

## **Os desafios de projeto, planejamento e gestão da Paisagem. A relação da cidade de São Luís com a água.**

SESSÃO TEMÁTICA: DIMENSÃO HUMANA DO PROJETO, DO PLANEJAMENTO E DA GESTÃO DA  
PAISAGEM

CATEGORIA: ARTIGO ACADÊMICO CIENTÍFICO

Autor 1: Nadia Freitas Rodrigues /UEMA/nadiarodrigues@arquitetura.uema.br  
Autor 2: Carolina Maria de Araújo Martins Silva /slzcarol@gmail.com

### **RESUMO**

Da gênese à atualidade, a água é um elemento vital e indispensável para as cidades, com efeitos benéficos ou catastróficos diante do ordenamento territorial, paisagem, gestão de recursos hídricos e alterações climáticas. Enfatizar a relação da cidade com a água é fundamental para o planejamento, governança e sustentabilidade urbana. Apresenta-se uma síntese teórica sobre arquitetura da paisagem e urbanismo, indicadores para análise de espaços públicos em frentes de água, e, observações quanto ao desenho urbano, urbanização e alterações climáticas, tudo como suporte para o desenvolvimento urbano e gestão da paisagem. Como metodologia, adotou-se a revisão de literatura para elaboração de fundamentação teórica com a complexidade que envolve o projeto, o planejamento e a gestão da paisagem na conexão cidade e água. Como objeto de estudo, tem-se a cidade de São Luís, Maranhão, Brasil para exemplificar a importância de ter base de conhecimento nas diferentes escalas de intervenção e de atuação da arquitetura da paisagem. Dessa forma, evidencia-se a importância da água no planejamento da paisagem, no ordenamento territorial e nos espaços públicos, confirmando a relevância da integração e articulação dos espaços públicos, infraestrutura e meio ambiente no processo de urbanização.

**PALAVRAS-CHAVES:** paisagem; frentes de água; espaços públicos.

### **ABSTRACT**

From its genesis to the present day, water is a vital and indispensable element for cities, exerting both beneficial and catastrophic effects on territorial planning, landscape, water resource management, and climate change. Emphasizing the city's relationship with water is crucial for urban planning, governance, and sustainability. This paper provides a theoretical synthesis of landscape architecture and urbanism, methods for analyzing public spaces along waterfronts, and observations on urban design, urbanization, and climate change. All of these serve as a foundation for urban development and landscape management. The methodology adopted involves a literature review to create a theoretical framework considering the complexity inherent in the design, planning, and management of the landscape, with a focus on the city's relationship with water. The city of São Luís, Maranhão, Brazil, is used as a case study to illustrate the importance of having a knowledge base at different intervention and operational scales of landscape architecture. Thus, the importance of water in landscape planning, territorial planning, and public spaces is highlighted, confirming the relevance of integrating and coordinating public spaces, infrastructure, and the environment in the urbanization process.

**KEYWORDS:** landscape; waterfronts; public spaces.

## **1 INTRODUÇÃO**

Diante da compreensão da importância da interligação da água e a cidade, considera-se que na escala do planejamento da paisagem, o tratamento dado ao sistema de áreas verdes e azuis no ordenamento territorial interfere na escala humana do projeto. Da mesma forma que os índices de ocupação do solo com possibilidades de (im)permeabilidade interferem na escala da paisagem. Abordar a água como elemento fundamental para a sustentabilidade urbana, pode



ressaltar ainda mais a responsabilidade da gestão pública quanto à paisagem e realçar a importância da atuação dos diversos profissionais que trabalham a cidade. Os desafios de projeto, planejamento e gestão da paisagem envolvem a complexidade de atributos observados nas diferentes escalas do urbano. Cita-se assim, a possibilidade da atuação no desenvolvimento de planos da paisagem, projetos territoriais urbanos e espaços públicos. A articulação entre essas escalas deve obedecer a capacidade de carga do território no processo de expansão, contenção e reabilitação urbana, como também corresponder aos critérios de onde não ocupar; onde ocupar; e, como ocupar como premissas para a arquitetura da paisagem.

Este artigo reúne informações como reflexão sobre a multiplicidade e a profundidade de situações importantes que a água representa para o planejamento urbano, a arquitetura da paisagem, a história das cidades e sustentabilidade urbana. Faz referência ainda aos espaços públicos em frentes de água e as alterações climáticas como pautas fundamentais para gestão de cidades. Como objeto de estudo, tem-se o município de São Luís, Maranhão, para exemplificar a formação das cidades brasileiras a partir das orientações de ordenamento do solo na colonização portuguesa, assim como também a importância do processo de urbanização em cidade insular e a configuração dos espaços públicos em frentes de água. Como revisão teórica, faz-se uma abordagem diversificada entrelaçando as temáticas de cidade e da água na escala da atuação e da pluralidade de questões que envolvem a paisagem.

Como resultado geral, sobre cidade e a água, o artigo apresenta recomendações para planejamento e projeto e um quadro síntese sobre indicadores para avaliação de espaços públicos em frentes de água com destaque para os que são considerados mais apropriados para a realidade brasileira, para a condição insular e para o caráter da investigação que considera tanto os aspectos de grande e pequena escala no planejamento. Especificamente sobre São Luís, apresenta-se algumas particularidades da cidade e estudos relacionados com a água no seu planejamento urbano e da paisagem.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 A cidade e a água**

A relação entre a formação de cidades e a água desempenha um papel fundamental ao longo da história da civilização que molda o desenvolvimento urbano e influencia a vida das sociedades, como é visto na arquitetura paisagística, no urbanismo e na cultura urbana. Desde os primórdios da civilização, comunidades humanas estabeleceram-se em áreas próximas à fontes de água, rios, lagos ou oceanos, devido à importância vital desse recurso para a sobrevivência e sustento. Destaca-se, assim, a formação de cidades, agricultura, desenvolvimento de rotas comerciais, saneamento, saúde pública, infraestrutura e tecnologias, entre outros. Na atualidade, a relação da cidade e a água faz parte de um contexto desafiador para o planejamento e gestão da paisagem e para a gestão pública no sentido de equacionar interesses variados de uso do solo e as instigações para a sustentabilidade urbana diante da escassez da água, poluição e eventos climáticos extremos.



Para Costa (2013), planejar, projetar e gerir o território e a cidade em cenários de imprevisibilidade exige ainda mais responsabilidade de profissionais que trabalham ou investigam espaços em frentes de água. O referido autor destaca a importância de considerar as consequências presumíveis das alterações climáticas para o local, como a estabilidade do território, as dinâmicas de transformações e as possibilidades de melhorar ou agravar o cenário com a implementação de planos e/ou projetos. O autor destaca ainda a importância de aderir à uma agenda de adaptação às alterações climáticas no urbanismo porque o clima, o ambiente e os ecossistemas sofrem alterações em ritmo acelerado e progressivo com impactos significativos.

Desse modo, Costa (2013) enfatiza e reafirma a importância no campo do urbanismo de estender o olhar para além do horizonte imediato da implementação de um plano ou projeto urbano. Tão crucial quanto a fase inicial de implementação e execução é o acompanhamento ao longo de todo o ciclo de vida, antecipando possíveis desafios que surjam em etapas subsequentes. Watson & Adams (2010) seguem esse mesmo direcionamento, com contribuições no desenvolvimento de planos de gerenciamento de áreas alagáveis, o gerenciamento de águas pluviais, o plano de mitigação de riscos e as provisões para gestão de emergências, entre outros.

Watson & Adams (2010) apontam a importância da resiliência e sustentabilidade no desenho urbano. Propõem estratégias que não apenas lidam com as consequências imediatas das inundações, mas também buscam promover a sustentabilidade a longo prazo das comunidades e ambientes afetados. Destacam a necessidade de integrar ecossistemas naturais nas estratégias de desenho urbano e reconhecem a importância dos ambientes naturais, como zonas úmidas e manguezais, na mitigação de inundações e na promoção da biodiversidade. A importância do planejamento urbano e da gestão adequada do solo na redução do risco de inundações são mais uma vez destacadas e acrescidas da participação comunitária no processo de formulação de soluções adaptativas, considerando seus conhecimentos locais e necessidades específicas. Assim, contribuem para soluções paisagísticas resilientes e fornecem estudos de caso e exemplos práticos que demonstram a aplicação das estratégias propostas em diferentes contextos.

Cabe recordar o que parece trivial nas leis e códigos referentes ao meio ambiente e urbanização. Spirn (1995) cita a importância de considerar as dinâmicas numa várzea quando é de conhecimento notório que os rios transbordam para as várzeas com frequência previsível e que as estruturas construídas nas várzeas correm grande risco de destruição.

Dentre as recomendações de planejamento destacados pelos autores supracitados, incluindo as recomendações projetuais e de sustentabilidade urbana de Farr (2023) e Leite (2012), pode-se citar algumas soluções para diferentes escalas da paisagem como: a) considerar, no planejamento urbano, as mudanças climáticas, antecipando-se a eventos climáticos extremos e à elevação do nível do mar; b) recuperar e preservar ecossistemas aquáticos urbanos, como lagos e rios; c) atentar para as especificidades e dinâmica da paisagem de cidades insulares e litorâneas; d) adotar a infraestrutura azul, que destaca a combinação harmoniosa de elementos naturais e artificiais para a gestão sustentável da água na cidade; e) cuidar e gerir o sistema de áreas verdes da cidade; f) garantir o saneamento básico e a infraestrutura na cidade para as



águas urbanas; g) projetar espaços públicos em torno de corpos d'água, integrando-os organicamente ao contexto urbano de maneira sustentável e considerando a legislação urbana e ambiental; h) introduzir biosistemas e elementos paisagísticos que aprimorem naturalmente a qualidade da água, ao mesmo tempo em que estabelecem habitats urbanos; i) Incorporar práticas de drenagem sustentável para a absorção de água no solo, minimizando o escoamento superficial; j) utilizar pavimentos permeáveis e garantir áreas verdes para favorecer a absorção da água da chuva; k) implantar sistemas de coleta e reutilização de água pluvial para a irrigação de áreas verdes e outras aplicações não potáveis.

Por fim, cabe ressaltar que a capacidade de carga do território, Segundo Fadigas (2011), é essencial para a gestão integrada de recursos, o ordenamento do território e da paisagem, bem como para a coordenação entre a expansão urbana e a instalação eficaz e oportuna de infraestruturas e equipamentos. Isso não apenas constitui uma matriz de referência, como também um instrumento de gestão estratégica para a concepção, organização e administração dos diversos níveis de planejamento territorial.

## **2.2 Espaços públicos em frentes de água e matriz de avaliação**

Os espaços públicos em frentes de água envolvem questões de valor histórico, urbanístico, imobiliário e socioambientais. Como fundamentação ao termo frentes de água no plural, Portas (1998) exemplifica numerosas possibilidades de situações relacionadas entre a terra firme e a água no desenvolvimento das civilizações. Considera ainda que as transformações e intervenções propostas ao longo do tempo nesse território apontam uma nova condição urbana ou anseio de renovação que fazem parte da história das cidades.

Conforme o autor supracitado, no decorrer do tempo, as zonas costeiras foram continuamente delimitadas ou ocupadas por diversos elementos, como muros de defesa, infraestruturas portuárias e ferroviárias, rodovias, viadutos, interseções, indústrias, armazéns e até mesmo aeroportos. Essas áreas, em alguns casos, representam barreiras, enquanto em outros atuam como interfaces - muralhas, aterros, docas, bairros ribeirinhos, calçadões públicos ou praias. Tornam-se, assim, espaços de intervenção nos quais se manifestam transformações decorrentes de mudanças nas bases econômicas tradicionais ou no advento de novas tecnologias. Além disso, essas transformações são influenciadas pelas dinâmicas intrínsecas às aglomerações urbanas, seguidas de um aumento significativo na população e uma demanda generalizada por áreas costeiras para moradia, estudo, produção, deslocamento e contemplação da paisagem.

Ambientes urbanos não planejados, frequentemente referidos como espontâneos ou informais, contrastam com aqueles que são cuidadosamente delineados por meio de sistemas de planejamentos específicos. Isso engloba planos de habitação, estratégias de transporte e mobilidade, iniciativas de desenvolvimento ambiental e configuração da paisagem. Assim, Oliveira(2018) reafirma a necessidade de produção de espaços de vivências com princípios, regras e inteligibilidade dentro de um sistema complexo, com clareza e porquê. Nessa sequência, pode-se reforçar e distinguir ainda mais a importância da formação e transformação dos espaços públicos em frentes de água.



Oliveira(2018) aponta aspectos essenciais de um sistema de planejamento urbano e incluem a dimensão física - que abrange a configuração e estrutura física da cidade; a dimensão ambiental - que se concentra na gestão do espaço público e em questões ambientais; e, a dimensão social e econômica - que considera as interações sociais e os aspectos econômicos envolvidos no desenvolvimento urbano.

Quanto à estruturação de espaços públicos em frentes de água voltados para a escala humana, além de todo referencial teórico argumentado anteriormente, é importante mencionar critérios utilizados por metodologias de avaliação de espaços públicos para compreender que os princípios que sustentam as bases de dados para análise são bem mais importantes que modelos adotados. Nesse aspecto, Fernandes (2012) apresenta uma extensa pesquisa sobre metodologias de avaliação de espaços públicos, que juntamente com outras fontes de pesquisa, embasaram a elaboração de um quadro síntese de critérios, aspectos e indicadores de qualidade específicos para análises e projetos em frentes de água conforme Figura 1.

Figura 1: Matriz de avaliação de espaços públicos em frentes de água

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESPAÇOS PÚBLICOS [ autores   critérios e indicadores ]			
Autor (data)   Metodologias	Nº	Crítérios   indicadores	Citados por autores:
• Portas (1998)	1	• HISTÓRIA DO LOCAL, CONTEXTO URBANO, ASPECTOS SÓCIO-CULTURAIS, FATORES ECONÔMICOS, IDENTIDADE.	1, 2, 4, 7, 8
• Zhang, L., (2002)	2		
• Alves (2003)	3	• DENSIDADE URBANA	5, 10
• Vaz, L., Saraiva, M. (2007)	4	• USO DO SOLO	4, 7
• Rychtáriková, M. et all (2008);	5	• MOBILIDADE   VARIEDADE DE MODO DE TRANSPORTE	2, 4, 5, 6, 8, 9, 10
• GEHL Architects Aps (2008)	6	• CONECTIVIDADE ENTRE ESPAÇOS PÚBLICOS	6, 7, 9, 10
• Mora, M. (2009)	7	• ARTICULAÇÃO DA CIDADE COM A ÁGUA   INTEGRAÇÃO CIDADE-ÁGUA	2,6, 9
• Mohamed Ali, S., Nawawi, A. (2009)	8	• RECREAÇÃO E MULTIUSOS	2, 3, 4, 6, 7, 9, 10
• Project for Public Spaces (2012)	9	• ASPECTOS FÍSICOS NATURAIS	4, 5, 7,9
• Design Council (2017)	10	• SEGURANÇA	7, 8, 10

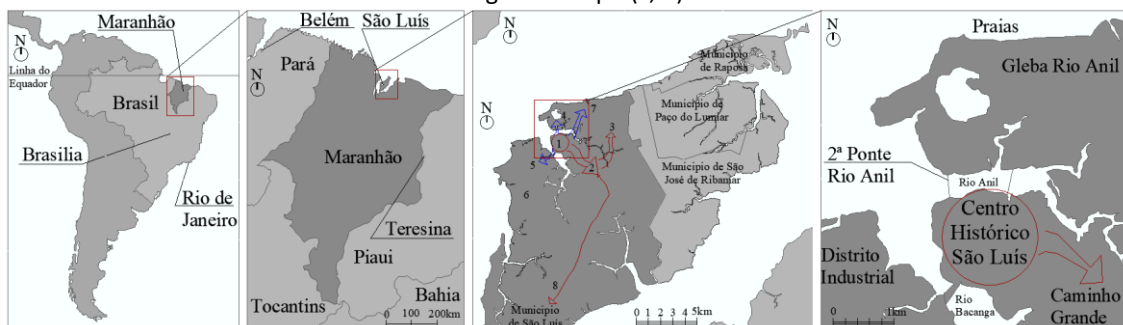
Fonte: Nadia Rodrigues

Desse modo, a identificação de autores e instituições de referência está apresentada em ordem cronológica ao lado dos critérios de análise considerados por cada um em seus métodos de análise de espaços públicos. Os indicadores citados na Figura 1 correspondem àqueles que também são mais voltados para avaliação de espaços públicos em frentes de água. Constituem assim, um conjunto de referência como ferramentas de análise direcionadas para estruturação e infraestrutura de qualidade de espaços públicos em frentes de água. Recomenda-se como matriz de avaliação para pesquisas e intervenções em espaços públicos em frentes de água. Lembrando que os itens mais comuns entre os autores são: histórico e contexto local, mobilidade e espaços para recreação e multiuso. No entanto, todos os itens são importantes e configuram uma boa matriz de análise que devem ser aliada à paisagem e contexto urbano específico de cada cidade.

### 3 REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO DA CIDADE DE SÃO LUÍS E AS ÁGUAS

A cidade de São Luís, localizada no Estado do Maranhão [Figura 2 (a,b)], compartilha semelhanças com outros municípios brasileiros ao refletir aspectos políticos e econômicos em sua morfologia urbana. Sua configuração urbana é também moldada por características específicas de sua gestão pública e por momentos marcantes da história do Brasil, além de sua própria trajetória de formação e expansão [Figura 2 (c,d)]. Uma peculiaridade notável de São Luís é sua localização em uma ilha, destacando-se pela valorização da paisagem de suas frentes de águas marítimas e ribeirinhas. A cidade ostenta o título de Patrimônio da Humanidade desde 1997, em reconhecimento ao seu conjunto arquitetônico colonial português. Além disso, São Luís compartilha seu território insular com os municípios de São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar.

Figura 2: Localização da Cidade de São Luís do Maranhão (a, b) e eixos de crescimento da cidade ao longo do tempo (c, d)



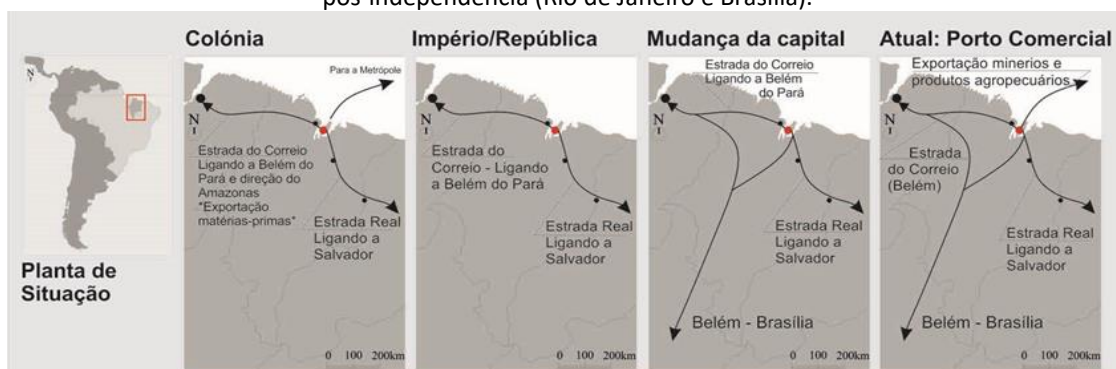
Fonte: Autoras, 2023, apoiado no Google Maps.

Essas características singulares contribuem para a riqueza e complexidade da paisagem urbana de São Luís, proporcionando um contexto propício para a análise de temas relacionados ao planejamento urbano, sustentabilidade e espaços públicos abordados neste artigo.

As frentes de água ludovicenses desempenham um papel especial na formação da cidade, considerando a água uma “barreira física” na visão urbana, paralelamente considerada o principal meio de deslocamento para as demais cidades. A própria fundação da cidade (1612) esteve ligada à expectativa de que um dos rios que desaguavam junto da ilha de São Luís fosse o Amazonas. As correntes marítimas ofereciam um fácil acesso à Portugal, a Metrópole que detinha o poder do território, ao mesmo tempo que isolavam a região das demais cidades brasileiras, devido à escassez de estradas (além da distância) e correntes marítimas contrárias (Figura 3).



Figura 3: Esquema de ligação da cidade de São Luís com as capitais do Império (Lisboa e Rio de Janeiro) e pós-independência (Rio de Janeiro e Brasília).

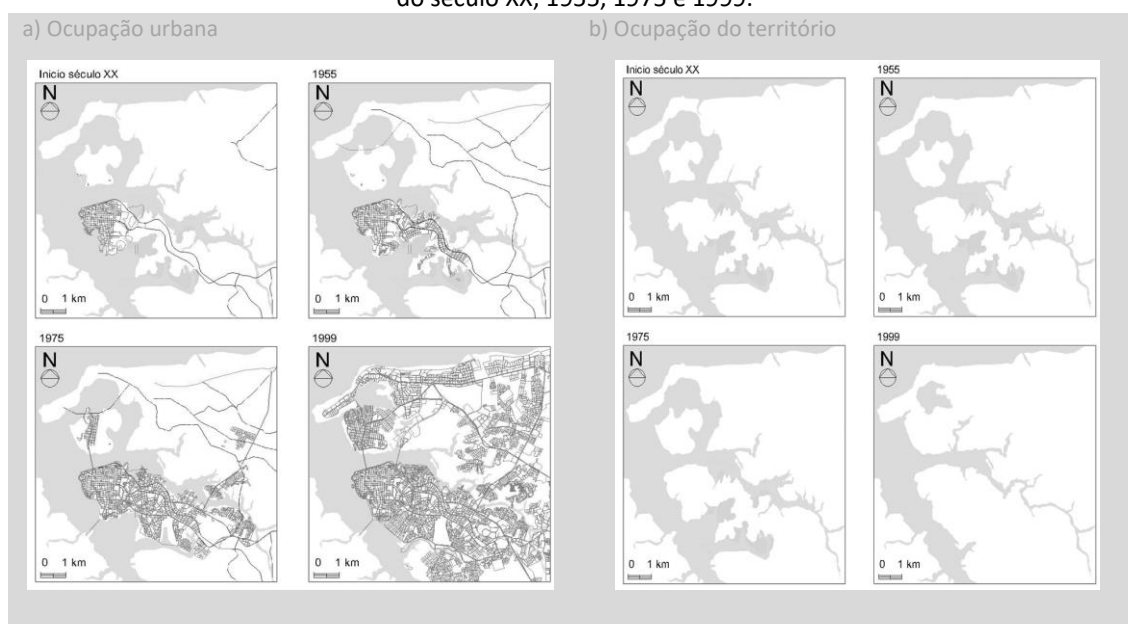


Fonte: LEITE, 2014: 433

Foi justamente esse isolamento territorial que deu origem ao início da estagnação econômica da região, aquando da transferência da corte para o Rio de Janeiro (1808). A dificuldade de comunicação com a capital que detinha o poder manteve-se até meados do século XX, sendo apenas remediada com a criação de Brasília (Figura 3). Posteriormente, a estabilização do Porto do Itaqui como porto comercial de exportação de minérios e produtos agropecuários trouxe novas ligações à cidade de São Luís por sua frente de água.

Em relação à expansão urbana da ilha, observa-se um avanço gradual da ocupação perante as áreas alagáveis, com recorrentes aterros e barragens que alteraram a configuração natural do território. Dessa forma, a [Figura 4 (a,b)], demonstra a ocupação aproveitando sempre as margens dos rios e aterrando áreas consideráveis ao longo do principal eixo de crescimento da cidade até à década de 1950. Após a década de 1970, a ocupação da outra margem do Rio Anil começa a ser uma realidade devido à construção de pontes.

Figura 4: Malha urbana, ocupação territorial e as frentes de água de São Luís em quatro tempos: início do século XX; 1955, 1975 e 1999.



Fonte: LEITE, 2014: 345 e 346



Ao analisar a [Figura 4 (a)], retirando-se a ocupação urbana, a conquista do espaço perante as frentes de água torna-se mais evidente [Figura 4 (b)]. O confronto entre a cidade e as águas não é de modo algum fácil pela conquista territorial, morfologia resultante e algumas áreas aterradas sofrerem com alagamentos no período das chuvas.

Com base nas figuras anteriores, verifica-se que as frentes de água eram as principais barreiras para crescimento do traçado urbano, que funcionaram como indutores da urbanização. Destaca-se ainda que as frentes de água foram e são valorizadas hierarquicamente: nas frentes de mar, há um afastamento das construções, respeitando a formação de dunas (enquanto a legislação assim o exigir) e uma ocupação mais “dispendiosa” com lotes maiores e mais atenção à infraestrutura; nas frentes de rio há uma conquista progressiva do espaço ao rio, numa clara desvalorização do ambiente natural de mangue, com ocupação principal de gênese ilegal.

A análise da forma de ocupação das frentes de água de São Luís desperta para a necessidade de aprofundamento do tema. Ou seja, é necessário analisar planos e projetos urbanos que abordam a expansão da cidade e investigar a influência das leis e instrumentos urbanísticos na morfologia urbana, para compreender a dinâmica de produção dos espaços públicos que marcam a história da cidade de São Luís e sua configuração atual. Isso inclui tanto os investimentos de natureza pública quanto privada, possibilitando uma reflexão crítica sobre a precariedade da política pública de ordenamento do território. Esta fragilidade se manifesta tanto na consideração insuficiente dos aspectos ambientais quanto na falta de critérios essenciais para intervenções urbanas em escala humana, visando o desenvolvimento social e econômico.

### **3. 1 Plano da Paisagem, a cidade e as frentes de água**

O Plano da Paisagem Urbana do Município de São Luís (2003) configura uma ação pioneira para gestão pública municipal no Brasil e planejamento da paisagem. É resultado de um trabalho conjunto entre o Instituto Municipal da Paisagem Urbana, o Instituto de Planificação da Cidade, a Secretaria Municipal de Terras, Habitação e Urbanismo, com coordenação geral da arquiteta Rosa Klias. Essa iniciativa se destaca como uma base fundamental para o planejamento urbano e a gestão pública da cidade que desempenhou um papel significativo na formulação e introdução de um capítulo específico sobre paisagem na revisão do Plano Diretor de São Luís de 2006, mantendo-se no plano diretor de 2023.

O plano da paisagem é composto por inventário e análise detalhada da paisagem, além de diagnósticos precisos e propostas específicas para o território em questão. Este enfoque visa responder a indagações essenciais, tais como "onde evitar ocupação?", "onde é apropriado ocupar?" e "de que maneira ocupar?"

Nessa temática da paisagem, consolidação da cidade e a relação com a água, considera-se importante referir significativas publicações de investigação científica nas quais tiveram a cidade de São Luís como objeto de estudo e cuja abordagem principal trata de planejamento urbano e paisagem. A explanação de produções científicas acompanha assuntos pertinentes desde à formação da urbe e questões do Centro Histórico aos aspectos que envolvem problemas urbanísticos e de planejamento urbano da cidade de São Luís na atualidade. Sendo assim, nesta ordem de temas elencados, a redação segue a exposição da revisão da literatura que relata fatos da história urbana seguida de questões referentes ao ordenamento do território, planejamento urbano e governança da cidade.





Para tanto, Araújo (2016) relata a prática oficial da implantação de edifícios e obras públicas com ênfase nos fatos e processos que contribuíram de forma substancial para a transformação da infraestrutura da cidade no período de 1848 a 1888. O relato de cada obra pública efetivada nesta época contribui para a compreensão das decisões políticas que implicaram na formação de uma grande parte dos espaços públicos em frentes de água que hoje constitui o centro histórico de São Luís.

No que diz respeito à gestão urbana do centro histórico de São Luís, eleito Patrimônio da Humanidade, Marques(2011) lança um olhar questionador quanto à conservação das edificações em seu conjunto arquitetônico classificado. Assim, a autora evidencia significativamente o impasse existente entre os agentes sociais envolvidos na salvaguarda do patrimônio cultural, onde se encontram de um lado os moradores e por outro, os órgãos públicos reguladores com suas normas, diretrizes e critérios específicos. Aponta a necessidade de uma ação em conjunto de flexibilização das normas, sem ferir sua essência, de um corpo técnico capacitado para atender a população moradora e uma divulgação mais clara e eficiente das normas de conservação. Essa flexibilização tem a finalidade de poder alcançar maior e melhor conservação do acervo existente. Pois, neste caso, a rigidez normativa favorece muito mais a sua degradação que sua preservação. Essa abordagem é importante pela gestão da paisagem e no que diz respeito a qualidade dos espaços públicos em frentes de água nessa parte da cidade.

Em uma narrativa voltada para políticas públicas, legislação urbana, gestão pública e urbanismo, Salgado Neto (2011) aborda questões relacionadas à habitação em áreas ribeirinhas da cidade de São Luís e suas implicações quanto ao saneamento ambiental e saúde pública. Com ênfase em políticas públicas e urbanização, o autor ressalta os riscos à saúde, riscos econômicos, sociais e ambientais ocasionados pela ocupação subnormal junto aos manguezais das bacias dos Rios Anil e Bacanga. Bem como aponta o descaso pelos poderes públicos em modo geral, ao mesmo tempo que destaca o papel a ser exercido pelas legislações de natureza urbana e ambiental. Verifica também a falência nesse sistema, principalmente quando se trata de fiscalizar áreas não valorizadas pelo mercado imobiliário.

Prado (2011) apresenta estudos sobre os contratos ambientais e urbanísticos, envolvendo as especificidades de cidades situadas em ilhas e questões paisagísticas de São Luís. Com o objetivo de discutir as práticas urbano-paisagísticas na paisagem insular, a autora trata da urbanização aplicada às ilhas, destacando a finitude insular e sua vulnerabilidade. Por ter como objeto de estudo a paisagem de ilhas, relaciona a teoria da complexidade com a teoria de recuperação do urbanismo paisagístico. Como resultados da investigação, ressalta o conseqüente comprometimento ecológico provocado por fenômenos sistêmicos, tais como: a erosão causada pelo desmoronamento; alterações das bordas; agradação da superfície insular; ação da água da chuva; e, alteração da qualidade das superfícies face a urbanização e seus efeitos climáticos. Por fim, indica a adoção das práticas urbano-paisagísticas fundamentadas na condição insular, distinta do modo comumente aplicado ao continente.

Sobre a dinâmica econômica territorial na atualidade, Fonseca Neto (2015) apresenta a dinâmica espacial representada pela configuração socioespacial de São Luís por meio da percepção de como procede a decisão das escolhas de localização. Cita as transformações da cidade como *status* do lugar ocasionados pela dinâmica imobiliária. Aponta a política urbana como figura moderadora e conciliadora das disputas de interesses e indispensável à organização da estrutura espacial da cidade que, somadas ao urbanismo e ao planejamento, pode assegurar e coordenar as decisões mais apropriados de intervenções urbanas e configuração da paisagem.

Em decorrência da explanação dos trabalhos supracitados, como conclusão das similitudes e especificidades de cada um, pode-se dizer que: a) Araújo (2016) e Marques (2011) têm como objeto de estudo o Centro Histórico de São Luís e apontam aspectos do planejamento urbano, legislação e governança desde a construção morfológica à seus problemas de gestão na atualidade; b) Salgado Neto (2011) e Prado (2011) compreendem questões ambientais e paisagísticas e trazem como discussão as práticas urbanísticas e a fragilidade do planejamento urbano em áreas ribeirinhas e marítimas; c) Salgado Neto (2011) e Fonseca Neto (2015) abordam aspectos urbanos que envolvem a dinâmica imobiliária, a política urbana e as consequências na ocupação territorial. Todos os trabalhos abordam a cidade e a água como contribuição para reflexões e planejamento da paisagem.

Em outros aspectos sobre a água e a cidade de São Luís, no que diz respeito a águas urbanas que envolve o sistema de abastecimento de água e esgotos sanitários, a drenagem urbana e a gestão de sólidos totais, torna-se importante citar algumas informações. Conforme Oliveira (2019), o sistema de abastecimento de água da capital é integrado, com a captação fora da Ilha. Há também contribuições de algumas bacias locais - do Rio Paciência e Cururuca, e do subsistema do Sacavém, que é um complexo de abastecimento que agrega seis riachos e a barragem de acumulação do Batatã. Mesmo assim, segundo Oliveira (2019), pelo índice elevado de perda na distribuição de água, parte do volume total do consumo de água na ilha é suprida, principalmente, pelos mananciais subterrâneos, por meio de poços isolados. Outra forma de abastecimento de água é por meio da compra dos chamados caminhões pipas, inclusive para bairros de alta renda e condomínios de médio e alto padrão. Ainda sobre águas urbanas, é possível identificar alguns pontos de inundações e alagamentos na Gleba Rio Anil conforme Figura 5 a seguir.

Figura 5: Mapeamento de pontos de inundações e alagamentos



Fonte: Oliveira (2019), com alterações das autoras.

A partir da Figura 5 é possível identificar que a região da Ponta d'Areia, onde tem uma ocupação verticalizada e construções de alto padrão, apresenta pontos de inundações e alagamentos. É uma área da cidade que representa bem o exemplo de bairro que possui prédios residenciais com abastecimento de água na rotina por meio de compra de água, entregue por caminhão pipa. Outro aspecto em destaque, é a presença de um espigão na área de praia.

Isso posto, é interessante refletir sobre a arquitetura da paisagem e perceber a relação do planejamento da paisagem com a capacidade de carga do território, o uso do solo e verticalização, e, o cenário que resulta na escala humana. Pois, independentemente do tipo e

padrão das construções, os espaços públicos resultam do tratamento dado ao planejamento da paisagem, planejamento urbano e desenho urbano. Por fim, na Figura 6, apresenta-se pontos de vistas sobre a mesma paisagem como modo de realçar a escala humana e parte da cidade.

Figura 6: São Luís: a paisagem, a cidade e a água



Fonte: Carolina Silva, 2017 e Nadia Rodrigues, 2023.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal reflexão deste artigo prende-se com a identificação da relação da construção da cidade e a água da gênese à questões atuais e futuras. A água originalmente era o meio de transporte de acesso às principais cidades reais do tempo colonial. Passa a ser um obstáculo no traçado urbano, com grande influência nas deformações de uma malha ortogonal, como o caso da cidade de São Luís. Segue para a área a ser conquistada, com os aterros, barragens, componentes do sistema viário, etc. A sua ocupação não é igual de acordo com as diferentes frentes de água. A hierarquia está associada, em grande parte, as memórias de salubridade para as praias e insalubridade para as frentes de rio, visto ser o local da época colonial das imundices e do lixo urbano. Essa dinâmica ainda é observada no mercado imobiliário, deixando em segundo plano um potencial paisagístico imenso e de infraestrutura consolidada.

Atualmente, há as consequências de uma ocupação desordenada das frentes de água, assim como uma conquista grosseira onde não é respeitado elementos básicos da paisagem local que inclui desde de uma área de tecido urbano consolidado à praias, mangues e dunas. A gestão pública precisa trabalhar de forma alinhada entre as esferas municipal, estadual e federal quanto ao ordenamento do território, infraestrutura urbana, paisagem, gestão dos espaços públicos e os riscos causados pelas alterações climáticas.

Compreender a importância da relação da cidade com a água faz toda diferença para sustentabilidade urbana diante de todos os aspectos aqui citados que implicam na paisagem, mobilidade, saneamento ambiental, ordenamento do solo, espaços públicos e dinâmicas sociais. Um conjunto de fatores importantes que exigem competências e habilidades para lidar com os desafios de projeto, planejamento e gestão da paisagem e governança de cidades.

### REFERÊNCIAS

ARAUJO, Érico Peixoto. **Aparato burocrático e obras públicas no ordenamento urbano de São Luís (1848 a 1888)**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2016. Tese de doutorado.

COSTA, João Pedro – **Urbanismo e Adaptações às Alterações climáticas – As Frentes de Água**. Lisboa: Livros Horizontes, 2013. ISBN 978-972-24-1767-9



FADIGAS, Leonel. **Urbanismo e Natureza – Os desafios**. Lisboa: Edições Sílabo, 2010. ISBN978-972-618-595-6

FARR, Douglas. **Urbanismo sustentável: desenho urbano com a natureza**. Tradução: Alexandre Salvaterra. – Porto Alegre: Bookman, 2013

FERNANDES, Ana. **Metodologias de avaliação da qualidade dos espaços urbanos**. Porto: Universidade de Porto, 2012. Dissertação de mestrado.

FONSECA NETO, Hermes da. **O status do lugar**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015. Tese de doutorado.

LEITE, Carlos. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012

LEITE, Carolina Maria de Araujo Martins Silva. **Entre a Preservação e a Expansão**. Setenta anos de Planeamento Urbanístico em São Luís do Maranhão: do traçado colonial ao plano moderno e à prática contemporânea (1936-2006). Tese de doutorado. Lisboa: ULisboa, 2018.

MARQUES, Marcia. **O Centro Histórico de São Luís/ MA: entre o olhar institucional e o olhar do homem ordinário**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2011. Tese de doutorado.

OLIVEIRA, Gabriela. **Águas urbanas e questões significativas no processo de urbanização: Estudo de caso para situações de alagamentos, enchentes e inundações em São Luís, Maranhão**. São Luís: Universidade Estadual do Maranhão, 2019. Trabalho de Conclusão de Curso.

OLIVEIRA, Vítor (org). **Planeamento Urbano: Investigação, Ensino e Prática Profissional**. Porto: Edições Afrontamento, 2018. ISBN: 978-972-36-1677-4

PPS. **How Transport and Community Partnerships Are Shaping America**. Project for Public Spaces. U.S.A, 2003. [Consult. 13 de maio de 2015] Disponível em: < <http://www.pps.org/pdf/bok2.pdf> >.

PRADO, Barbara - **Paisagem ativa das ilhas**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2011. Tese de doutorado.

PORTAS, Nuno. **Cidades e frentes de água / Cities & waterfronts**. Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade Porto, 1998. ISBN 978-972-9483-33-7

SALGADO NETO, José Bello. **Riscos e políticas públicas do habitat nos manguezais em São Luís do Maranhão: aspectos contraditórios do urbanismo caótico**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2011. Tese de doutorado.

WATSON, Donald; ADAMS, Michele. **Design for Flooding: Architecture, Landscape, and Urban Design for Resilience to Climate Change**. Hoboken: Wiley & Sons Inc., 2011. E-book.