

Reflexões sobre o conceito de cidades saudáveis a partir de três cidades do Nordeste brasileiro¹

Reflections on the concept of healthy cities from three cities in Northeast Brazil
Reflexiones sobre el concepto de Ciudad Saludable a partir de tres ciudades del Noreste de Brasil

Eixo temático: Arquitetura e Urbanismo, Conforto e Qualidade Ambiental

ANDRADE, Oriana, UFAL, oriandrade59@gmail.com.

ARAUJO, Isabela, UFAL, isabelacivil4@gmail.com

SILVA, Thiago, UFAL, thiagogilneyarq@gmail.com

BARBOSA, Ricardo Victor Rodrigues, UFAL rvictor@fau.ufal.br

Resumo: O presente artigo traz reflexões acerca do conceito de cidades saudáveis frente ao repertório encontrado no ambiente urbano do nordeste brasileiro. No intuito de avaliar a conformidade dos espaços com o que se espera de uma cidade saudável, segundo diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS), realizou-se um levantamento fotográfico nos municípios de Petrolina (PE), Arapiraca (AL) e Maceió (AL). Com auxílio da literatura, foi desempenhada uma análise comparativa das fotografias geradas. Observou-se que o modelo de desenvolvimento atual das cidades estudadas é composto por práticas coerentes e também práticas destoantes do que se espera para a construção de uma cidade saudável. Assim, notou-se que o desencontro que existe entre os espaços saudáveis e os espaços hostis geram descontinuidade e estratificação no espaço urbano e na sociedade que o habita. Foi possível perceber, ainda, a tendência de afastamento das práticas urbanamente saudáveis por parte das construções mais novas, realidade que evidencia a importância dos paradigmas sociais e do planejamento urbano, voltados à consciência ambiental.

Palavras-chaves: Cidade Saudável, Adequação climática, Ambientes hostis.

Abstract: *This article brings reflections on the concept of healthy cities in view of the repertoire found in the urban environment of northeastern Brazil. In order to assess the conformity of spaces with what is expected from a healthy city, according to guidelines of the World Health Organization (WHO), a photographic survey was conducted in the municipalities of Petrolina (PE), Arapiraca (AL) and Maceió (AL). With the help of literature, a comparative analysis of the photographs generated was performed. It was observed that the current development model of the cities studied is composed of coherent practices and also practices that are different from what was expected for the construction of a healthy city. Thus, it was noted that the mismatch that exists between healthy and hostile spaces generates discontinuity and stratification in the urban space and in the society that inhabits it. It was also possible to perceive the tendency of*

¹ ANDRADE, Oriana; ARAUJO, Isabela; SILVA, Thiago; BARBOSA, Ricardo Victor Rodrigues, Reflexões sobre o conceito de cidades saudáveis a partir de três cidades do Nordeste brasileiro In: CONGRESSO ARAGUAIENSE DE CIÊNCIAS EXATA, TECNOLÓGICA E SOCIAL APLICADA, P.1-12, 2020, Santana do Araguaia. **Anais...** Santana do Araguaia: II CONARA, 2020.

the urban buildings to move away from urban healthy practices, a reality that highlights the importance of social paradigms and urban planning aimed at environmental awareness.

Keywords: *Healthy City, Climate adaptation, Hostile environments.*

Resumen: *El presente artículo trae reflexiones sobre en concepto de ciudades saludables frente al repertorio encontrado en el ambiente urbano del Nordeste Brasileño. Con el fin de evaluar la conformidad de los espacios encontrados con lo esperado de una ciudad saludables, según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se realizó un levantamiento fotográfico en los municipios de Petrolina (PE), Arapiraca (AL) y Maceió (AL), y, con apoyo en la literatura fue realizado un análisis comparativo de las fotografías generadas. Se observó que el modelo de desarrollo actual de las ciudades estudiadas está compuesto por prácticas coherentes y otras disonantes de lo esperado para una ciudad saludable. Asimismo fue posible notar que la discontinuidad que genera el encuentro entre los espacios saludables y los espacios hostiles genera estratificación en el espacio urbano y en la sociedad que los habita. Finalmente se percibió la tendencia de las edificaciones más nuevas a alejarse de las prácticas urbanamente saludables, realidad que evidencia la importancia de que los paradigmas sociales y la planificación urbana estén enfocadas en la conciencia ambiental*

Palabras claves: *Ciudad saludable, Adecuación climática, Ambientes hostiles.*

1. Introdução

Na definição da Organização Mundial da Saúde (OMS), "cidade saudável é aquela que coloca em prática de modo contínuo a melhoria de seu meio ambiente físico e social utilizando todos os recursos de sua comunidade" (1995). Mendes (1996, p.233), por sua vez, associa o conceito da cidade saudável a cidade sustentável, considerando a saúde como um produto social, expressado na qualidade de vida dos habitantes e resultante das "relações entre os processos biológicos, ecológicos, culturais e econômico-sociais que acontecem em determinada sociedade e que geram as condições de vida das populações". Então, quando as relações entre os processos que acontecem na sociedade contribuem com a melhoria da qualidade de vida coletiva da população, e apoiam a interação entre eles podem se falar de uma cidade saudável. Por outro lado, quando acontece o oposto, e esses processos não estão em harmonia, gera-se, então, uma cidade doente ou hostil.

São variados os fatores que influenciam na qualidade de vida e no escopo de uma cidade saudável. Segundo a OMS (1995), para que uma cidade se torne saudável nela deve ser proporcionado: 1) Um ambiente físico limpo e seguro; 2) Um ecossistema estável e sustentável; 3) Alto suporte social, sem exploração; 4) Alto grau de participação social; 5) Necessidades básicas satisfeitas; 6) Acesso a experiências, recursos, contatos, interações e comunicações; 7) Economia local diversificada e inovada; 8) Orgulho e respeito pela herança biológica e cultural; 9) Serviços de saúde acessíveis a todos; 10) Alto nível de saúde.

A adaptação da cidade ao clima local tem papel importante no alcance de alguns desses itens, sobretudo aqueles relacionados à sustentabilidade, à participação social, à adaptação do ambiente e ao acesso aos serviços básicos. Diversos estudos sobre o atual desenvolvimento urbano das cidades mostram como algumas práticas comuns em nosso imaginário coletivo vão, na verdade, de encontro aos critérios postulados sobre cidades saudáveis (MOREIRA JÚNIOR, 2010; SERPA 2013; MOURA-FUJIMOTO, 2000; LEAL, 2012; DA LUZ, 2018; COSTA et al., 2019). Assim, de forma cada vez mais frequente, são realizadas práticas construtivas prototípicas ou de vanguarda que se apoiam no uso de ferramentas artificiais para obtenção de

conforto ambiental, como equipamentos climatizadores de ar, deixando de lado o conforto externo, a adaptação climática, o trabalho com os elementos naturais locais e, em consequência, a inter relação com o espaço habitado. O uso de fachada envidraçada ou materiais inadequados ao clima local, a construção de edificações desintegradas ao espaço urbano, assim como de espaços áridos sem vegetação, a impermeabilização do solo e a falta de manutenção dos espaços públicos existentes são alguns exemplos dessas práticas.

A percepção dessa contradição levou os autores a questionar sobre quais fatores da nossa prática urbana contemporânea estão se contrapondo ao escopo da cidade saudável e qual é o impacto ou produto social que essas práticas geram em nossa saúde. Por isso, o presente artigo objetivou trazer reflexões de como o modelo de desenvolvimento vigente nas cidades brasileiras, caracterizado pelo repertório urbano atual, tem convergido com os postulados indicados pela OMS para consolidação de uma cidade saudável. Para tanto, tomou-se como objeto de estudo três cidades localizadas no nordeste brasileiro, sendo duas cidades de médio porte e uma capital: Petrolina-PE, Arapiraca-AL e Maceió-AL, respectivamente.

A cidade de Petrolina está situada em região de clima semiárido pernambucano, caracterizado por possuir balanço hídrico negativo, forte insolação anual, temperaturas geralmente altas e regime de chuva escasso e irregular (BRITO et. al., 2007). O município possui 4.561,874 km² (2017) de área e população estimada de 354.317 habitantes, estando localizada em -40,50° de longitude e -9,39738° de latitude (IBGE, 2020).

A cidade de Arapiraca está situada na região Agreste de Alagoas. É a segunda maior do estado, em termos populacionais, posicionando-se logo depois de sua capital, Maceió. Conta com aproximadamente 230 mil habitantes, de acordo com a estimativa do IBGE, 2018 (ARAPIRACA, 2020). De acordo com XAVIER e DORNELLAS (2012), o município de Arapiraca se localiza em uma área de transição climática, entre os climas, tropical úmido e tropical semiárido, possuindo, assim, clima tropical semiúmido.

O município de Maceió, por sua vez, é capital de Alagoas, situa-se no litoral norte do estado, e possui clima tropical chuvoso (quente e úmido). Segundo o IBGE (2020), a cidade tem população estimada de 1.025.360 habitantes e unidade territorial com 509,320 m² de área. De acordo com Melo (2009), as características térmicas e dinâmicas do lugar têm sofrido influência da área urbana, “devido às alterações causadas pelo excesso de impermeabilização do solo, aumento de superfícies construídas e alteração do regime de ventos” (p.6).

2. Referencial teórico

As cidades vêm se tornando o habitat humano mais comum e, segundo a ONU HABITAT (2018) atualmente, 55% da população mundial mora em cidades (...) estima-se que essa proporção aumente para 13% até 2050, tornando o desenvolvimento sustentável cada vez mais dependente de uma gestão adequada do crescimento urbano, especialmente nos países de renda médio e baixo que são os que conduzirão o processo.

Indiscutivelmente, o agrupamento traz consigo a intensificação das diferenças, o ambiente urbano torna-se, assim, definidor da existência de interação no espaço. A produção do espaço urbano atual vem sendo marcada pela segregação espacial, de acordo com Moreira e Júnior (2010) é a barreira (representadas pelos muros e guaritas dos condomínios residenciais, por exemplo) a que está sendo imposta em nossa realidade contemporânea, delimitando espaços, e negando a convivência com as diferenças.

A barreira cria um ambiente urbano ideal separado da cidade real, essa ruptura entre grupos

sociais e territórios constrói espaços distintos e sem continuidade com a estrutura socioespacial que o cerca, o que resulta num tecido urbano formado por bruscas diferenças e regiões isoladas (Salgueiro 1998). Serpa (2013) também defende que a implantação de limites e barreiras na cidade reduz substancialmente a interação social e espacial dos apropriadores da cidade, o que traz, por sua vez, uma perda do interesse sobre o espaço urbano público ou coletivo.

Quando estudada a cidade de Londrina-PR, foi observado que, ainda que seja sabido da contribuição positiva trazida pelas praças nos meios urbanos, estas áreas apresentam-se, em maioria, depredadas, utilizadas como pontos de prostituição, tráfico de drogas e depósito de lixo. Evidenciando a falta não só de planejamento, mas de manutenção, fiscalização e conscientização tanto da população quanto do setor governamental. Essa falta de manutenção dos espaços públicos traz a sua vez outro agravante a diminuição da quantidade de árvores existentes nas praças, o que expõe a importância da maior arborização das áreas públicas (BARROS; VIRGILIO, 2003).

Quando comparados ambientes com e sem vegetação, é possível perceber o quanto a falta de arborização nas ruas tem efeito negativo no ambiente urbano. Em estudo realizado por Martini, Biondi e Batista (2013), foi observada uma diferença de 2,7 °C entre as temperaturas máximas de dois trechos de rua, um arborizado (menores temperaturas) e outro não (maiores temperaturas), na cidade de Curitiba - PR. Este mesmo estudo demonstrou que a rua vegetada possuía um valor de umidade relativa mínima 7,2% maior que a rua não vegetada. Além disso, foi observada uma menor amplitude térmica na rua arborizada. A mesma cidade foi estudada também por Leal (2012), observou-se comportamento semelhante às ilhas de calor retratadas na literatura, onde os locais com maior intensidade de ocupação apresentaram maiores temperaturas. Dessa forma, é fácil perceber a importância da existência de regiões mais florestadas, com maior número de zonas permeáveis e verdes nas cidades, as quais funcionam como “Ilhas de Frescor Urbano” (termo defendido pela autora) que contribuem com um microclima urbano mais ameno.

Consequentemente a redução da vegetação leva ao par a uma diminuição da cobertura vegetal do solo. A forma de urbanização atual apresenta ocupação na superfície do solo que, em sua boa parte, encontra-se impermeabilizado e conectado a uma perda de biodiversidade. Consequentemente gera-se a degradação do recurso solo, reduzindo a infiltração de águas das chuvas, aumentando os riscos de erosão, compactação e deslizamentos de solos, bem como alagamentos de córregos e ruas (MOURA-FUJIMOTO, 2000). O solo é considerado um dos principais recursos naturais, contudo, com o crescimento urbano desordenado, não tem sido mais prioridade em relação ao desenvolvimento vegetal. Martins (2014), também defende que em cidades onde existem muitas edificações e pavimentação asfáltica, as áreas impermeabilizadas forçam a água que seria absorvida pelo solo a escoar pelos condutos, que sem o devido tratamento pode ocasionar enchentes.

O processo natural de formação dos solos, assim, é alterado significativamente pelas atividades humanas, a quais impactam o espaço territorial ao longo do tempo. Uma cidade bem arborizada pode apresentar um melhor controle para a movimentação da água. Conforme Paula (2004), a vegetação é um meio natural que deve ser cultivado pois, as áreas bastante arborizadas apresentam ambientes em condições melhores em relação às áreas de elevados índices de construção e desprovidas de cobertura vegetal.

Os materiais utilizados na construção das edificações urbanas são outro fator importante na adequação ao clima local e na saúde das mesmas. As fachadas como peles e elementos de troca de calor entre o espaço interno e externo merecem um estudo detalhado.

Cidades que possuem edificações com fachadas que utilizam materiais espelhados ou altamente

reflexivos são as que apresentam maior concentração de calor em micro escala, elevando a temperatura do local em relação às outras áreas urbanas. Isto pode acarretar consequências ambientais tanto no interior de uma edificação, quanto em seu exterior. Santos e Andrade (2008), afirmam que o conforto térmico é uma condição que determina a satisfação do indivíduo com o ambiente habitado, apresentando grande influência sobre a saúde humana.

Adicionalmente, o uso desse tipo de fachada também pode causar desconforto visual para os pedestres devido ao ofuscamento provocado pelo reflexo dos espelhos, resultando na ocorrência de locais com concentração excessiva de luz (DA LUZ, 2018).

O crescimento demográfico vem sendo acompanhado de uma tendência projetual de propostas arquitetônicas verticais e mais compactas, sendo nessas tipologias onde o uso de fachadas altamente reflexivas é mais comum, o que expõe a necessidade de controle e planejamento desse crescimento. De acordo com Duarte (2007), o planejamento urbano além de estabelecer critérios de ocupação do solo, define as principais estratégias e políticas do município, especificando as restrições e limitações que deverão ser aplicadas, visando sempre adicionar conforto e desenvolvimento à população. Consequentemente, a falta de planejamento desses processos urbanos de alto impacto, como a verticalização, pode acarretar ambientes desagradáveis, confinados, marcados pela acumulação dos poluentes gerados internamente que não são eliminados ou suficientemente diluídos, uma vez que esses locais não possuem aberturas que viabilizem a salubridade.

Assim, como indica COSTA et al. (2019) as características construtivas influenciam diretamente a qualidade do ambiente interno e externo, e a poluição, um fator predominante de uma cidade não saudável, pode ser resolvido com planejamento e de forma coletiva, pois ele toda a área urbana e não apenas uma edificação (SANTOS et al., 1992).

3. Metodologia

Para o desenvolvimento deste artigo realizou-se um levantamento fotográfico nas cidades de Petrolina-PE, Arapiraca-AL e Maceió-AL com a finalidade de visualizar os pontos coerentes ou destoantes com a construção de uma cidade saudável. Assim, a partir da revisão de literatura previamente realizada, da compreensão do que deve compor uma cidade saudável e de parte do repertório urbano atual das cidades, pretende-se refletir quais características dessas cidades são positivas e quais são negativas do ponto de vista ambiental.

A fim de facilitar o levantamento fotográfico, foram estabelecidos critérios baseados na revisão de literatura realizada. São eles:

- Adequação das edificações e do espaço urbano ao clima local
- Integração, continuidade e comunicação com o espaço urbano
- Áreas verdes e regiões de convivência social;
- Permeabilidade do solo
- Ambiente físico limpo e seguro;

4. Discussão e análise dos resultados

O levantamento fotográfico e o acervo de imagens criado permitiram a avaliação comparativa da saúde do meio urbano das três cidades escolhidas para levantamento. Foram identificados repertórios construtivos coerentes e destoantes ao escopo da cidade saudável, segundo o postulado pela OMS. Notou-se, que em geral, esses modelos coexistem, mas nem sempre se comunicam entre si, o que gera descontinuidade e visível estratificação nas tramas urbanas.

Para os fins deste artigo, o repertório fotográfico criado foi organizado em função dos critérios expostos anteriormente.

a) Adequação das edificações e do espaço urbano ao clima local

As construções expostas no Quadro 1 (A) evidenciam a existência de edificações inadequadas ao clima quente do nordeste brasileiro, com materiais envidraçados, altamente reflexivos e poucos elementos de sombreamento. Esse tipo de envoltória arquitetônica é marca comum das edificações contemporâneas, as quais se mostraram, em maioria, distantes do conceito de saúde no meio urbano.

Quadro 1 - A) Edificações com elementos inadequados ao clima. B) Edificações com elementos adequados ao clima



Fonte: acervo dos autores, (2020)

Mesmo assim, em alguns casos pontuais, é possível perceber o uso de cobogós como elementos de permeabilidade dos ventos nas edificações, a existência de vegetação como parte integrante das construções e a presença mais comum de varandas, Quadro 1(B). Entretanto, vale ressaltar que, em muitos casos, estes elementos estão associados a espaços interiores envidraçados e fechados. Por o que supõe-se, que o conforto térmico interno dessas edificações é atingido, provavelmente, por meios artificiais. A ideia de “conforto ambiental” obtido artificialmente é questionável, uma vez que ele provoca aquecimento do espaço do meio externo através da saída de ar quente dos condicionadores de ar, reduz consideravelmente a renovação do ar e acarreta aumento de consumo de energia para manter o prédio constantemente ventilado e iluminado.

b) Integração, continuidade e comunicação com o espaço urbano

No que diz respeito à integração, continuidade e comunicação com o espaço urbano, notou-se a tendência à segregação dos espaços e predominância da tendência de isolamento e separação das diferentes classes sociais. Isto foi percebido através dos grandes paredões de condomínios, das edificações fechadas e demais elementos que funcionavam como barreiras, projetadas para gerarem seu próprio conforto e terem pouca comunicação com o ambiente externo, Quadro 2 (A).

Quadro 2 – A) Ausência de continuidade no espaço urbano.B) Continuidade no espaço urbano



(Fonte: G1,TNH1, acervo dos autores, (2020)

Tais práticas construtivas prejudicam de forma substancial a integridade urbana e o convívio social, tornando a cidade um ambiente hostil e distante da desejada saúde. Percebeu-se que, muitas vezes, quando existir alguma integração ela é conseguida a través de espaços comerciais, por o que pode-se interpretar que é, o fator económico o que se esta visualizando como dos mais importante na integração do espaço urbano, acima de aspectos culturais, de segurança, diversificação ou participação, também relevantes em uma cidade saudável.

Entretanto, é importante ressaltar que, nas cidades analisadas, existiram, sim, regiões do espaço urbano compostas por práticas saudáveis de comunicação e integração social, representadas pelas praças e ruas arborizadas, por exemplo, Quadro 2 (B). Foi observado que essas práticas, ainda que existentes são pontos de “oásis” urbano em meio ao asfalto e concreto. A cidade, quando analisada como um todo, não é formada por vegetação em sua continuidade.

c) Áreas verdes e regiões de convivência social

Como mencionado no tópico acima, foi observada nas três cidades a existência de ambientes pouco arborizados e de reduzido convívio social, Quadro 3 (A). Tais ambientes apresentam condições climáticas urbanas inadequadas e resultam em perda da qualidade de vida da população que ali habita.

Por outro lado, algumas praças e regiões abertas encontram-se preservadas e em bom funcionamento, como pode ser observado no Quadro 3 (B). Tais realidades representam a esperança do ambiente urbano não se tornar completamente segmentado, sem convivência social e continuidade. Outro aspecto interessante a ser observado é que, provavelmente, a hostilidade do ambiente afasta as pessoas e o torna mais inseguro, o que prejudica ainda mais a convivência. Isso é evidenciado pelo fato de que as regiões de maior convivência social são aqueles mais arborizados e ambientalmente confortáveis.

Quadro 3 – A) Regiões com pouca vegetação e sem convivência social. B) Regiões com vegetação e convivência social



Fonte: Acervo dos autores, (2020)

d) Permeabilidade do solo

O tipo de pavimento tem uma grande importância quando se trata da sua capacidade de infiltrar a água que se concentra sobre ele, a fim de diminuir as chances de enchentes e consequentemente, problemas econômicos e sociais na cidade (COOPER, 2013).

Infelizmente, os solos das cidades apresentam-se predominantemente impermeáveis. Foi notado que é quase inexistente, ruas com pavimentação permeável, a maioria das ruas apresentavam materiais escuros - contribuindo no aumento de temperatura das cidades - e impermeáveis - comprometendo a drenagem, infiltração e umidade do solo, Quadro 4 (A).

Quadro 4 – A) Regiões com solos impermeáveis e drenagem falha. B) Regiões com integração de solos permeáveis



B



Fonte: Acervo dos autores, (2020)

As regiões urbanas com solos permeáveis faziam parte da exceção da cidade, estando situadas em regiões pontuais, Quadro 4 (B). Observou-se, assim, que as áreas com solos permeáveis limitavam-se às praças, aos poucos canteiros centrais ou às ruas situadas em regiões periféricas e associadas à falta de investimento político e planejamento urbano, uma vez que eram ruas de terra não trabalhadas. Assim, muitas das vias públicas que haviam sofrido intervenção construtiva mostravam-se asfaltadas com materiais impermeabilizantes.

Tais fatos evidenciam a necessidade da incorporação do desenvolvimento sustentável nas áreas urbanas da atualidade, onde o poder público e a população têm papel fundamental (PINHEIRO; SOUZA, 2017).

e) Ambiente físico limpo e seguro

Um aspecto de relevante importância para uma boa composição de cidade é a existência de um ambiente físico limpo e seguro que permita o uso contínuo por parte da população, diminuindo a sensação de insegurança. Foram encontrados, nas cidades, ambientes em conformidade com esse aspecto da saúde nas cidades – estimulantes ao desfrute, Quadro 5 (A) -, mas também aqueles em desacordo com os postulados, Quadro 5 (B).

Quadro 5 – A) Ambientes limpos e seguros. B) Ambientes sujos e inseguros

	Petrolina (PE)	Arapiraca (AL)	Maceió (AL)
A			
B			

Fonte: G1, acervo dos autores, (2020)

Foi observado, de forma frequente, grandes espaços públicos sem uso aparente definido, próximos às zonas habitadas e, por vezes, periféricas. Tal aspecto trouxe a reflexão acerca das falhas de planejamento e participação social que regem esses espaços.

Segundo Souza e Rodrigues (2004), o planejamento urbano busca antecipar a evolução dos problemas e dificuldades gerados no momento atual. O planejamento não só permite a visualização macro progressiva da cidade, como também leva à participação conjunta do Estado e da população civil, sendo este um dos itens definidos pela OMS como importantes para o escopo de uma cidade saudável. É evidente a necessidade de planejamento urbano que considere questões ambientais e que englobe vegetação em áreas públicas da cidade, como parques, praças e calçadas (AMORIM, 2010)

5. Conclusões

Através da revisão de literatura, da observação e do uso de fotografias como fonte de recopilação de informação, foi possível perceber que as práticas positivas e negativas da urbanização coexistem nas cidades estudadas do nordeste brasileiro. Ainda assim, foi observado um elevado número de inconformidades com o conceito de cidades saudáveis. Tais aspectos, evidenciam a urgente e necessária mudança de paradigma construtivo e de comportamento por parte da população, do poder público e do setor da construção, do urbanismo e da arquitetura.

Uma reflexão interessante a ser levantada é que, na atualidade é sabido que nos climas quentes o conceito de desenvolvimento saudável está além da associação às edificações envidraçadas, e ainda assim essa prática continua. Hoje, já se espera uma maior participação da vegetação na composição urbana, e contraditoriamente essa prática ainda não é tão comum quanto se precisa.

Infelizmente, o levantamento feito mostrou que a realidade contemporânea construída, ainda que por vezes consciente, parece distanciar-se dos postulados pela OMS para o escopo das cidades saudáveis. É muito importante que sejam encontradas alternativas que permitam o crescimento das cidades, sem comprometer o conforto ambiental e a qualidade de vida dos moradores. Observou-se elevada incidência de inadequação climática nas edificações mais novas, as quais, em geral, privilegiam a garantia do conforto interno e negligenciam a relação com os elementos e espaços externos, potencializando a construção de edificações fechadas que facilitam a constância do controle, e do uso do espaço privado aquém do público. Este problema expõe a necessidade de se elaborar propostas de ações eficazes que visam regularizar e estabelecer medidas para o planejamento urbano que incentivarão melhores práticas de convívio e integração urbana, podendo resultar em melhor qualidade de vida para os cidadãos de uma determinada cidade ou lugar.

Assim, vemos nas cidade estudadas um encontro de duas formas de desenvolvimento: aqueles que tornam o ambiente urbano mais saudáveis (por vezes associado à antiga cultura de convívio social) e por outro aquele associado à fragmentação do meio urbano. Foi possível observar como cada uma das decisões expostas acerca da ocupação do solo interagem entre si positiva ou negativamente, favorecendo ou dificultando a saúde da cidade, o que demonstra que a escolha de qual modelo deve imperar nas cidades futuras é uma decisão não só de conhecimento, mas também de consciência. Os dois modelos coexistem nas cidades e seus desenvolvimentos dependem diretamente da atuação da população. A existência de uma cidade saudável, assim, é uma decisão.

Referências

- ADRIANO, Jaime Rabelo; WERNECK, Gustavo Azeredo Furquim; SANTOS, Max André dos; SOUZA, Rita de Cássia. **A construção de cidades saudáveis: uma estratégia viável para a melhoria da qualidade de vida?** Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2000.v5n1/53-62/>. Acesso em: 01 nov. 2020
- ALMEIDA, J. R. de. **Planejamento urbano: uma abordagem sistêmica da interferência das áreas verdes na definição da qualidade de vida. Paisagem e Ambiente**, [S. l.], n. 41, p. 187-210, 2018. DOI: 10.11606/issn.2359-5361.v0i41p187-210. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/paam/article/view/131751>. Acesso em: 27 out. 2020.
- AMORIM, Margarete Cristiane de Costa Trindade. CLIMATOLOGIA E GESTÃO DO ESPAÇO URBANO. **Mercator: Revista de Geografia da UFC**, Fortaleza, v. 9, n. 1, p. 71-90, 1 dez. 2010.
- ARAPIRACA, Prefeitura Municipal de. Disponível em: <<https://web.arapiraca.al.gov.br/cidade/dados-gerais/>>. Acesso em: 12 dez. 2020.
- BARROS, Miriam Vizintim Fernandes; VIRGILIO, Haroldo. **Praças: espaços verdes na cidade de londrina**. Departamento de Geografia - Centro de Ciências Exatas - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, v. 12, n. 1, p. 533-544, jun. 2003.
- BRITO; Luiza Teixeira de Lima et al. Potencialidades da água de chuva no Semi-Árido brasileiro. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2007. 181 p.
- COOPER, A.M. Estudo de viabilidade técnica da implantação de pavimentos permeáveis do tipo Infiltração Total para redução do escoamento superficial, na cidade de Alegrete/RS. Trabalho de Conclusão de Curso. (Curso de Engenharia Civil) – Universidade Federal do Pampa. Alegrete - RS, 2013.
- COSTA, R. F. W.; RODRIGUES, M. A.; ROSA, T. C.; SILVA, L. L.; GARCIA, H. G.; MELLO, J. S.; SOUZA, M. P.; A qualidade do ar em ambientes comerciais fechados: prevenindo patologias associadas à permanência diária em espaços com climatização artificial. Revista Científica Doctum: Multidisciplinar. 2019
- DA LUZ, Islane Barbosa O Impacto Das Ilhas De Calor Na Escala Gregária De Brasília Com Ênfase Nas Fachadas Espelhadas, Programa de Iniciação Científica, Centro Universitário De Brasília – UniCEUB, 2018.
- DUARTE, Fábio. **Planejamento Urbano**. 2ª Ed. Ibplex, 2007.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Petrolina. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/petrolina/panorama>>. Acesso em: 13 dez. 2020.
- IBGE–Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Petrolina. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/maceio/panorama>>. Acesso em: 13 dez. 2020.
- LEAL, Luciana. **A Influência da Vegetação no Clima Urbano da Cidade de Curitiba - PR**. 2012. 172 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Florestal, Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.
- MACIEL, C. D. R.; NOGUEIRA, M. C. J. A.; NOGUEIRA, J. D. S. Cobertura do Solo e sua Influência na Temperatura de Microclimas Urbanos na Cidade de Cuiabá - MT. Caminhos de Geografia, Cuiabá - MT, 2011
- MARTINI, Angeline; BIONDI, Daniela; BATISTA, Antonio Carlos. Influência da arborização de ruas na atenuação dos extremos meteorológicos no microclima urbano.

Enciclopédia Biosfera, Goiânia, v. 9, n. 17, p. 1685-1695, 01 dez. 2013.

MARTINS, Ronaldo Miotto. **Análise da Capacidade de Infiltração do Pavimento Intertravado de Concreto**. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Curso de Engenharia Civil) – Universidade Tecnológica do Paraná. Pato Branco, 2014.

MELO, Juliana Duarte de. **Caracterização climática da cidade de Maceió como subsídio a decisões de planejamento**. 2009. 124 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Dinâmicas do Espaço Habitado, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2009.

Mendes EV 1996. Um novo paradigma sanitário: a produção social da saúde, pp. 233-300. In Mendes EV. *Uma Agenda para a Saúde*. Ed. Hucitec, São Paulo.

MOREIRA JÚNIOR, Orlando. Cidade partida: segregação induzida e auto-segregação urbana. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 13, n. 33, p. 1-10, mar. 2010

MOURA-FUJIMOTO, N. S. V. Urbanização brasileira e a qualidade ambiental. In: SUERTEGARAY, D. M. A.; BASSO, L. A.; VERDUM, R. **Ambiente e lugar no urbano: a grande Porto Alegre**. Porto Alegre - RS: Editora da UFRGS, 2000.

OMS 1995. Vinte pasos para formular un proyecto de ciudades sanas. Washington

ONU HABITAT– Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Noticias. New York. 2016. Disponível em: <<https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>>. Acesso em: 13 dez. 2020.

PAULA, R. Z. R. **A influência da vegetação no conforto térmico do ambiente construído**. 2004, 119 f., Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – Universidade Estadual de Campinas, Campinas - SP, 2004.

PINHEIRO, Clebio Rodrigues; SOUZA, Danilo Diego de. A importância da arborização nas cidades e sua influência no microclima. **Gest. Sust. Ambient.**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 67-82, set. 2017.

SALGUEIRO, Teresa Barata. Cidade Pós-Moderna: espaço fragmentado. **Território**, Lisboa, n. 4, p. 39-53, jun. 1998.

SANTOS, F. M. de M. Análise de desempenho térmico e lumínico em uma escola pública na cidade de Cuiabá/MT: estudo de caso. Universidade Federal de Mato Grosso, Programa de PósGraduação em Física Ambiental, 2008.

SANTOS, Ubiratan P.; RUMEL, Davi; MARTARELLO, Norton A. ; FERREIRA, Clara S. W.; MATOS, Marcos Paiva. **Síndrome dos edifícios doentes em bancários**. *Rev. Saúde Pública* [online]. 1992, vol.26, n.6, pp.400-404.

SERPA, Angelo. Microterritórios e Segregação no Espaço Público da Cidade Contemporânea. **Cidades**, Salvador, v. 10, n. 17, p. 61-75, 17 ago. 2013.

SOUZA, M. L.; RODRIGUES, G. B. **Planejamento urbano e ativismos sociais**. São Paulo: UNESP, 2004. 136 p.: in il. Coleção Paradidáticos; Série sociedade, espaço e tempo.

XAVIER, Rafael Albuquerque; DORNELLAS, Patricia da Conceição. **Caracterização ambiental do município de Arapiraca, Região Agreste de Alagoas**. *Rev. Ambientale* – UNEAL, Ano 3, Vol. 1, 2012. Irregular. ISSN: 1984-9915.