FÓRUMPATRIMÔNIO
Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável

PAISAGEM RIBEIRINHA EM ÁREAS INUNDÁVEIS: ESTUDO DA CONSERVAÇÃO URBANA E AMBIENTAL DO PARQUE BEIRA RIO EM TERESINA, PIAUÍ

FARIAS, Vitória Alencar (1); SAMPAIO, Ingred Mendes Ribeiro (2); MATOS, Karenina Cardoso (3); LOPES, Wilza Gomes Reis (4); RODRIGUES, Alana Saunders Uchôa Xavier (5); GOMES FILHO, Fernando Antônio Lopes (6)

1. Universidade Federal do Piauí - UFPI. Departamento de Construção Civil e Arquitetura – DCCA
fariasvitoria_@hotmail.com

2. Universidade Federal do Piauí - UFPI. Departamento de Construção Civil e Arquitetura – DCCA
ingredsampaio@gmail.com

3. Universidade federal do Piauí - UFPI. Departamento de Construção Civil e Arquitetura – DCCA
karenina@ufpi.edu.br

4. Universidade federal do Piauí - UFPI. Departamento de Construção Civil e Arquitetura – DCCA
wilza@ufpi.edu.br

5. Universidade federal do Piauí - UFPI. Departamento de Construção Civil e Arquitetura – DCCA
alana-saunders@hotmail.com

6. Universidade federal do Piauí - UFPI. Departamento de Construção Civil e Arquitetura – DCCA
flopesfilho@live.com

RESUMO

O Parque Beira Rio, na cidade de Teresina, capital do Piauí, compreende a orla do Rio Poti no trecho da Avenida Raul Lopes entre a Ponte Ministro Petrônio Portela e a Ponte Juscelino Kubitschek. O parque faz parte da Zona Leste de Teresina, onde até a década de 1960 os bairros existentes eram ocupados por fazendas e a maior movimentação de pessoas se dava em torno do Jóquei Clube do Piauí. Na década de 1990, com a abertura da Av. Raul Lopes, há ocupação por uso comercial e de serviços próximos a margem do rio. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar através da legislação vigente, abordando os aspectos da urbanização e preservação ambiental, já que a área é considerada de risco segundo o mapeamento de inundação e alagamento realizado pela Prefeitura de Teresina, mas que paralelamente a lei de uso e ocupação do solo define a área de uso residencial e comercial. Assim, busca-se demonstrar uma falta de leitura e interpretação de forma sistêmica da paisagem da cidade nos seus aspectos urbanos e ambientais. Foram realizadas pesquisas bibliográficas, de campo, com levantamento fotográfico, mapeamento da área e consulta da legislação referente ao tema.

Palavras-chave: Paisagem ribeirinha; preservação ambiental; Parque Beira Rio.

Abstract

Parque Beira Rio, in the city of Teresina, capital of Piauí, comprises the border of the Poti River on the stretch of Avenida Raul Lopes between the Ministro Petrônio Portela Bridge and the Juscelino Kubitschek Bridge. The park is part of the East Zone of Teresina, where until the 1960s the existing neighborhoods were occupied by farms and the largest movement of people was around the Jockey Club of Piauí. In the 1990s, with the opening of Av. Raul Lopes, there was occupation for commercial use and for services close to the riverbank. In this context, the present work aims to analyze through current legislation, addressing aspects of urbanization and environmental preservation, since the area is considered to be at risk according to the flooding and flooding mapping carried out by the Teresina City Hall, but in parallel with the law of land use and occupation defines the area of residential and commercial use. Thus, it seeks to demonstrate a lack of systemic reading and interpretation of the city's landscape in its urban and environmental aspects. Bibliographic, field research was carried out, with photographic survey, mapping of the area and consultation of the legislation related to the theme.

***Key words**: Riverside landscape; environmental preservation; Beira Rio park.*

INTRODUÇÃO

Os parques urbanos são espaços livres e públicos que possuem dimensões significativas e são estruturados com predominância de elementos naturais. Esses espaços têm como principal característica amenizar os impactos das áreas edificadas da cidade, propiciando aos usuários práticas de recreação e de contemplação da paisagem, já que suas grandes áreas permeáveis contribuem para a qualidade ambiental de forma abrangente (MACEDO, 2003).

Em virtude das transformações impulsionadas por um desenvolvimento sustentável que busca a valorização de áreas verdes nos centros urbanos e na conservação de seus espaços e recursos naturais, os parques ganharam visibilidade e importância, tornando-se referências de cidades. Consequentemente, com a conscientização da questão ambiental, muitos parques são incorporados a áreas de proteção e conservação de recursos naturais, apresentando uso restrito, denominados como parques ecológicos (MACEDO, 2003).

Assim, a cidade de Teresina, capital do Piauí, por meio da Lei Municipal n°. 1939/88 atualizada pela lei n°. 3.563/06, incorporou as margens dos rios Poti e Parnaíba como Zonas de Preservação e Áreas de Preservação Permanente - APP(s). Nesse contexto, a região de estudo desse artigo é o Parque Beira Rio, que se encontra na margem direita do rio Poti, e suas imediações no trecho da avenida Raul Lopes, entre a Ponte Mestre João Isidoro França (Ponte Estaiada) e a Ponte Juscelino Kubitschek, em um recorte temporal dos últimos dez anos, (a partir da última atualização na legislação das Zonas de Preservação, através da Lei complementar no 3.563, de 20 de outubro de 2006). Os procedimentos metodológicos basearam-se na observação *in loco,* levantamento fotográfico e na sobreposição, elaboração e análise de mapas. As análises foram realizadas a partir da consulta da legislação vigente sobre os temas: Código Florestal, Legislação Ambiental Municipal, Legislação de Uso e Ocupação do Solo Municipal.

TERESINA: CIDADE ENTRE RIOS

Teresina destaca-se por sua exuberante natureza que, apesar de não estar localizada no litoral, situa-se na região do encontro dos rios Poti e Parnaíba. Essa característica

influenciou a mudança da capital piauiense, em 1852, de Oeiras para essa região ribeirinha a fim de ser explorada a navegação comercial (CHAVES, 2013). Seu clima é bastante influenciado por sua localização, seu relevo e seus recursos hídricos, sendo ele quente e úmido durante o primeiro semestre e quente e seco durante o segundo; apresentando altas temperaturas ao longo do ano.

Após sua criação, a cidade de Teresina, nos primeiros 50 anos, não se expandiu para além do traçado urbano inicial, limitado pelo contorno da linha férrea, acompanhando o crescimento da população (MOREIRA, 1979, p.17). Na década de 1950, a expansão da cidade no sentido leste-nordeste foi possível devido a construção da ponte Juscelino Kubitschek (1957) que interligou o outro lado da margem do rio Poti, desabitado desde então.

A partir de então, a cidade passou a se expandir a leste do Rio Poti, tanto em direção ao norte quanto ao sul, ocupando suas margens e adentrando cada vez mais em seu território. O acesso a essa ponte foi feito por meio da avenida Frei Serafim, que anteriormente já exercia o papel de eixo de expansão da cidade para a zona Leste, possibilitando o surgimento dos bairros como o de Fátima, Jóquei e São Cristóvão e na atual configuração do território municipal. Durante esse período, a área leste da cidade era ocupada principalmente por chácaras, utilizadas por seus proprietários nos finais de semana (NASCIMENTO, 2011, p.9).

Em 1969, foi apresentado o primeiro plano diretor de Teresina: o Plano Diretor Local Integrado (PDLI), elaborado por uma empresa baiana de consultoria. Esse plano visava à reorganização dos serviços internos e à capacitação da prefeitura para oferecer à comunidade o planejamento para seu desenvolvimento econômico e social. No entanto, esse plano não teve êxito, já que as propostas apresentadas não eram condizentes com a realidade socioeconômica da cidade de Teresina. Em vista disso, no começo da década de 1970, a não concretização desse Plano fez com que a cidade crescesse sem nenhum instrumento regulador do espaço urbano (FAÇANHA, 1998).

Paralelamente, a maior ocupação de pessoas na zona Leste se deu em torno do Jóquei Clube do Piauí, um clube hipódromo que se constituía como opção de lazer à elite local. Foi construído no local onde hoje está localizada a avenida Nossa Senhora de Fátima. Em seguida, com a construção da Universidade Federal do

Piauí (UFPI) e a presença da capela (atual Igreja de Fátima), consolida a ocupação de uso predominantemente residencial nos arredores dessa avenida.

Devido ao insucesso do PDLI e a crescente migração populacional, fez-se necessário uma atualização do referido Plano. Logo, em 1977, o Instituto de Planejamento e Administração Municipal (IPAN), em convênio com a Universidade de Brasília (UnB), elaborou o I Plano Estrutural de Teresina (I PET), o qual foi efetivado através da Lei no 1.591, de 31.08.1978. O I PET objetivou fazer um zoneamento baseado em padrões de densidade e pela definição das áreas de expansão e implantação do perímetro urbano (Façanha, 1998).

Consequentemente, essa nova área de ocupação da cidade compreendida pelos bairros Jóquei, Fátima e Ininga transformaram-se, ao longo dos anos, em espaços privilegiados para a população elitizada de Teresina. Observa-se, também, que a partir da segunda metade da década de 1980, o espaço urbano da cidade tornou-se mais dinâmico e mais complexo como consequência do II Plano Estrutural de Teresina (II PET) que propiciou o desenvolvimento da zona leste com modificações do uso e ocupação do solo, antes predominantemente residencial, permitindo então a verticalização.

> Alguns fatores espaciais e sociais são responsáveis pela concentração de condomínios verticais e horizontais na zona leste de Teresina, na qual se destaca a grande propaganda divulgada pela mídia, pelo fato de ser uma área valorizada e grande presença de moradores de grande poder aquisitivo (VIANA, 2013, p. 185).

Analisa-se, também, que esse plano publicado na gestão do Prefeito Wall Ferraz, com base nos preceitos delineados pela Constituição de 1988, oficializou por lei a nova divisão da cidade em 108 bairros, organizados em cinco zonas administrativas: Centro, Norte, Sul, Sudeste e Leste (TERESINA, 1988). Desse modo, ressalta-se que, antes, existiam apenas as zonas Centro, Norte, Sul e Leste, sendo esta última desmembrada em zona leste e em zona sudeste (FAÇANHA, 1998).

A ocupação iniciada após a construção da Ponte Juscelino Kubitschek se deu ainda distante do rio, os grandes lotes residenciais e chácaras se aproximavam mais da atual av. N. Sra. De Fátima, onde se localizavam os principais pontos de atração da época (Jóquei Clube do Piauí e a capela de N. Sra. De Fátima). Só então, no final da década de 1990, impulsionado pela construção do Riverside Shopping (1996) e pela avenida de seu acesso, a Raul Lopes, as áreas mais próximas ao rio foram sendo

ocupadas. A presença do shopping incentivou a ocupação de áreas mais próximas à margem do rio pelo uso comercial e de serviço, áreas até então desocupadas. Façanha (1998) enfatiza que a segregação residencial de alto status na região compreendida por esses bairros já era uma realidade a partir de 1995 e estão presentes até hoje.

Anos depois, a construção de uma nova ponte sobre o Rio Poti interligou a zona norte com a zona leste por meio da avenida Alameda Parnaíba e da avenida Dom Severino, respectivamente. A ponte Mestre João Isidoro França, conhecida como Ponte do Sesquicentenário ou por Ponte Estaiada, foi projetada para as comemorações dos 150 anos de Teresina (16 de agosto de 2002) e teve sua construção iniciada em 2002, mas só foi inaugurada em 2010.

Apenas em 2003 houve o prolongamento da avenida Raul Lopes do trecho do Riverside Shopping à UFPI (acesso pelo Centro de Esportes), o que resultou em melhorias no fluxo viário da cidade e a crescente ocupação dessa área próxima ao rio. Enfatiza-se, também, que nesse período a margem do rio que acompanha avenida foi preservada e transformada em parque ambiental (TERESINA, 2006, p.1) como elemento de conservação da paisagem ribeirinha.

JÓQUEI E FÁTIMA: BAIRROS EMBRIÕES DA ZONA LESTE

A área analisada neste estudo situa-se na margem direita do Rio Poti, abrangendo o Parque Beira Rio e dois bairros: Jóquei e Fátima. Ambos os bairros fazem parte da Superintendência de Desenvolvimento Urbano Leste de T eresina - SDU LESTE e constituíram o embrião dessa zona (Abreu, 1983, p. 99). A ocupação desses bairros foi impulsionada pela construção da Ponte Juscelino Kubitschek (1957) que interliga a Av. Frei Serafim a Av. João XXIII (BR-343 a partir do KM 14), principal via que conecta a cidade de Teresina ao norte do estado do Piauí e também à cidade de Fortaleza-CE.

O bairro Jóquei teve sua ocupação influenciada pela presença do hipódromo Jóquei Clube do Piauí (1960), mas foi determinada pelo loteamento criado a partir do clube, feito pelo Coronel Miranda. O terreno foi dividido em 44 quadras, traçadas entre as atuais Av. Jóquei e Av. N. Sra. De Fátima (TERESINA, 2016b, p. 2). Já o bairro de Fátima se desenvolveu

inicialmente pela presença da capela de Nossa Senhora de Fátima, ocupado principalmente pela população mais pobre formada pelos trabalhadores das fazendas e casas do bairro Jóquei. A capela foi construída pelos moradores após uma visita a cidade da imagem de N. Sra de Fátima vinda de Portugal (1953) (TERESINA, 2016a, p. 3).

As primeiras famílias que se instalaram na região eram de classe alta, migrantes do centro antigo, além dos antigos trabalhadores das chácaras (população mais pobre em menor número). A nova zona leste acabou por se caracterizar por uma área elitista e chamava a atenção da classe mais abastada por apresentar grandes lotes (remanescentes das divisões dos antigos latifúndios), características climáticas mais agradáveis (toda a região e o interior dos lotes era bastante arborizado) e a própria vizinhança, que se enquadrava num mesmo estrato social (classe alta) (Abreu, 1983, p. 100) – todos esses fatores evidenciados pela publicidade imobiliária. Outro motivo que implicou na ocupação da região por famílias de classe média e alta foi a promulgação do Plano Diretor Municipal, que estabeleceu área mínima e recuos diferenciados aos lotes dessa região (LIMA, 2002).

A ocupação na área dos bairros modificou também a dinâmica do centro da cidade de Teresina, visto que muitas atividades comerciais e de serviços, antes concentradas no centro, passaram a ser ofertadas na nova zona leste. Com o novo fluxo de pessoas, especialmente de pessoas com alto poder de consumo, não só a oferta por produtos e serviços cresceu nessa região, como também o número de pessoas que deixaram de residir no centro para residir na zona leste. Dessa forma, o surgimento dessa área criou não só um novo ponto de atração na cidade, como também alterou o caráter do centro da cidade, que desde então foi diminuindo progressivamente o número de residentes.

O desenvolvimento dos bairros Jóquei e Fátima se deu, nas primeiras décadas, distante do rio Poti. As chácaras e residências, oriundas dos loteamentos, localizavam-se mais próximas ao eixo da atual av. N. Sra. De Fátima, onde estavam situados os pontos de maior movimento: o Jóquei Clube do Piauí e a Capela de N. Sra. De Fátima. O desenvolvimento desse eixo se deu, especialmente, ao se tornar a principal ligação dos bairros com o *Campus* Ministro Petrônio Portela, da Universidade Federal do Piauí – UFPI, criado em 1970. O *Campus* levou à região muitos investimentos, públicos e privados, e valorizaram mais ainda a área que já se

apresentava com um recente e significativo (ARAÚJO, 2009, p. 52). Os bairros continuaram como principal acesso à UFPI até a construção da Ponte Ministro Petrônio Portela (Ponte Primavera), em 1979.

Apenas na década de 1990 as ocupações começaram a se aproximar das margens do rio Poti. A construção do Riverside Shopping, em 1996, primeiro empreendimento do gênero na cidade, próxima a margem direita do rio Poti junto a Ponte Juscelino Kubitschek, foi a ocupação até então mais próxima do rio. A construção do shopping impulsionou a ocupação por usos comerciais e de serviço nas proximidades do rio, interessados pelo novo fluxo gerado não só de moradores da zona leste, mas de toda a cidade de Teresina.

A construção do shopping aumentou a especulação imobiliária em terrenos vizinhos, agora valorizados ainda mais pelo empreendimento. A verticalização, já permitida na região a partir do II PET (TERESINA, 1988) e influenciada pela presença do shopping, teve grande investimento de construtoras e imobiliárias direcionadas não só para o setor habitacional, mas também para o setor comercial. O uso predominantemente residencial da região foi se alterando, o aumento da atividade comercial nos últimos vinte anos é notável, e o uso residencial vem, cada vez mais, concentrando-se em condomínios verticais.

Paralelamente, a avenida Raul Lopes, via construída a pouco mais de cem metros do rio, além de impulsionar a ocupação dessa área, desempenha a função de aproximar a cidade com o rio. Ademais, essa avenida passou a contemplar o Parque Beira Rio (2006) ao longo do seu trecho, de modo a atender as novas leis ambientais e como medida de proteção às possíveis inundações da região.

LEGISLAÇÃO

A preocupação com a conservação e preservação de ambientes naturais se apresenta na legislação brasileira desde 1934, quando foi criado o primeiro Código Florestal Brasileiro. Apesar de ser pouco abrangente e estar mais direcionado ao problema de desmatamento de grandes áreas causado pela agroindústria, sem especificar ou orientar atividades permitidas em cada tipo de área (margem ribeirinha, floresta nativa e etc.) foi o primeiro passo para um olhar mais específico ao meio ambiente, com a Constituição Federal de 1988.

A Constituição Federal (1988) estrutura, então, os direitos e garantias fundamentais de proteção ao meio ambiente e seus recursos; e direciona ao coletivo o dever de garanti-los. Mas foi apenas em alteração feita em 1989, que o Código Florestal Brasileiro passa a delimitar as Áreas de Preservação Permanente (APP), a partir da instituição da Lei Federal No 7803/1989, seus limites e sua aplicabilidade também em meio urbano (Sepe; Pereira; Bellenzani, 2014, p. 4).

Em 2012, com a revisão do Código Ambiental Brasileiro (Lei no 12.651/2012), as Áreas de Preservação Permanente passam a ter suas áreas e larguras de faixa asseguradas pelo Art. 4o, incisos I e II. Segundo o Novo Código Ambiental Brasileiro define, no Art. 3o, inciso II, as APP's como

> área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012, p. 2).

No âmbito municipal, a cidade de Teresina conta com as Zonas de Preservação Ambiental (ZP's) criadas através de Lei Municipal no 1.939/88, atualizada pela Lei complementar no 3.563, de 20 de outubro de 2006, que cria zonas de preservação ambiental, institui normas de proteção de bens de valor cultural e dá outras providências. As ZP's são, em sua maioria, as APP's já previstas pela revisão do Código Ambiental Florestal. A lei municipal define oito áreas, onde as ZP5 (Zona de Preservação 5) constituem áreas marginais dos rios e a ZP8 (Zona de Preservação 8) constituem áreas próximas aos rios (não contempladas pela ZP5), logo

> § 5o As Zonas de Preservação Ambiental 5 (ZP5) compreendem: I - as encostas com declividades superiores a 30% (trinta por cento); II - as áreas marginais ao Rio Parnaíba, correspondentes a uma faixa com largura de 200 m (duzentos metros), salvo quando já estejam ocupadas, caso em que a faixa tem a largura da área ainda não ocupada; III - as áreas marginais ao Rio Poti, correspondentes a uma faixa com largura de 100m (cem metros), salvo quando já estejam ocupadas, caso em que a faixa tem a largura da área ainda não ocupada; e IV - as áreas das lagoas e respectivas margens, correspondentes a uma faixa de 30m (trinta metros) (TERESINA, 2006, p.1).
>
> § 8o As Zonas de Preservação Ambiental 8 (ZP8) compreendem áreas próximas aos rios, não integrantes das Zonas de Preservação Ambiental – ZP5 (TERESINA, 2006, p.1).

A área de estudo do presente trabalho compreende 3 zonas diferentes com seus usos determinados pela Lei Complementar no 3.562/2006. São elas: Zona de Preservação ZP5 (área do Parque Ambiental Beira Rio), Zonas Residenciais ZR4-06

e ZR4-07 e as Zonas Comerciais ZC5-20, ZC5-02, ZC5-04, ZC5-01 e ZC6-140 (essas duas últimas situam-se mais próximas a margem do rio nos lotes de frente para a av. Raul Lopes) (Figura 1).

Figura 1: Mapa de Zoneamento da área em estudo x Mapa de Usos da área em estudo.

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento de Teresina – SEMPLAN (Adaptação: Vitória Farias).

A área estudada é sempre afetada pelos alagamentos gerados pela precipitação e pela inundação da cheia do Rio Poti, que não ocorre de forma periódica sendo então mais difícil prever seus danos. Porém, a proposta de zoneamento da legislação municipal permite maior adensamento (de edificações e populacional) e a consequente impermeabilização do solo em uma área com essas condicionantes.

PARQUE BEIRA RIO, AVENIDA RAUL LOPES E A OCUPAÇÃO NAS QUADRAS RIBEIRINHAS

Jóquei e Fátima: perfil dos bairros

Atualmente o bairro Jóquei possui 5.967 habitantes, com sua população considerada de classe alta, com renda mensal média de R$10.000,00 (dez mil reais), sendo o bairro com maior renda mensal na cidade de Teresina. A principal atividade econômica do Jóquei é a prestação de serviços (50%) e comércio (39%), contando com um total de 1.730 empresas (TERESINA, 2016b, p. 5-6). O bairro de Fátima possui, hoje, 8.349 habitantes, sendo sua população também considerada de classe

alta, com renda mensal média de R$6.000,00 (seis mil reais). A atividade econômica principal do bairro é, assim como no Jóquei, a prestação de serviços (58%) e o comércio (28%), com 888 empresas (TERESINA, 2016a, p. 6-7).

Percebe-se que, apesar de possuírem características semelhantes em suas atividades, o bairro de Fátima apresenta maior número de lotes destinados ao uso residencial, comparando-o com o bairro Jóquei. Porém, é importante observar que o uso residencial do Jóquei se apresenta principalmente em condomínios verticais de alto padrão.

Os bairros contam com apenas duas praças públicas cada um: Praça Paulo VI e Praça D. Avelar no bairro de Fátima, e Praça Cel. Pedro Borges e Praça Arimatéia Tito Filho no bairro Jóquei. Apesar do intenso movimento de pessoas nos dois bairros, tanto de moradores quanto daqueles que se deslocam por eles pelos serviços e produtos ofertados, percebe-se a deficiência de espaços livres públicos que promovam o encontro ou a prática esportiva. Esses espaços poderiam também, com a vegetação e o solo permeável, auxiliar nos problemas com alagamentos e melhorar o microclima dos bairros.

Apesar do histórico dos dois bairros, com tamanhos de lotes diferenciados e grandes quintais arborizados, com o passar dos anos o quadro foi se alterando. A especulação imobiliária existente na região, que a elitiza desde as suas primeiras ocupações, possibilitou o início de processos de repartição de lotes, verticalização, adensamento e modificações em edificações já existentes para atender à procura de pessoas interessadas em morar ou implantar o seu negócio na região. A região, inicialmente caracterizada pelas imobiliárias e construtoras como área de clima diferenciado e arborizada, hoje possui pouca arborização nas ruas e no interior de seus lotes, sendo mais significativa naqueles que ainda não foram ocupados.

Quanto à vitalidade existente nos bairros, se apresenta tanto no período diurno quanto noturno. As praças e o Parque Beira Rio são utilizados de maneira mais intensa durante a noite. Os eixos comerciais e de serviços (avenidas) e o shopping geram um grande fluxo tanto durante o dia como durante a noite. As ruas no interior dos quarteirões em que possuem o uso residencial predominante são os locais de maior ociosidade, permanecendo vazias tanto durante o dia quanto durante a noite.

Inundações e alagamentos

A Defesa Civil considera inundação como um “transbordamento da água proveniente de rios, lagos e açudes que invadem terrenos adjacentes provocando danos” (CHAVES, 2015, p. 52). Já os alagamentos configuram-se como acúmulos momentâneos de águas em determinados locais ocasionados por problemas nos sistemas de drenagem existentes (CHAVES, 2015, p.142). A última inundação causada pela cheia do rio Poti ocorreu em maio de 2009, invadindo inclusive a área de estudo. As inundações e alagamentos nos bairros em estudo tem sua ocorrência independente, visto que nem todos os períodos de precipitação ocasionam o transbordamento do rio Poti, porém ocasionam, com muita frequência, o alagamento de ruas e avenidas com baixa declividade, em vários outros pontos da cidade.

Segundo Lima (2002), ter entendimento das cotas de inundação e definir usos específicos para essas áreas é, então, importante para o processo de preparação que esse fenômeno já conhecido exige da cidade. A habitação, presente em áreas de inundação e de alagamento, constitui um problema social, visto as implicações que podem ser acarretadas: comprometimento de estruturas, desabamento de edificações, perda parcial ou total de bens, acidentes ou mortes de habitantes (dependendo da dimensão do fenômeno).

Toda a cidade de Teresina apresenta problemas com relação a drenagem, porém, a zona leste apresenta ainda mais ocorrências de alagamentos que as outras zonas da cidade. Chaves (2015, p.127) cita ainda que “de acordo com a Defesa Civil Municipal, a zona que mais apresenta problemas quanto ao acúmulo de águas pluviais em função da precariedade do seu sistema de drenagem é a leste”.

A área de estudo abrange a área do Parque Beira Rio, entre a Ponte Juscelino Kubitschek e a Ponte Mestre João Isidoro França, e prolonga-se perpendicularmente até a Av. N. Sra. De Fátima. Essa região situa-se nos bairros Jóquei e Fátima, tendo uma área de aproximadamente 100 hectares. A área é altamente adensada, a maioria das ruas é impermeabilizada, e

> a região possui declividade relativamente baixa (0,01 m/m aproximadamente), o que favorece o aparecimento de pontos de alagamento. Devido à disposição das curvas de nível, as águas precipitadas na região tendem a direcionarem-se no sentido leste-oeste (LIMAR JÚNIOR, 2011, p. 50).

Apesar das ocorrências de inundações oriundas das cheias do Rio Poti não serem tão constantes nessa região quanto os alagamentos de ruas e edifícios decorrentes da precipitação do período chuvoso, as ruas e edifícios próximos ao Parque Beira Rio sofrem com os alagamentos todos os anos (Figura 2). Isso ocorre porque “o sistema de drenagem da região, atualmente, não é capaz de absorver toda a água escoada no período de tempo necessário para evitar as inundações (...) (LIMAR JÚNIOR, 2011, p. 83).

Figura 2: Mapa das áreas inundáveis nas imediações Parque Beira Rio e ruas alagáveis.

Fonte: Principais estruturas contra enchentes, Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação – Prefeitura Municipal de Teresina, 2011 (Adaptação: Vitória Farias).

O mapa foi elaborado a partir das áreas inundáveis mapeadas pela própria Prefeitura Municipal de Teresina no trecho estudado e sobrepostas com o mapa as áreas suscetíveis a alagamentos nas imediações da avenida Raul Lopes através da percepção.

Projeto do Parque Ambiental Beira Rio e Avenida Dique

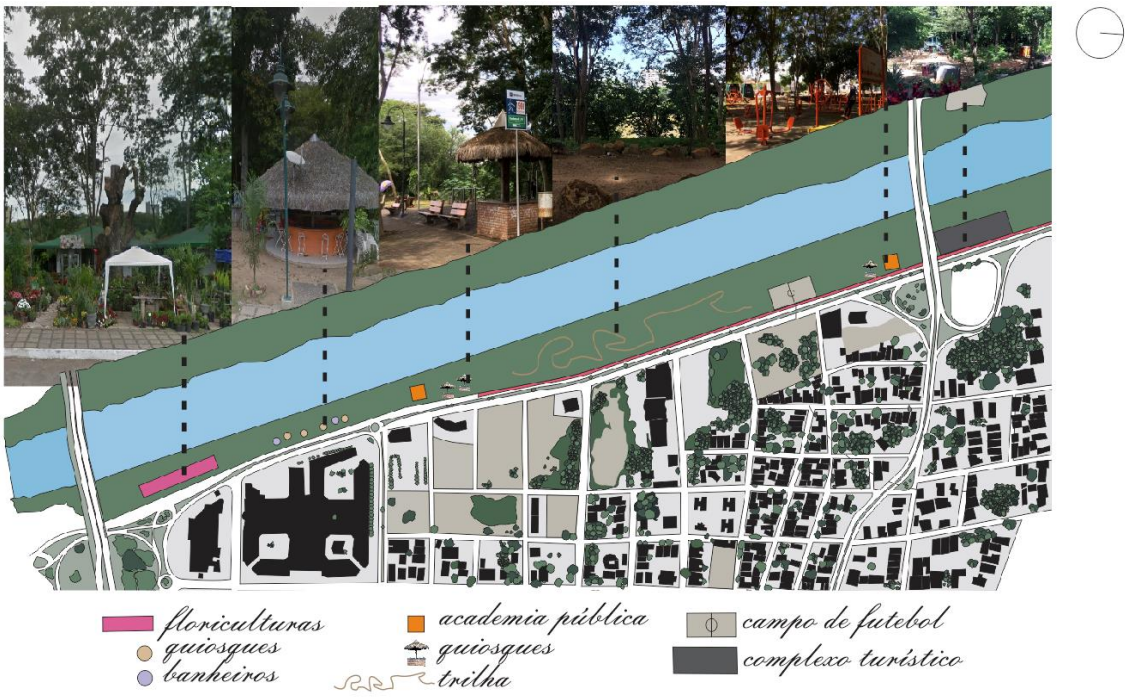
O Parque Ambiental Beira Rio surge dentre os principais parques ambientais da cidade. Localiza-se na Av. Raul Lopes compreendendo a margem direita do Rio Poti, com trecho em frente ao Shopping Riverside Walk, totalizando ao todo 2,5km de extensão.

Desse modo, o parque desempenha a função ecológica de preservação, possuindo árvores de grande porte como mangueiras, laranjeiras, cajueiros e também exemplares do caneleiro, árvore símbolo da cidade e plantas ornamentais. Essa área verde ajuda na recomposição climática da cidade e ameniza as consequências da poluição gerada pela população. Em virtude disso, o projeto desse parque pode atuar também como instrumento para que se estabeleça uma profunda interação entre a cidade e a paisagem ribeirinha, assim como os outros criados no mesmo ano (2006).

O Parque Beira Rio (Figura 3) ao longo de sua extensão partindo da ponte Juscelino Kubitschek (esquerda da imagem), conta com os seguintes equipamentos dispostos próximos ao seu passeio que margeia a Av. Raul Lopes: espaço de quiosques de floricultura; quiosques de lanches e banheiros; academia pública ao ar livre; pequenos quiosques para comercialização de água de coco; trilha; campo de futebol; e o recente complexo turístico da Ponte Estaiada Isidoro França (direita da imagem) que conta com mais quiosques, *deck* com vista para rio, apoio para o acesso ao mirante da ponte e estacionamento.

Nesse contexto, além de garantir a conservação da vegetação e dos recursos hídricos, a faixa permeável do parque em estudo (a 100m do rio), localizada em um dos terraços aluviais do Rio Poti, minimiza o efeito das inundações que avançam sobre a Av. Raul Lopes e imediações. Com efeito, a ausência de um dique nessa região, faz com que a própria avenida acabe desempenhando esse papel de “conter a água”, já que há a ocupação (comercial e residencial) presente nessa área de inundação, permitidos pela legislação municipal. Assim, questiona-se a ocupação dessas áreas que também permitem uma maior impermeabilização do solo, constituindo um problema ambiental e de zoneamento.

Figura 3: Mapa esquemático dos equipamentos ao longo da extensão do Parque Beira Rio.



Fonte: Google Earth (Adaptação: Vitória Farias); Fotos de Alana Saunders e Fernando Lopes Filho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Parque Beira Rio desempenha um importante papel como área de conservação ambiental, promovendo a aproximação com a paisagem ribeirinha e minimizando os efeitos das inundações ocorridas no rio Poti. Apesar dessa medida de proteção, questiona-se o zoneamento proposto para a área de estudo, que se configura principalmente pelo uso residencial e comercial. A predominância dos usos residencial e comercial se mostra em toda a área mapeada como área de inundação pela própria Prefeitura de Teresina. As ruas indicadas como alagadiças foram determinadas a partir da percepção, visto que a ocorrência é constante em diferentes períodos de precipitação em todo o ano. Portanto, salienta-se a falta de leitura dos próprios órgãos municipais ao permitirem usos que geram adensamento populacional em áreas com essas condicionantes ambientais. Assim, é imprescindível propor um zoneamento mais específico para essa área, a fim de respeitar suas características locais, permitir maior integração entre o rio, a paisagem e a cidade, e garantir a conservação ambiental e urbana.

REFERÊNCIAS

ABREU, Irlane Gonçalves. **O crescimento da Zona Leste de Teresina** – um caso de segregação? Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1983.

ARAÚJO, Cristina Cunha de. **Trilhas e estradas**: a formação dos bairros Fátima e Jockey. Dissertação (Mestrado em História do Brasil) – Centro de Ciências Humanas e Letras, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2009.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da área nativa. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 03 fev. 2016.

CHAVES, Monsenhor. **Obras completas.** Teresina: Fundação cultural Monsenhor Chaves, 2013.

CHAVES, Sammya Vanessa Vieira. **Vulnerabilidade às inundações em Teresina, Piauí.** Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

FAÇANHA, Antônio Cardoso. **A Evolução Urbana de Teresina**: Agentes, processos e Formas Espaciais da Cidade. Dissertação (mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 1998. 235p.

LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé. **Teresina**: urbanização e meio ambiente. *Scientia et Spes*. Teresina, ano 1, n. 2, p. 181-206, 2002.

LIMAR JÚNIOR, João Macedo. **Cidade, solo urbano e drenagem: abordagem sobre as inundações em área da Zona Leste da cidade de Teresina, Piauí.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Núcleo de Referência em Ciências Ambientais do Trópico Ecotonal do Nordeste, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2011.

MACEDO, Silvio. Soares. **Parques Urbanos no Brasil.** Org. Silvio Soares Macedo e Francine Gramacho Sakata – 2.ed.- São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Imprensa Oficial da Universidade de São Paulo, 2003 – [Coleção Quapá], 207p.

MOREIRA, Amélia A. N. et alii (1972). **A Cidade de Teresina.** In: Boletim Geográfico. Rio de Janeiro, IBGE, n.230. p. 9-17. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/19/bg_1972_v31_n230_set_out.pdf. Acesso em: 05 de fevereiro de 2017.

NASCIMENTO, A. **Teresina, a capital que nasceu sob o signo do moderno e da pobreza**. Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH • São Paulo, julho 2011. Disponível em:http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1300477414_ARQUIVO_Teresinamodernaanpuh2011.pdf. Acesso em: 05 de fevereiro de 2017.

SEMPLAN. **Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação**. Teresina, 2017. Disponível em: http://semplan.teresina.pi.gov.br/.

SEPE, Patricia Marra; PEREIRA, Hélia Maria Santa Bárbara; BELLENZANI, Maria Lucia. **O novo código florestal e sua aplicação em áreas urbanas**: uma tentativa de superação de conflitos? In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE O TRATAMENTO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E RESTRIÇÕES AMBIENTAIS AO PARCELAMENTO DO SOLO, 3., 2014, Belém. Anais eletrônicos... Belém: UFPA, 2014. Disponível em: http://anpur.org.br/app-urbana-2014/anais/ARQUIVOS/GT2-243-120-20140710190757.pdf. Acesso em: 20 maio 2017.

SILVA, M. D. **Em Busca da Prevalência**: Padrões de Relacionamento entre Movimentos Sociais Urbanos e Estados, em Teresina. Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 1989.

TERESINA. **PDLI - Plano de desenvolvimento local integrado de Teresina.** Prefeitura Municipal de Teresina. 1969.

_____. **I PET – Plano Estrutural de Teresina**. Prefeitura Municipal de Teresina. 1977.

_____. **II PET – Plano Estrutural de Teresina.** Prefeitura Municipal de Teresina. 1988.

_____. **Lei nº 3.563, de 20 de outubro de 2006.** Cria zonas de preservação ambiental, institui normas de proteção de bens de valor cultural e dá outras providências. Secretaria Municipal de

Planejamento e Coordenação, Teresina, 2006. Disponível em: http://semplan.teresina.pi.gov.br/wp-content/uploads/2014/09/3.563-2006.pdf. Acesso em: 02 de maio 2017.

_____. **Teresina perfil dos bairros**: Fátima. Teresina: Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação, 2016. Disponível em: http://semplan.teresina.pi.gov.br/wp-content/uploads/2016/08/F%C3%81TIMA-2016.pdf. Acesso em: 20 de maio 2017.

_____. **Teresina perfil dos bairros**: Jóquei. Teresina: Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação, 2016. Disponível em: http://semplan.teresina.pi.gov.br/wp-content/uploads/2016/08/J%C3%93QUEI-2016.pdf. Acesso em: 20 de maio 2017.

VIANA, Bartira Araújo da Silva. **O estudo do processo de verticalização da Zona Leste de Teresina-PI.** *Revista Equador*. Teresina, vol. 2, n. 2, p. 173-188, jul./dez. 2013.