



INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS CLIMÁTICOS NA FORMAÇÃO DOS ESPAÇOS URBANOS

Laiane Cristina de Freitas ⁽¹⁾, Rildo Aparecido Costa ⁽²⁾

⁽¹⁾ Graduanda em Geografia pela Universidade Federal Uberlândia - UFU, Campus Pontal. E-mail: laianecf@gmail.com

⁽²⁾ Professor Associado I do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Campus Pontal. E-mail: rildocosta@ufu.br

Eixo: 3) CLIMATOLOGIA EM DIFERENTES NÍVEIS ESCALARES: MUDANÇAS E VARIABILIDADES

Resumo

O clima como processo dinâmico está vinculado aos processos físicos atmosféricos e reflete em relação às condições ambientais de uma determinada escala. Nesse sentido, o presente trabalho pretende analisar o comportamento térmico dos espaços urbanos, a partir da integração de perspectivas teóricas sobre o clima urbano, úteis à geração de subsídios para o planejamento e projeto urbanos, ou seja, mediante a utilização de uma abordagem cujas variáveis estabelecem uma ligação entre os fenômenos do clima e o espaço da cidade. Pois, a crescente urbanização, juntamente com a falta de um planejamento atento a questão ambiental, resulta muitas vezes baixa qualidade de vida, pouco investimento econômico e degradação do meio ambiente.

Palavras chave: clima urbano, planejamento urbano, conforto.

1. INTRODUÇÃO

Conforme Dias e Nascimento (2014, p. 28), desde o princípio de sua existência, o homem estabeleceu com o meio natural uma relação de interdependência, na qual os elementos naturais, dentre eles o clima, foram responsáveis por direcionar os fluxos migratórios das primeiras populações, ainda nômades, e também a escolha dos locais para os primeiros assentamentos humanos, durante o processo de sedentarização.

A relação da humanidade com os ambientes naturais, devido aos aglomerados urbanos, se tornou complexa onde os processos de ocupação se deram de forma acelerada e intensa. Segundo Mendonça (2003), no final do século XX, a população mundial mudou sua característica de predominantemente rural para predominantemente urbana, causando depreciação das condições ambientais gerando em sua maioria, desvalorização econômica dos locais afetados e queda significativa nos níveis de qualidade de vida dos indivíduos.



Essas condições auxiliaram no surgimento de novos ambientes climáticos, causando sérios danos no ambiente natural e construído, sendo um dos efeitos mais adversos àquele que se manifesta na atmosfera local. Em algumas cidades, às atividades humanas sobre a superfície local pode levar a uma condição de estresse bioclimático, afetando a saúde humana, danificando as construções e aumentando o consumo de energia para a climatização artificial, sem muito sucesso em solucionar o problema do conforto ambiental como um todo.

Em conformidade, Silva e Amorim (2009, p. 1, apud Landsberg, 2006, p. 95) “os primeiros registros meteorológicos já mostravam diferenças entre as cidades e o campo” (LANDSBERG, 2006). Diversos estudos passaram a ser realizados com o intuito de identificar essas mudanças e ajudar na melhoria do ambiente urbano e construído, que são sentidos pelo homem. Dessa forma, de acordo com Tuan, “o homem, como resultado de sua experiência íntima com seu corpo e com outras pessoas, organiza o espaço a fim de conformá-lo a suas necessidades biológicas e relações sociais” (TUAN, 1983, p. 39).

Em virtude dessas constatações, não se deve mais pensar as cidades brasileiras somente por meio de questões urbanas, porém deve-se discuti-las através de questões urbano e ambiental, dentre as quais o clima por ser um elemento de primeira ordem, constitui-se em uma das dimensões do ambiente urbano e sua alteração promove impactos sobre a saúde, o conforto e as atividades nas áreas urbanas.

Nesse contexto, o presente trabalho busca discutir a adoção dos fatores climáticos como fonte de contribuição ao planejamento urbano, permitindo, então, estimular os impactos do processo de ocupação e, que num segundo momento forneça fundamentos para um planejamento urbano mais adequado. Para isso, objetivou-se analisar o papel do clima e sua contribuição nas variações termo-higrométricas e sucessivamente as de conforto térmico.

2. CLIMA E PLANEJAMENTO URBANO: APLICAÇÃO

Os estudos sobre clima e sua contribuição ao planejamento urbano tem avançado principalmente no que diz respeito à abordagem de conforto térmico, através de balanço de energia da cidade, o estilo de vida e atividades dos habitantes, e os impactos sobre o clima local. No entanto a cidade constitui-se na “materialização do processo de urbanização e cuja concepção pode ser expressa, genericamente, pela aglomeração de pessoas com suas construções e atividade num determinado local”. (MONTEIRO E MENDONÇA, 2015, p.176).



Segundo Assis (2005, p. 92), embora se reconheça a importância dos estudos sobre clima e planejamento, dos quais a preservação da qualidade ambiental do meio urbano resultando em uma melhor qualidade de vida, sua aplicação às atividades de planejamento e projeto das cidades ainda é muito limitada. Em parte, devido a uma abordagem fragmentada e desintegrada entre os diversos campos do conhecimento envolvidos, e também devido ao fato de que a grande maioria dos trabalhos nessa área, tanto no Brasil como no exterior, são descritivos e, portanto, seus resultados ficam restritos ao caso em estudo.

Para Fialho e Souza (2007, p. 7, apud Monteiro, 1976, p. 124), como toda organização complexa, o clima da cidade admite uma visão sistêmica, com vários graus de hierarquia funcional, e diferentes níveis de resolução. O modelo para o sistema clima urbano de Monteiro aborda três questões básicas: 1) Conforto térmico; 2) Qualidade do ar; e 3) Impacto meteórico.

Considerando a análise ambiental urbana, Miyamoto (2011, p. 39) conforme Lombardo (1985) é necessário considerar o espaço tridimensional, ou seja, planos horizontais e verticais (incluindo o espaço aéreo, o solo da cidade e o espaço subterrâneo) e as características do meio natural (sol, vegetação, vento, água e geomorfologia), para, então, relacioná-las com as variáveis climáticas influentes (temperatura, umidade, vento, radiação solar, etc.). A partir do conhecimento dos perfis climáticos e de suas mudanças em decorrência da urbanização, é possível elaborar soluções de planos urbanos convenientes para cada região, facilitando assim o processo do planejamento. Segundo Serra (2003, apud STRAMANDINOLI, 2008), o entorno próximo, denominado “microclima de um lugar”, é tão importante quanto o clima geral de uma região.

Aplicando a metodologia de observação das características do clima local e todos os seus derivados, para obter planos urbanos ambientalmente adequados a cada cidade, contribui positivamente no melhor uso e manutenção dos recursos existentes, podendo ser observados na figura 01:



Figura 01: Esquema da sequência de procedimentos metodológicos de observação das características do clima local.

Fonte: adaptado de Higuera (2006)



O conhecimento do meio e do clima permite a adoção de estratégias visando à prevenção de indesejáveis modificações microclimáticas futuras. Uma vez que as variáveis do meio natural são corretamente diagnosticadas, as estratégias a serem adotadas para o planejamento urbano podem ser inicialmente embasadas na relação entre o meio natural e o meio urbano.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse sentido, Zanella e Moura (2013, p. 84) diz que a aplicabilidade dos estudos de clima urbano ainda é inexpressiva. A escassa aplicação da climatologia no planejamento deve-se às dificuldades de comunicação entre pesquisadores e técnicos do planejamento, vontade política e, principalmente, interesses econômicos. Embora ainda sejam escassos os exemplos de aplicação de modelos climáticos no planejamento urbano, a integração de considerações climáticas é de grande importância na medida em que estas passam a servir de categoria de análise das condições ambientais.

Também, Silva e Amorin (2009, p. 1) apontam que a implantação de uma cidade requer por si só, muitas modificações de caráter estrutural, como pavimentação de ruas, canalização de córregos, retirada de vegetação, construções de edifícios para diversas finalidades etc., que além de alterar o papel da natureza e muitas vezes sua composição, ainda transforma elementos de grande importância para o conforto humano, como por exemplo, o clima da cidade, que pode ser caracterizado como clima urbano, pois se diferencia do seu entorno. As ações construtivas precisam se articular com a natureza e com as condições climáticas para a obtenção de espaços termicamente adequados, onde o ser humano com suas reações termofisiológicas possam ter condições favoráveis.

Dessa forma, questões ambientais, tanto quanto a infraestrutura e o desenvolvimento econômico-social, são fatores importantes para o planejamento urbano. Dessa forma, a falta de políticas de planejamento, que acompanhem o crescimento das cidades brasileiras, é um importante fator que tem contribuído para a degradação da qualidade ambiental e de vida da população. Portanto, o planejamento urbano sustentável deve se constituir de elementos imprescindíveis para o bem estar da população, uma vez que a qualidade de vida urbana influencia diretamente na saúde física e mental das pessoas.



Bibliografias consultadas

- ASSIS, Eleonora Sad de. **A ABORDAGEM DO CLIMA URBANO E APLICAÇÕES NO PLANEJAMENTO DA CIDADE: REFLEXÕES SOBRE UMA TRAJETÓRIA.** Disponível em: <http://www.fau.usp.br/arquivos/disciplinas/au/aut0225/Assis_2005_reflexoes_trajetoria.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2017.
- DIAS, Marcel Bordin Galvão; NASCIMENTO, Diego Tarley Ferreira. **CLIMA URBANO E ILHAS DE CALOR: ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS E ESTUDO DE CASO.** 2014. Disponível em: <https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/viewFile/902/926>. Acesso em: 15 fev. 2017.
- FIALHO, Edson Soares; SOUZA, José João Lelis Leal de. **UTILIZAÇÃO DO CLIMA NO PLANEJAMENTO COMO REFLEXO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS NOS CENTROS URBANOS.** Disponível em: <<https://revista.ufr.br/actageo/article/viewFile/175/352>>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2017.
- HIGUERAS, Ester. **URBANISMO BIOCLIMÁTICO.** Disponível em: <http://fongdcam.org/manuales/sostenibilidad/datos/docs/1_ARTICULOS_Y_DOCUMENTOS_DE_REFERENCIA/H_URBANISMO/urbanismo_bioclimatico.pdf>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2017.
- LANDSBERG, Helmut Erich. **O CLIMA DAS CIDADES.** Periódicos Usp (2006). p. 95-111. Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/rdg/article/viewFile/47269/51005>>. Acesso em: 09 de Abril de 2017.
- LOMBARDO, Magda Adelaide. **ILHA DE CALOR NAS METRÓPOLES: o exemplo de São Paulo.** Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/n9brm/pdf/ortigoza-9788579830075-06.pdf>>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2017.
- MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **CLIMATOLOGIA: NOÇÕES BÁSICAS E CLIMAS DO BRASIL.** Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321327200017>>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2017.
- MIYAMOTO, Mirian Tatiyama. **A INFLUÊNCIA DAS CONFIGURAÇÕES URBANAS NA FORMAÇÃO DE MICROCLIMAS: estudo de casos no município de Vitória-ES.** Disponível em: <http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_5502_Mirian%20Tatiyama.pdf>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2017.
- MONTEIRO, C. A.; MENDONÇA, F. (Org.). **CLIMA URBANO.** Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/geografares/article/viewFile/1721/1700>>. Acesso em: 09 de abril de 2017.
- MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **A CIDADE COMO PROCESSO DERIVADOR AMBIENTAL E ESTRUTURA GERADORA DE UM CLIMA URBANO.** Disponível em: <<file:///F:/12740-39339-1-PB.pdf>>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2017.
- MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **TEORIA E CLIMA URBANO.** Disponível em: <http://www.geografia.fflch.usp.br/graduacao/apoio/Apoio/Apoio_Emerson/2015/noturno/Referencias_Bibliograficas/Geosul9.pdf>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2017.
- SERRA, Rafael. **ARQUITECTURA Y CLIMAS.** Disponível em: <<http://recursos.ort.edu.ar/static/archivos/docum/73069/56854.pdf>>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2017.
- SILVA, Liliane Pimentel da; AMORIN, Margarete Cristiane de Costa Trindade. **O CONFORTO TÉRMICO NA FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA/UNESP DE PRESIDENTE PRUDENTE – SP.** Disponível em: <<http://docplayer.com.br/9019818-O-conforto-termico-na-faculdade-de-ciencias-e-tecnologia-unesp-de-presidente-prudente-sp-1.html>>. Acesso em: 15 fev. 2017.
- STRAMANDINOLI, Cristina Malafaia Caetano. **ANÁLISE DA QUALIDADE AMBIENTAL DE ESPAÇOS URBANOS EM CLIMA TROPICAL ÚMIDO: uma proposta metodológica para espaços residenciais.** Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=108130>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2017.
- TUAN, Yi-Fu. **ESPAÇO E LUGAR: a perspectiva da experiência.** Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/89206068/ESPACO-E-LUGAR-A-perspectiva-da-Experiencia-Yi-Fu-Tuan>>. Acesso em: 09 de Abril de 2017.
- ZANELLA, Maria Elisa; MOURA, Marcelo de Oliveira. **O CLIMA DAS CIDADES DO NORDESTE BRASILEIRO: CONTRIBUIÇÕES NO PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA.** Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege/article/viewFile/6493/3474>>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2017.