

## O ESTUDO DOS ESPAÇOS LIVRES DO DISTRITO DE JUNDIAPEBA COMO FORMA DE MITIGAÇÃO DAS QUESTÕES DE DRENAGEM

Marina Honorato de Oliveira<sup>1</sup>; João Luiz G. G. Rosa<sup>2</sup>; Victor Matheus R. C. e Silva<sup>3</sup>;  
Consuelo A. G. Gallego<sup>4</sup>

1. Estudante do curso de Arquitetura e Urbanismo; e-mail: mahonorato96@gmail.com
2. Estudante do curso de Arquitetura e Urbanismo; e-mail: joaoluizarqurb@gmail.com
3. Estudante do curso de Arquitetura e Urbanismo; e-mail: macamassi@hotmail.com
4. Professora da Universidade de Mogi das Cruzes; e-mail: consuelo.gallego@yahoo.com.br

**Área de conhecimento:** Arquitetura e urbanismo.

**Palavras-chave:** Sistemas de Espaços Livres. Drenagem Urbana. Jundiapéba.

### INTRODUÇÃO

Uma cidade precisa ter um olhar voltado para as pessoas e ser capaz de suprir suas necessidades mínimas, ter uma boa infraestrutura, além de fornecer bem-estar aos seus usuários. A identificação dos espaços livres é imprescindível e de grande valor quando tratamos da requalificação de determinada área, seja o espaço público ou privado. Um espaço livre funciona como uma tela em branco, uma oportunidade de reconectar a paisagem urbana. O presente estudo versa sobre o município de Mogi das Cruzes, que atualmente conta com 433.901 habitantes (IBGE, 2017), encontra-se localizado na Região Metropolitana do Estado de São Paulo, o qual, em conjunto com mais onze municípios, compõe a região do Alto Tietê. Além disso, também se situa entre duas serras: Serra do Itapeti e Serra do Mar, cuja hidrografia é marcada pela sub-bacia hidrográfica do Alto Tietê Cabeceiras, com grande destaque ao Rio Tietê. A morfologia de Jundiapéba evidencia a existência de diversos espaços subutilizados. A leitura do espaço habitado e o mapeamento dessas áreas serão recursos importantes de análise, uma vez que podem possibilitar a identificação dos problemas desta região, bem como contribuir com alternativas capazes de melhorar a qualidade ambiental e urbana da área. Para Edward Hall (1966), os espaços livres expõem a percepção singular do usuário, no modo em que se define a relação do sentir e pertencer ao ambiente em que se está inserido, podendo, assim, transformar a relação que se tem com o espaço habitado. Os espaços livres exercem influência na vida das pessoas, isso porque reduzem as ilhas de calor e aumentam a permeabilidade do solo, o que possibilita, também, aplicar conceitos contemporâneos para drenagem urbana como, por exemplo, o de “cidades esponjas”<sup>1</sup>, estabelecido por Kongjian Yu (2019), que sugere espaços propícios para captação e reaproveitamento de águas pluviais nas cidades. Assim, a partir da análise da legislação urbanística, que incide sobre a área objeto de estudo, busca-se estabelecer uma compreensão frente às perspectivas de desenvolvimento de Jundiapéba. E, em razão disso, fora possível perceber a criação de um eixo de desenvolvimento e espraiamento da mancha urbana, a partir do qual se configurou a paisagem atual. Com base nos estudos e levantamentos realizados, parte-se do preceito que as áreas de valor ambiental têm o potencial de contribuir para a qualidade do espaço urbano, para o desenvolvimento socioambiental e sustentável. Portanto, o levantamento de informações, bem como a análise

---

<sup>1</sup> Kongjian Yu (2019) estabelece o conceito de “cidade esponja” que propõe a implantação de terraços ecológicos a fim de possibilitar a drenagem das águas em épocas mais chuvosas. Recomenda também a criação de áreas verdes que permitam o “encontro entre terra e água” e, assim, promove a absorção da água da chuva e a permeabilidade da água em seu curso natural.

da morfologia urbana em conjunto com o estudo da topografia, hidrografia e de vegetação, possibilitaram reconhecer as áreas verdes e livres do distrito e, assim, evidenciar sua influência numa possível resolução para a drenagem urbana.

## **OBJETIVO**

O presente estudo objetiva promover uma reflexão capaz de contribuir com o desenvolvimento urbano-sustentável do Distrito de Jundiapéba e compilar informações que possam auxiliar futuras pesquisas. Buscou-se, também, compreender questões como: a importância de reestruturar a paisagem com um aumento da massa vegetativa e como os espaços livres podem contribuir com a permeabilidade visual da paisagem urbana em Jundiapéba. Além de debater a importância dos espaços não edificados como áreas de respiro, os quais estão diretamente conectados a ordenação do espaço urbano e ambiental das cidades. E, ainda, demonstrar a importância da preservação e adequação do meio urbano.

## **METODOLOGIA**

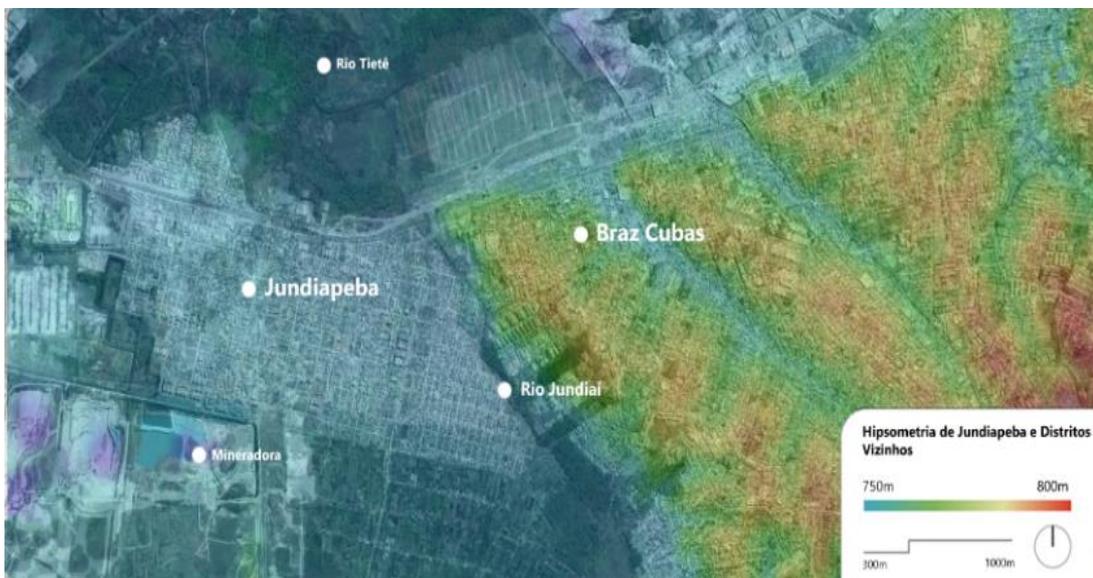
A pesquisa foi dividida em três etapas: pesquisa e leitura bibliográfica; coleta de material, dados estatísticos, informações legais, análise dos dados obtidos e recomendações. Preliminarmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica de forma que fosse possível compreender conceitualmente o tema abordado, ajudando, com isso, a compreensão da dinâmica urbana existente no recorte territorial adotado. Em paralelo, buscou-se promover o levantamento de dados com base em materiais oficiais de Institutos de Pesquisa e da Administração Municipal, cujo mapeamento se deu a partir da identificação e cruzamento das informações sobre a plataforma Google Earth. Assim, foi possível verificar as questões de morfologia urbana e de relevo, hidrografia e vegetação local existente, e a legislação incidente sobre o Distrito de Jundiapéba. Na sequência, buscou-se, também, evidenciar as informações obtidas e verificar o papel dos espaços livres como ferramenta de contenção das questões de inundação local. Desse modo, verificou-se que as áreas afetadas por inundações têm nos espaços livres potencialidades de estabelecer entre as áreas ambientalmente frágeis e o meio urbano. Além disso, debateu-se como os espaços livres podem contribuir para a qualidade do espaço urbano e no desenvolvimento socioambiental da área objeto de estudo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O adensamento populacional de Mogi das Cruzes ocorreu a partir da implantação da linha férrea (Estrada de Ferro Central do Brasil), em 1910, e, assim, o processo de ocupação ao longo da ferrovia estimulou a instalação de atividades industriais e das vilas operárias projetadas e construídas junto às indústrias que ali se estabeleceram (HIJIOKA, 2007). Atualmente, estas moradias encontram-se vazias ou ocupadas irregularmente. Já o comércio local, consolidou-se à medida que as atividades manufatureiras foram se instalando na região (HIJIOKA, 2007). A forma urbana, mesmo que produzida socialmente, ainda acontece sob diretrizes da esfera pública, mediadas por interesses do mercado e acompanhadas de significados sociais e culturais por parte daqueles que a consolidam. Por conseguinte, pode-se observar que o espraiamento urbano de Jundiapéba foi muito condicionado por aspectos legislativos, de interesses urbanísticos e econômicos, tanto na esfera pública quanto esfera privada, que as estabeleceram como distrito industrial, condicionando também, seu desenvolvimento social. Jundiapéba foi ocupada pela classe trabalhadora face a instalação do distrito industrial na região. Atualmente, concentra cerca de 5.349 famílias, o que equivale a 53.000 habitantes em uma extensão territorial de 50km<sup>2</sup> (IBGE, 2010; PREFEITURA DE MOGI DAS CRUZES, 2010). Identificou-se, também, que Jundiapéba é uma região com alto índice de pobreza, que atinge 43,6% dos moradores do distrito (IBGE, 2010). Observou-se

que as consequências da mudança legislativa estão diretamente ligadas ao adensamento do distrito, visto que houve diminuição no tamanho da testada do lote de 10,00 metros para 7,00 metros de frente. Conseqüentemente, a alteração legislativa contribuiu para o adensamento construtivo e populacional de uma região que enfrenta constantes problemas de inundação, principalmente em razão da sua condição urbana. Além das condicionantes legislativas, soma-se às condições físicas de planície, e da sua proximidade com os corpos hídricos, atrelado a um sistema de drenagem pouco eficiente e diante a um alto índice de solo impermeável, o distrito de Jundiapéba apresenta grandes probabilidades de inundações (figura 01).

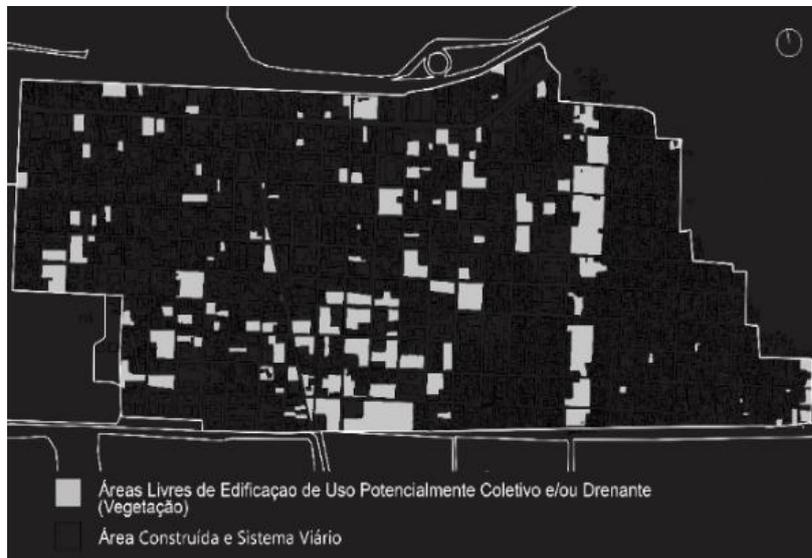
**Figura 1** Hipsometria de Jundiapéba e Vizinhos. Fonte: Elaboração própria a partir das imagens do Google Earth



Fonte: Elaboração própria a partir das imagens do Google Earth

Identificou-se também os principais pontos de alagamento contraposta a densidade construtiva. E, constatou-se a carência da região em áreas de lazer e de arborização urbana. Segundo Candido Malta Filho (2003, p. 15): “a organização interna dos edifícios pressupõe uma ideia de cidade, a ausência de determinados espaços nas moradias, como por exemplo a ausência de espaços de lazer, busca ser resolvidas nos espaços públicos”. Deste modo, é imprescindível a existência e investimento em espaços públicos de lazer que, além de cumprirem seu papel social, ofereçam um espaço para repouso seguro aos moradores e, também, que atuem como mecanismos de drenagem urbana. E, sendo Jundiapéba uma área com alto risco de inundações, os espaços livres, além de desempenharem um importante papel no combate dessa problemática, também oferecem mais fruição de quadra e espaços de lazer. O levantamento da “figura 02” foi realizado com a finalidade levantar as áreas que são passíveis a novas ocupações, desconsiderando o espaço ocupado por edificações ou vias. Percebeu-se, portanto, que o bairro ainda conta com áreas livres suficientes para intervenções que mitiguem as dificuldades que o local enfrenta. A maior parte desses espaços encontram-se degradados e deteriorados tornando-se agressivos a vitalidade urbana do local.

**Figura 2:** Áreas Livres de Edificação de Uso Potencialmente Coletivo e/ou Drenante



Jundiapéba possui vias largas, porém, as calçadas não receberam a mesma atenção das áreas destinadas aos veículos, pois proporcionalmente ao leito carroçável são consideradas estreitas, além de pouco arborizadas. Em função das dimensões do sistema viário, é possível implantar jardins de chuva, calçadas drenantes e um sistema de espaços-livres interligado que aumente a permeabilidade do município. Logo, a implantação de um sistema de espaços-livres como contribuição para o sistema de drenagem urbana, não diz respeito somente a uma questão técnica, mas, também, de hospitalidade urbana, pois está atrelada à dinâmica da cidade em seu âmbito social, de saúde, de mobilidade e ambiental.

## CONCLUSÕES

As principais questões partem do pressuposto crítico frente a articulação da paisagem e seu desenvolvimento histórico, legislativo e da sua configuração física. Diante às transformações da mancha urbana em Jundiapéba, de seu adensamento populacional e registros de inundações documentados, torna-se imprescindível discutir o reflexo das decisões legislativas para o distrito e, conseqüentemente, para a qualidade de vida de seus habitantes. A respeito da legislação urbanística, evidenciou-se que mesmo os estudos técnicos indicando para que a ocupação do distrito de Jundiapéba fosse ponderado no que diz respeito à forma urbana, a legislação acabou por incentivar o seu adensamento e impermeabilização, principalmente da população de baixa renda. Como consequência, tem-se, atualmente, intercorrências de drenagem e escassez de espaços de lazer e convivência social. Nesse sentido, é fundamental que as questões para amenizar os transtornos gerados pelas inundações recorrentes no distrito sejam debatidas através de uma abordagem que priorize a infraestrutura verde. Visto que, dentro desse mesmo raciocínio de reconexão com a terra, encontra-se a possibilidade de aprimorar a qualidade urbana e ambiental sem a necessidade de construir mais para combater ou controlar ciclos naturais da chuva, uma vez que o objetivo é menos concreto, menos asfalto e mais áreas permeáveis, que, de preferência, ofereçam alguma gentileza urbana. Portanto, reitera-se a importância de considerar e explorar o sistema de espaços-livres como uma ação prioritária e integrada para proporcionar um ambiente mais adequado às práticas sociais e à conservação ambiental do distrito de Jundiapéba.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: [http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil\\_m/mogi-das-cruzes\\_sp#demografia](http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/mogi-das-cruzes_sp#demografia). (Acesso em: 03/01/2020).

IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/busca.html?searchword=mogi+das+cruzes+>. (Acesso em: 03/01/2020)

PREFEITURA DE MOGI DAS CRUZES. Disponível em: <http://www.mogidascruzes.sp.gov.br/pagina/secretaria-de-planejamento-e-urbanismo/legislacao-de-ordenamento-do-uso-e-ocupacao-do-solo-louos>

HALL, Edward T.. **A Dimensão Oculta**. Lisboa: Editora Relógio d'Água, 1986.

HIJIOKA, Akemi. **Espaços Livres Urbanos e a Esfera de Vidas Públicas Contemporânea; Os Centros da cidade de Mogi das Cruzes-SP**. Dissertação de Mestrado PUC- CAMPINAS 2007.

CAMPOS FILHO, Cândido M.. **Reinvente seu bairro: caminhos para você participar do planejamento de sua cidade**. São Paulo: editora34, 2003.

SCHLEE, M., Nunes, M. J., Rego, A., Rheingantz, P., Dias, M. Ângela, & Tangari, V. Sistema de Espaços Livres nas Cidades Brasileiras – Um Debate conceitual. **Paisagem e Ambiente**, 2009.

YU, Kongjian. **This man is turning cities into giant sponges to save lives | Pioneers for Our Planet**. 2019. (4m27s). Publicado pelo canal World Economic Forum. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2019/08/sponge-cities-china-flood-protection-nature-wwf/>. (Acesso: 03/02/2020).