e mudança climática, de modo a obter sinergias assim como minimizar conflitos entre objetivos



políticos, com particular sensibilidade aos impactos sobre populações vulneráveis” (RIO+20, RASCUNHO ZERO, 2012, p. 15,16).

Nesse sentido, afirmar quais são os fatores que causam as mudanças climática e consequentemente o aquecimento global requer uma análise muito mais aprofundada dos diversos fatores que envolvem o processo. Neste ponto vale lembrar que para o estudioso Milton Santos (2005) entender a dinâmica ambiental e buscar soluções concretas para esses problemas exige uma visão interdisciplinar, pois de um mesmo objeto de estudo pode se obter diferentes visões quando olhado por diferentes áreas. No entanto, o mesmo autor afirma que para se iniciar uma mudança concreta em termos de preservação ambiental o primeiro ponto que precisa ser mudado é o próprio homem.

Dessa forma, o artigo aqui presente teve por objetivo trazer à tona um diálogo que enfatiza, em uma visão interdisciplinar, a relação entre o meio ambiente urbano e as mudanças climáticas, buscando estabelecer uma associação entre os discursos ambientais que tratam do tema na sociedade contemporânea.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a produção desse artigo foi estabelecido um diálogo interdisciplinar associativo por meio da revisão bibliográfica relacionada ao assunto em questão. Após se estabelecer esse diálogo, buscou-se discutir os prós e contras dos discursos ambientais da sociedade contemporânea.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na atualidade discursos acalorados a cerca das mudanças climáticas dividem a opinião pública global em duas vertentes. A primeira é de que as mudanças climáticas vistas nos últimos tempos é consequência de um processo natural do planeta. Já a segunda vertente prega que o homem e seu comportamento exploratório é o culpado por tais mudanças climáticas (causas antrópicas). Ambas vertentes possuem prós e contras que precisam ser levados em consideração.

Para o primeiro caso (mudança climática e aquecimento global como consequência natural) observa-se que pelos registros históricos o planeta já sofreu oscilação muito mais severas do que as assistidas na atualidade. Para Molion (2003), a influência da ação humana (se existir) é mínima e muito difícil de ser quantificada diante a grande variabilidade natural do planeta. Para o mesmo autor, o planeta naturalmente sofre alterações entre eras de aquecimentos e outras de resfriamento como demonstrado em registros climáticos históricos. Há, por exemplo, evidências que o clima entre cerca de 800 a 1200 dc. era mais quente que hoje, também que o Norte do Canadá (chamada de Groelândia que significa terra verde) é hoje coberta de gelo. Na mesma linha de acontecimentos, sabe-se que entre 1350 a 1850 o clima se resfriou sendo conhecida como a pequena era glacial, que em 1896 uma onda de calor deixou mais de 3 mil mortos em Nova York sendo que nos Estados Unidos o ano de 1930 foi mais quente que o ano de 1990 (MOLION, 2003).

Ainda para essa vertente a explicação para essa oscilação do clima é entendida pela variação que o planeta sofre conforme a variação de fatores internos e externos a ele. Sinteticamente falando, sendo o Sol a fonte primária de energia da Terra, ele emite radiação eletromagnética (energia) chamada de ondas curtas (ROC). O Albedo planetário, que é resultante da variação de cobertura e tipo de nuvens, concentração de aerossóis e partículas em suspensão no ar entre outros, faz com que parte da ROC emitida pelo Sol seja refletida de volta para o espaço (sendo uma forma de exercer controle). As ondas curtas que não são refletidas para o espaço são absorvidas na superfície planetária que se aquece, virando uma radiação de ondas longas (ROL). Essa radiação de ondas longas é absorvida pelos gases da atmosfera sendo então, emitidas em todas as direções e criando assim o efeito estufa.

Dessa forma, a estabilidade do clima no planeta estaria intimamente ligada a alguns fatores como: o balanço entre a energia absorvida ou não pelo planeta (o balanço entre ROC = ROL resultante da atividade solar), o albedo planetário (dependente da cobertura das superfícies, atividades vulcânicas, raios cósmicos entre outros), dos gases de efeito estufa (sendo o principal deles o vapor d'água), entre outros. Assim, as causas antrópicas dentro de um universo de muitas variáveis não poderia ser o principal problema causador das mudanças climáticas resultando no aquecimento global.



Para a segunda vertente (causas antrópicas) os problemas que ocasionaram as mudanças climáticas e consequente aquecimento global foram a intensa atividade humana (no processo de intensa urbanização, industrialização, queima de combustível fóssil, derrubada de florestas, etc.) que fizeram com que a concentração de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) na atmosfera aumentasse o efeito estufa resultando no aquecimento global.

Nesse sentido, o diálogo que busca entender a escala da ação humana na transformação da natureza pressupõe a necessidade de compreensão da relação ser humano - natureza juntamente com os elementos históricos e culturais que contribuíram na formação e transformação da paisagem. Através do processo histórico percebe-se que a ação humana é um dos fatores mais intensos na transformação da natureza, porém a escala dessa ação pode ser maior ou menor, variando segundo os fatores de espaço, tempo e cultura.

A percepção humana em relação à natureza varia de acordo com valores, leis, mitos e crenças inerentes a sociedade em que se vive. Esses fatores influenciarão na relação de domínio ou respeito entre indivíduo versus natureza. Surge dessa forma, a preocupação em entender a paisagem a partir da interação entre processos naturais e humanos englobando não somente os aspectos físicos como também os processos sociais, culturais, temporais entre outros.

Como descreve Drew D. (1989), o processo de urbanização inevitavelmente acarreta alterações na natureza. No entanto, parar esse processo em uma sociedade mundial que já se estabeleceu como urbana (na sua grande maioria) seria o mesmo que tentar para o tempo, ou em outras palavras, seria como buscar uma fórmula até então desconhecida: “Quando o homem provoca uma alteração no seu ambiente, visa normalmente um fim imediato e óbvio. Por exemplo: a construção de uma casa, evidentemente altera o meio pelo fato de substituir um trecho de grama ou floresta por um bloco de concreto, madeira e vidro. Mas a mudança não se resume a isto. A construção irá alterar parcialmente o clima circundante, o clima modificado alterará o caráter do solo e da vegetação vizinha e, por sua vez, a mutação do solo e da vegetação redundará em alterações posteriores do clima local... ( a nível global). O homem alterou pela primeira vez a ação local da atmosfera e, portanto, o clima, há 7 ou 9 mil anos, ao mudar a face da terra com a derrubada de florestas, a semeadura e a irrigação. As mudanças climáticas daí resultantes, porém, foram quase imperceptíveis” (DREW D., 1989 *apud* RODRIGUES, 1998).

## 6. CONCLUSÕES

Independente da linha a ser defendida, torna-se importante dividir as crenças resultantes do sendo comum dos dados concretos obtidos através do conhecimento científico. Também é importante desvincular a preocupação com os processos ambientais e sua preservação da intenção de se promover um tipo de “marketing ambiental” onde na tentativa de se obter lucro (dentro dos padrões de consumo exacerbado) procura um aumento de vendas de produtos que se dizem amigos da natureza, aumentando verbas públicas para manter um comércio ambiental lucrativo.

O primeiro passo a ser mudado, em busca de uma sustentabilidade urbana efetiva que visa a qualidade do meio ambiente urbano, é a consciência humana coletiva. O homem precisa entender que ações individuais podem transpor os limites da individualidade e permear o ambiente da coletividade. Dessa forma, “a ocupação humana de ambientes urbanos mais saudáveis requer do cidadão a condição de ser agente principal no processo de interação com o meio. O ser humano precisa estimular a percepção e se compreender como um constituinte da natureza e não como um ser a parte. Esta forma de compreensão pressupõe melhorar as condições ambientais, modificando formas de uso e manutenção do lugar onde habita, pela fixação de hábitos culturais mais saudáveis” (MUCELIN; BELLINI, 2008 p.123).

A problemática ambiental é visível e atinge cada vez mais um número maior de indivíduos levando em consideração a quantidade exorbitante que atinge a população mundial sendo que grande parte dessa população se encontra nos grandes centros urbanos. Assim é preciso um ajustamento tanto por parte comportamental de cada indivíduo quanto por parte das políticas públicas. No último caso,



as políticas públicas devem realmente assumir seu papel de gestores capazes de induzir comportamentos, punir excessos, controlar a exploração e criar artifícios reais de preservação.

Por parte dos indivíduos, fica aparente uma necessidade de adaptação. Nos casos em que as alterações climáticas forem muito elevadas a população sofrerá, inevitavelmente, um processo de adaptação inerente a qualquer ser vivo que pretende manter sua espécie. No meio natural, observados nos estudos da ecologia, populações procuram agregação para se fortalecer. Neste meio as populações flutuam, competem, agregam e desagregam, respeitam limites e preservam seu habitat em busca de um equilíbrio que traga um bem geral a toda a comunidade ecossistêmica. É a partir do conhecimento desse processo que o homem entenderá que é parte integrante de um sistema que está muito além de suas próprias vontades.

## REFERÊNCIAS

DORFMAN, A.; STANISLAWSKI, L. **Problemas Ambientais Urbanos**. Porto Alegre: CAP/UFRGS, 2009.

JACOBI, Pedro Roberto. **Ampliação da cidadania e participação: desafios na democratização da relação poder público-sociedade civil no Brasil**, 1996. Tese de Livre Docência. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, 1996. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/48/tde-25102005-105004/en.php> . Acesso em: 02 ago. 2011.

MENDONÇA, Francisco. **Geografia, geografia física e meio ambiente: uma reflexão a partir da problemática socioambiental urbana**. Revista da ANPEGE, v. 5, p. 157 - 173, 2009. Disponível em: <http://anpege.org.br/revista/ojs-2.2.2/index.php/anpege08/article/viewArticle/35> . Acesso em: 20 abr 2011

MOLION, Luis Carlos Baldicero. **Aquecimento Global: uma visão crítica**. Revista Brasileira de Climatologia, Vol. 3, agosto 2008. ISSN: 1980-055X. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/revistaabclima/article/view/25404> . Acesso em 05 mai. 2011

MUCELIN, Carlos Alberto; BELLINI, Marta. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano**. Sociedade & Natureza (on line), Uberlândia, v. 20 n.1, p. 111-124, jun. 2008. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1982-45132008000100008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1982-45132008000100008&script=sci_arttext) Acessos em: 19 abr. 2011

RIO +20: Conferencia das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. **Rascunho Zero do documento oficial da conferência**, 2012. Disponível em: <http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia> .Acesso em: 03 jun.2012.

RODRIGUES, Arlete Moysés. **Produção e Consumo do e no Espaço -Problemática Ambiental Urbana**. 1º. ed. São Paulo: Hucitec, 1998. 240 p

SANTOS, Milton. **A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar**. GeoTextos, Salvador, vol. 1, n . 1, 2005. p.139-151. Disponível em: [http://miltonsantos.com.br/site/wp-content/uploads/2011/08/A-questao-do-meio-ambiente\\_MiltonSantos1995.pdf](http://miltonsantos.com.br/site/wp-content/uploads/2011/08/A-questao-do-meio-ambiente_MiltonSantos1995.pdf) . Acesso em: 20 abr 2011.