

URBANIZAÇÃO E SEUS IMPACTOS: O ENTORNO DA LAGOA DE CAPTAÇÃO DO PARQUE DOS COQUEIROS, NATAL/RN

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.14.23.VI-007>

Alicia Carlos Xavier; Carollaine dos Santos Costa, Igor Lopes Fernandes, Jeane Barbosa de Oliveira, Cláudia Magalhães do Valle (*)

* Centro Estadual de Educação Profissional Professora Djanira Brasilino de Souza, claudiavalle.ifam@gmail.com

RESUMO

Com o crescimento das cidades pode-se enumerar alguns fatores que favorecem o desenvolvimento da crise ambiental: o aumento populacional e consequentemente o processo de urbanização acelerado de forma desordenada; ampliação da demanda por recursos naturais, que por sua vez está ligado diretamente a outro fator, maior geração de resíduos e a forma de como esses resíduos retornam ao meio ambiente. Assim, sendo esta pesquisa foi motivada pela necessidade de avaliar os impactos da urbanização no entorno da lagoa de captação do Parque dos Coqueiros, buscando diagnosticar o estado dos espaços ao ar livre para uso da população como um ambiente saudável e com qualidade de vida. Para a coleta de dados foram realizadas pesquisas bibliográficas em acervos virtuais, visita à secretaria de infraestrutura da cidade, registros fotográficos e identificação visual de imagens no Guiamapa dos pontos selecionados da área de estudo. Na pesquisa exploratória de campo, foi feita uma visita *in loco*, para analisar qualitativamente o entorno da Lagoa para avaliação de aspectos urbanísticos, sanitários e ambientais. Verificou-se que os espaços livres influenciam na qualidade de vida ambiental e urbana, a ausência, ou a falta de qualidade desses espaços, pode sugerir ações indevidas e propiciar a sensação de insegurança. É importante compreender as diferentes concepções sobre os espaços livres e áreas verdes presentes, entre os autores a fim de justificar e orientar os princípios expostos neste estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Áreas verdes. Espaços urbanos. Saúde e segurança. Qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

De acordo com Corrêa (1989) o processo de formação das cidades ocorre desde os tempos do período neolítico. No entanto, sob o ponto de vista estrutural, elas sempre estiveram vinculadas ao campo, pois dependiam deste para sobreviver. O que muda no atual processo de urbanização capitalista, que se intensificou a partir do século XVIII, é que agora é o campo quem passa a ser dependente da cidade, pois é nela que as lógicas econômico-sociais que estruturam o meio rural são definidas.

Com a urbanização surge a necessidade de investimentos em infraestrutura para que a cidade venha se devolver de forma mais igualitária proporcionando empregos, moradias de qualidade, saneamento, drenagem de águas pluviais contra enchentes e alagamentos, que por ventura merecem maior atenção porque se configura num dos maiores problemas das grandes cidades devido possuem áreas extensas cobertas por concreto e asfalto, dificultando a infiltração de água no solo (BEZERRA et al., 2016). Segundo Philippi Jr. (2005), drenagem e manejo de águas pluviais urbanas é o conjunto de atividades de infraestrutura e instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, de transporte, de detenção ou de retenção das águas da chuva para o amortecimento de vazões de cheias.

Define-se, conforme Cruz (2022) que **espaço público** é qualquer área de domínio do Estado livre para o uso da população em geral, criado para a circulação e interação das pessoas com a cidade. Ruas, calçadas, parques, praças públicas, museus e bibliotecas são alguns exemplos. A autora afirma, que o **espaço público** serve para promover o convívio entre os diferentes grupos que compõem o espaço urbano, criar a identidade da cidade, influenciar positivamente a saúde física e mental da população, facilitar mobilizações políticas e sociais, oferecer segurança para todos que circulam pela cidade e proporcionar atividades de lazer gratuitamente

Scanavaca Junior (2012) considera que as principais funções dos Espaços Livres Urbanos são ecológicas, estéticas e sociais. Ecológica é a função principal da floresta bem como a recuperação de ambientes degradados pela industrialização. A fauna da cidade, como as aves, por exemplo, geralmente depende da arborização para abrigo e alimentação. A estética é a harmonização dos diferentes estilos arquitetônicos existentes nas cidades. A função social é a democratização dos espaços públicos destinados ao lazer e recreação. Além disso, as árvores fazem parte do cotidiano das pessoas, gerando um vínculo delas com a natureza.

Szeremeta e Zannin (2013) afirmam que os parques que apresentam condições ambientais adequadas são determinantes na utilização de áreas para o desenvolvimento de atividades físicas e o lazer, ou seja, podem contribuir na redução da prevalência de sedentarismo e auxiliar na promoção da saúde e bem-estar, além de possibilitar o aumento do nível de

atividade física dos ativos. Em contrapartida, a má qualidade do ambiente e a insatisfação dos usuários são determinantes ambientais negativos para o uso dos parques, de forma a vir descaracterizar estas funções associadas à qualidade de vida e saúde pública.

Entretanto, com o crescimento das cidades pode-se enumerar alguns fatores que favorecem o desenvolvimento da crise ambiental: o aumento populacional e consequentemente o processo de urbanização acelerado de forma desordenada; ampliação da demanda por recursos naturais, que por sua vez está ligado diretamente a outro fator, maior geração de resíduos e a forma de como esses resíduos retornam ao meio ambiente.

Este artigo é um recorte do trabalho de conclusão do curso Técnico em Meio Ambiente dos alunos egressos do Centro Estadual de Educação Profissional Professora Djanira Brasilino de Souza, Natal/RN. O qual foi motivado pela necessidade de se traçar um panorama sobre as condições em que se encontram o entorno da lagoa de captação do Parque dos Coqueiros (popularmente conhecido como buraco da Vilma), enfatizando os aspectos da gestão inerentes aos espaços livres urbanos.

OBJETIVOS

Mediante ao exposto o objetivo desse estudo foi avaliar os impactos da urbanização no entorno da lagoa de captação do Parque dos Coqueiros, localizada no bairro Nossa Senhora da Apresentação, Natal/RN, buscando diagnosticar o estado dos espaços ao ar livre para uso da população como um ambiente saudável e com qualidade de vida.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1. Espaços livres urbanos

Para se entender melhor o processo de urbanização e a sua relação com diversos problemas socioambientais que vêm comprometendo nos últimos anos, é preciso levar em consideração a sua dimensão espacial, ou seja, o conjunto de objetos e de ações que contribuem para a produção dos espaços livres urbanos. Diante disso, a produção do espaço urbano e a consequente urbanização está permeada por uma série de nuances, diretamente relacionadas com as ações desenvolvidas por determinados agentes (SCANAVACA JUNIOR, 2012).

Partindo desse princípio, a ação dos agentes produtores do espaço urbano, inclui variadas práticas, resultam em um intenso processo de reorganização territorial. Assim, ao proporcionar a reorganização do espaço da cidade, esses agentes promovem “a incorporação de novas áreas ao espaço urbano, a densificação do uso do solo, a deterioração de certas áreas, a renovação urbana, a relocação diferenciada da infraestrutura e a mudança ou não, do conteúdo social e econômico de determinadas áreas das cidades” (CORRÊA, 1989).

Essas características da produção e reorganização do espaço das cidades, é um traço fundamental de vários núcleos urbanos do Brasil, sejam metrópoles, cidades médias ou cidades de pequeno porte. No caso da cidade de Natal, por exemplo, o processo de produção e reorganização do espaço urbano foi condicionado pela ação do poder público, principalmente, por meio da implantação de conjuntos habitacionais, e pelo capital industrial, com a instalação de empreendimentos fabris, sobretudo, na Região Administrativa Norte da cidade. Região está onde se encontra a área de estudo do presente trabalho.

2 Áreas verdes e parques urbanos

Entende-se, de acordo com Hildebrand et al. (2001), que áreas verdes e árvores são de muita importância para a qualidade de vida das pessoas que vivem nos centros urbanos. As políticas públicas devem incluir em sua gestão urbana cada vez mais o planejamento de espaços como parques e espaços livres para a população, pois esse tipo de ambiente para interação e lazer têm se tornado cada vez mais comum entre as necessidades dos indivíduos. Tais fatores estão relacionados com a nova consciência ambiental que se torna cada vez mais presente na vida das pessoas. Assim, criar espaço de convívio com a natureza é algo que deve crescer cada vez mais nos centros urbanos.

De acordo com Bargas e Matias (2012), as áreas verdes estão assumindo um papel interessante na vida daqueles que buscam qualidade de vida e bem-estar. Isso se dá, principalmente, nas cidades onde houve um acelerado crescimento urbano e o planejamento se tornou inadequado, levando algumas cidades a terem sérios problemas relacionados com a degradação ambiental. Assim, se faz necessário a criação de espaços livres inseridos nos centros urbanos, pois isso possibilita o contato de pessoas com o meio ambiente, solos permeáveis para a penetração da água e plantio de árvores, que contribuem com a purificação do ar. Deste modo, os parques são excelentes opções para arborizar áreas urbanas e deixar os espaços entre um conjunto de residências, mais verdes.

3. A urbanização e seus impactos

A crescente concentração demográfica em pequenos espaços, vem impactando o ecossistema aquático e terrestre da própria população, com inundações, doenças e diminuição da qualidade de vida. À medida que a cidade cresce, origina-se maior aglomeração populacional, acarretando a impermeabilização do solo, que impede a infiltração das águas da chuva no solo. O aumento desequilibrado dos ambientes urbanos, tem sido descrito pela alteração da natureza pelo homem, principalmente no que se relaciona à ocorrência de alagamentos e inundações em centros urbanos, de modo oposto ao uso ou implementação de projetos que se favoreçam de processos e tratamentos naturais. O gerenciamento urbano visa a necessidade de alçar soluções para as águas pluviais urbanas, por meio de sistemas de drenagem.

Segundo Tucci (2003) com o crescimento da urbanização acontece um aumento extremo no escoamento, aumentando a geração de sedimentos e a formação de resíduos sólidos, perdendo a qualidade da água superficial, subterrânea, poluição de aquíferos, em razão das ligações clandestinas de esgoto doméstico que acontece de maneira desequilibrada, em função da falta e planejamento adequado. Souza (2002) aponta que dentro dos impactos ambientais urbanos, destacam-se os problemas de saneamento básico, que atuam diretamente na qualidade de vida da população e diz que bairros mais pobres dispõem de situações mais inadequadas, levando em consideração o conflito de ações, quanto a responsabilidades dos municípios e estados.

Lira (2014) evidencia que a composição e a organização espacial da cidade influenciam na incidência da violência urbana. O autor considera que a violência é um “fenômeno complexo e multifacetado” e aborda diversas correlações, como dados geográficos e socioeconômicos, aspectos espaciais e ambientais, entre outros, que interferem diretamente nessas incidências. O medo do crime e o aumento da violência urbana influenciam no modo de habitar e em novas morfologias urbanas, refletidas nas “paisagens do medo” e na “arquitetura do medo” (BAUMAN, 2009). Ainda segundo Lira (2014) o medo também está relacionado, com a violência urbana e, apesar de ser construído de forma individual, tem sido vivenciado de modo coletivo.

METODOLOGIA

1. Área de estudo

A área de estudo foi o entorno da Lagoa de Captação Parque dos Coqueiros, situada no bairro de Nossa Senhora da Apresentação (Figura 1), a escolha da área se deu pelo fato de residirmos no bairro e por não ter nenhum estudo socioambiental sobre o mesmo. A área está situada em um dos sete bairros da Zona Norte de Natal, capital do estado do Rio Grande do Norte/RN. Surgiu na década de 1980 com a implantação do conjunto Parque dos Coqueiros e se tornou oficialmente um bairro por meio da Lei municipal nº 4.328, de 5 de abril de 1993. Seu nome homenageia a padroeira da cidade, Nossa Senhora da Apresentação, e tem aprox. 96.936 habitantes (PMN, 2012). O percentual de drenagem do bairro Nossa Senhora da Apresentação é de 60% e pavimentação de 70% (SEMOV, 2021).

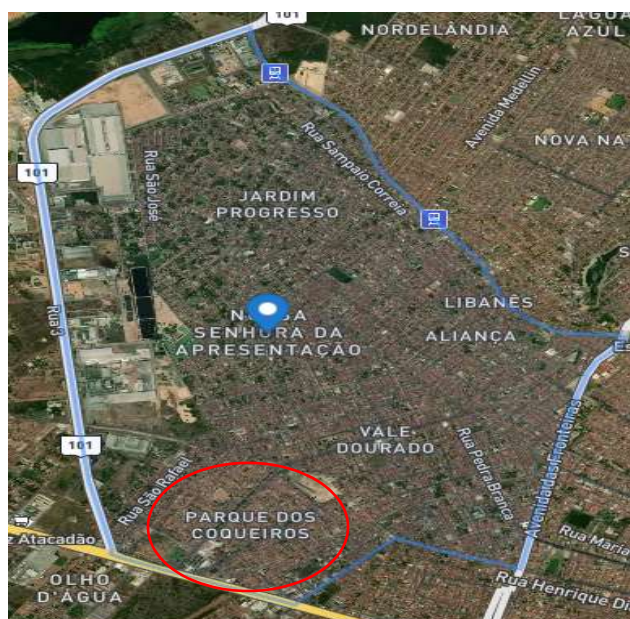


Figura 1: Imagem de satélite do bairro de Nossa Senhora da Apresentação, Natal/RN. Fonte: <<https://guiamapa.com/rn/natal/nossa-senhora-da-apresentacao>>.

2. Procedimentos metodológicos

Os procedimentos metodológicos do presente estudo conforme as formas clássicas de classificação foram: Quanto aos métodos: 1. os que proporcionam as bases lógicas da investigação científica (indutivo); 2. a natureza (aplicada); 3. a forma de abordagem do problema (qualitativa); 4. aos seus objetivos (exploratório e descritivo) e; 5. aos procedimentos técnicos (bibliográfico, documental e estudo de campo).

Para a coleta de dados foram realizadas pesquisas bibliográficas, visita à secretaria de infraestrutura da cidade, visita *in loco*, registros fotográficos e identificação visual de imagens no Guiamapa dos pontos selecionados da área de estudo. A pesquisa bibliográfica teve a finalidade de propiciar maior familiaridade com o assunto a ser analisado de modo a torná-lo o mais claro possível. O referencial teórico foi fundamentado na leitura de livros, legislação e periódicos especializados disponíveis em acervos virtuais, usando os descritores: espaços livres urbanos, lagoas de captação, áreas verdes, parques urbanos, urbanização e seus impactos, saneamento básico, drenagem urbana, saúde pública. Sendo os buscadores utilizados: LILACS, BVS, Scielo, books.google, google acadêmico, entre outros. Foram contatados 20 artigos na revisão, as pesquisas eletrônicas ocorreram no período de agosto a novembro de 2022.

Para avaliar o entorno da lagoa foram selecionados quatro pontos de estudo que se referem às margens do quarteirão. Localizados conforme a seguir: Ponto 1 (p1) Avenida dos Expedicionários e se encontra entre o posto policial e o parquinho. Ponto 2 (p2) Rua Rio dos Sinos em frente de uma residência (casa nº 258) no final da feira livre. O ponto 3 (p3) Avenida Pedro Álvares Cabral onde se encontram os banheiros químicos perto da esquina. E por fim, o Ponto 4 (p4) Rua Jardim Esperança perto da área de lazer. A figura 2 apresenta os quatro pontos selecionados para análise do estudo.



Figura 2: Imagem de satélite da Lagoa de captação Parque dos Coqueiros, no Bairro Nossa Senhora da Apresentação, Natal/RN. Fonte: <<https://guiamapa.com/rn/natal/nossa-senhora-da-apresentacao>>.

Na pesquisa exploratória de campo, foi analisado qualitativamente o entorno da Lagoa para avaliação de aspectos urbanísticos, sanitários e ambientais. Visitou-se a lagoa de captação do Parque dos Coqueiros, acompanhados da professora Jeane Oliveira e dos Agentes de combate às endemias Isaac e Caíque, no dia 06/10/2022. Os critérios elegidos para serem observados durante a pesquisa de campo, para caracterizar o entorno saudável foram: poluição visual; destruição de patrimônio público (cerca, pavimentação); lixo descartado de maneira incorreta; presença de lixeira; vegetação rasteira alta; odor forte desagradável; abandono de animais; problema de urbanização; coletores seletivos; planejamento da área de lazer; segurança (roubo/furto do bem público); presença de árvores para criação de microclima, entre outros fatores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, são apresentados os pontos negativos observados durante a visita *in loco* no entorno da lagoa, nos quatro pontos selecionados. Ressaltamos que neste período parte da Lagoa encontrava-se seca, devido ao período e estiagem (Figura 3a). Foi encontrado nos pontos 1, 2 e 4 descartes incorreto de lixo, roupas jogadas no ponto 2 (Figura 3b), sacos contendo lixo e restos de material de construção no ponto 1, havia acúmulo de embalagens e pontas de cigarros no ponto 4 (Figura 3c).

Tabela 1. Pontos negativos observados na visita *in loco* na área de estudo. **Fonte:** Autores, 2022.

Pontos negativos	p1	p2	p3	p4
Abandono de animais	x	x		x
Abandono do posto policial	x			
Destruição de patrimônio público	x	x	x	x
Falta de coleta seletiva	x	x	x	x
Falta de jardim e flores	x	x	x	x
Falta de microclima		x		
Foco de dengue	x	x		x
Lixo descartado de maneira incorreta	x	x		x
Mal planejamento da área de lazer	x			x
Odor forte desagradável		x	x	
Poluição visual			x	x
Riscos provocados por animais e/ou insetos	x	x	x	x
Roubos e/ou furtos	x	x	x	x
Sistema de drenagem quebrada ou danificada	x	x		
Vegetação rasteira alta		x	x	x



Figura 3: Fotos do entorno da lagoa, mostrando pontos negativos. **Fonte:** Autores, 2022.

Nos pontos 2, 3 e 4, havia vegetação rasteira alta existindo presenças de plantas como urtiga. No ponto 3 sentia-se um forte odor fétido, lodo e lixo em estado de putrefação e há um banheiro químico (Figura 3d). Em vários pontos havia destruição do patrimônio público, como muro quebrado e pavimentação destruída (Figura 3e,f). Foram encontrados o abandono de animais nos pontos 1, 2 e 4, os animais eram gatos e vacas perto da parte da lagoa que continha um pouco de água (Figura 3g,h,i), que devem ter sido deixados muito provavelmente por moradores locais. Em todos os pontos foram encontrados risco de animais e/ou insetos, como muitas pulgas devido aos animais abandonados, ou ao acúmulo de lixo atraindo roedores que podem transmitir doenças.

Spósito e Viol (2012) chamam a atenção para os espaços abertos como praças, utilizados pela população humana para lazer, onde transitam livremente animais como cães e gatos, que podem apresentar o solo infectado por estruturas parasitárias destes animais servindo de fonte ambiental de contaminação ao homem.

Nos pontos 1 e 2 as grades de drenagem estavam quebradas e/ou abertas (Figura 4a), contendo muito lixo, inclusive pneu de carro dentro do bueiro (Figura 4b). Observamos nos pontos 1 e 4 um péssimo planejamento da área de lazer, o parquinho onde brincam as crianças é muito frágil e exposto ao sol no período da tarde e no ponto 4 na área de esporte, a academia pública tinham alguns equipamentos danificados e/ou roubados (Figura 4c), evidenciando a falta de manutenção dos equipamentos existentes, e não havia espaço (bancos) para descanso.



Figura 4: Fotos do entorno da lagoa, mostrando pontos negativos. Fonte: Autores, 2022.

Segundo Tucci (2003) o planejamento urbano abrange apenas os bairros de médio e alto valor econômico, os principais problemas no meio urbano são exercidos pela falta de conhecimento da população e dos profissionais de engenharia como as outras áreas, tendo uma visão setorializada de planejamento urbano, a omissão da capacidade gerencial, e ainda, empresas que querem aumento dos seus valores, ao invés de solucionar os problemas gerados, problemas estes como ocupações de áreas ribeirinhas, a falta de drenagem urbana, carência de uma gestão organizacional para integração do solo urbano e infraestrutura, entre outros.

No ponto 1 observou-se o abandono do único posto policial, sem ninguém presente, a estrutura caindo aos pedaços, não há guarda no local. Segundo os moradores há registro de roubos devido à falta de policiamento e vigilância. Nota-se a ausência de jardim e flores nos pontos 1, 2 e 4, havendo apenas areia e não tem um lugar rico em vegetação, apenas algumas poucas árvores (Figura 4d), algumas com raízes expostas fazendo rachaduras na pavimentação (Figura 4e). Percebe-se a falta de microclima nos pontos 2 e 3, há algumas árvores, porém não são adequadas e insuficientes para suprimir a função, pois não produzem sombra satisfatória. Notou-se foco de dengue no ponto 2 perto de um poste localizado na esquina do ponto 3 (Figura 4f).

A desordenada ocupação do solo feita pelo homem, bem como o crescimento urbano, trouxe consigo sérias consequências. Dentre estas, está a redução de vegetação, contaminação de aquíferos livres, redução no reservatório de água potável, aumento de área impermeável, principalmente pela grande quantidade de massa asfáltica, além de substancial aumento de enchentes em áreas urbanas (PHILIPPI, Jr, 2005).

A tabela 2 apresenta os pontos positivos encontrados na área de estudo, sendo uma parte cercada por um muro de alvenaria com um metro de altura que protege a pavimentação da água da chuva que é armazenada dentro da lagoa de captação. Tem dois bueiros para drenagem de águas de chuvas nos pontos 1 e 2. No ponto 1 há um espaço para eventos. E nos pontos 2 e 4 tem uma lixeira localizada próximo a academia pública. Observa-se também pavimentação nos pontos 1, 2 e 4.

Tabela 2. Pontos positivos observados na visita *in loco* na área de estudo.

Pontos positivos	p1	p2	p3	p4
Arborização	x			x
Acesso a internet Wifi				x
Cerca para proteção	x	x	x	x
Coleta de Lixo		x		x
Descarte de Lixo				x
Espaço para eventos	x			
Lazer e bem estar	x			x
Microclima	x			x
Pavimentação	x	x		x
Placa de sinalização				x
Ponto de Descanso	x			x
Sistema de Drenagem	x	x		

As áreas de lazer e bem-estar estão no ponto 1, o parquinho e o campinho de futebol e no ponto 4 a academia pública (Figura 5a, b). Nota-se a presença de arborização, no ponto 4, tem algumas árvores localizadas perto do estacionamento, atrás dos equipamentos da academia (Figura 5b, d), e no ponto 1 árvores no meio da grama, portanto nestes pontos há presença de microclima (Figura 5f). Nestes pontos tem uma área para descanso, no ponto 1, próximo do parquinho e no ponto 4 próximo a academia (Figura 5e, f), neste ponto tem uma placa de sinalização indicando para não jogarem lixo no ambiente (Figura 5c) e também acesso à internet com Wifi grátis para a população, embora não testamos com medo de usar o celular no local.



Figura 5: Fotos do entorno da lagoa, mostrando pontos positivos. Fonte: Autores, 2022.

Houve um aumento na busca por espaços para lazer e descontração, as pessoas entendem que cuidar da natureza representa qualidade de vida, saúde e bem-estar. Outra questão importante é que problemas recorrentes relacionados à rápida urbanização podem ser reduzidos, como por exemplo, com áreas de solos permeáveis, possibilitando que as águas pluviais escoem para os lenções freáticos, minimizando o risco de enchentes (TUCCI, 2003).

Entretanto, em decorrência do crescimento dos interesses do mercado e da expansão dos espaços privados, a “cultura do medo” tem fortalecido uma tendência de tornar os espaços urbanos menos frequentados (BAUMAN, 2009). A violência, a prática de atividades ilícitas, bem como o tráfego intenso de veículos são ameaças constantes nas cidades que prejudicam as apropriações no meio urbano e contribuem para o esvaziamento dos espaços públicos.

CONCLUSÕES

O presente trabalho discorreu sobre a importância dos parques urbanos, espaços livres e de áreas verdes, realizando um estudo de caso do entorno da lagoa de captação do Parque dos Coqueiros no município de Natal, RN. Os aspectos salientados no trabalho são relevantes, pois com o crescimento urbano e a industrialização, os parques urbanos se tornam um ambiente fundamental, tanto para questões ambientais como sociais. A região é uma área em transformação e desenvolvimento, com ocupações irregulares que continuam a crescer de forma desordenada o que afeta diretamente a qualidade ambiental e urbana, gerando impactos de ordem econômica e social.

Considerando que os espaços livres influenciam na qualidade de vida ambiental e urbana, a ausência, ou a falta de qualidade desses espaços, pode sugerir ações indevidas e propiciar a sensação de insegurança. É importante compreender as diferentes concepções sobre os espaços livres presentes entre os autores a fim de justificar e orientar os princípios expostos neste estudo. Logo, é necessário aumentar a percepção positiva pela comunidade para que assim estes espaços públicos sejam efetivamente utilizados, possibilitando maiores níveis de atividade física e experiências psicológicas relevantes para a melhoria da saúde mental.

Conclui-se, então, que os parques urbanos são de extrema importância para as pessoas e os seres vivos, devido a todas as suas funções apresentadas neste artigo. Deste modo, cabe ao poder público de cada município compreender tal importância e investir em tais modalidades, pois dará mais qualidade de vida a população e maior estabilidade estrutural a cidade.

Diante disso, verifica-se uma necessidade da realização de pesquisas interdisciplinares com o envolvimento de especialistas de diferentes áreas de estudo (saúde, biológicas, engenharias, humanas), pois os parques urbanos deveriam ser áreas verdes que podem trazer qualidade de vida para a população. E proporcionar o contato com a natureza e suas estruturas quando adequadas e atrativas, são determinantes para a realização de atividade física e o lazer com qualidade ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARGOS, D. C.; MATIAS, L. F. **Mapeamento e análise de áreas verdes urbanas em Paulínia (SP): estudo com a aplicação de geotecnologias**. Soc. Nat. vol. 24, n°.1, Uberlândia Jan./Apr. 2012.
2. BAUMAN, Z. **Confiança e medo na cidade**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2009.
3. BEZERRA, Alisson Mendes.; QUEIROZ NETO, Manoel Lindolfo.; FLORÊNCIO, Francisco Djaylton Cunha, OLIVEIRA, Andrea Saraiva de.; SOUZA JUNIOR, Paulo Leite. **Drenagem urbana de águas pluviais: cenário atual do sistema da cidade de Assú/RN**. In: VII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Campina Grande, PB. p. 1-7, 2016.
4. CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989.
5. CRUZ, Talita. **O Que é Espaço Público? Exemplos, Importância + 5 Fatores Essenciais**. Disponível em: <<https://www.vivadecora.com.br/pro/espaco-publico/>>. Acesso em: 10 out 2022.
6. GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6a ed. São Paulo: Atlas, 2008.
7. HILDEBRAND, E. GRAÇA, L. R.; MILANO, M. S. **Distância de Deslocamento dos visitantes dos parques urbanos de Curitiba**. Rev. Floresta e Ambiente. v. 8, n.1, p.76 - 83, jan./dez. 2001.
8. LIRA, P. **Geografia do crime e arquitetura do medo** Vitória: GSA, 2014.
9. PHILIPPI, Jr. A. **Saneamento, saúde e ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Coleção Ambiental, 2. Barueri, SP: Manoele, 2005.
10. PMN, Prefeitura Municipal de Natal. **Conheça melhor seu bairro Nossa Senhora da Apresentação**. Natal/RN: SEMURB, p. 21, 2012. Disponível em: <https://www.natal.rn.gov.br/storage/app/media/sempla/Nossa_Senhora_da_Apresentacao.pdf>. Acesso em: 11 out 2022.
11. SCANAVACA JUNIOR, Laerte. **Importância dos parques urbanos: o exemplo do Parque Alfredo Volpi**. In: XVI Congresso Brasileiro de Arborização Urbana, Uberlândia, MG, p. 274-278, 2012.

12. SEMOV. Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura. **Anuário Natal 2021**. Natal/RN: SEMURB, p. 228, 2021. Disponível em: <<https://www.natal.rn.gov.br/storage/app/media/semurb/publicacoes/Anuario-2021-Compacto.pdf>>. Acesso em: 10 ou. 2022.
13. SOUZA, M. S. **Meio ambiente urbano e saneamento básico**. Revista Geograf UFC: Mercator. 2002, 1(1):41-52. 2002.
14. SPÓSITO, Juliana Dias; VIOL, Bárbara Melina. **Avaliação da contaminação ambiental por parasitas potenciais causadores de zoonoses em espaços públicos de lazer em Apucarana, Paraná, Brasil**. Saúde e Pesquisa, v. 5, n. 2, 2012.
15. SZEREMETA, Bani.; ZANNIN, Paulo Henrique Trombetta. **A importância dos parques urbanos e áreas verdes na promoção da qualidade de vida em cidades**. Raega-O Espaço Geográfico em Análise, v. 29, p. 177-193, 2013.
16. TUCCI, C.E.M. **Inundações e Drenagem Urbanas**. In: TUCCI, C.E.M.; BERTONI, J.C. Inundações urbanas na América do Sul. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2003.