

Praças Urbanas

reflexões e recomendações
para planejamento e projeto

organizadores

Klaus Chaves Alberto
Sabrina Andrade Barbosa


VIRTUS.Lab

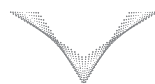
PROAC
PUBLICAÇÕES

Praças Urbanas

reflexões e recomendações
para planejamento e projeto

organizadores

Klaus Chaves Alberto
Sabrina Andrade Barbosa



VIRTUS.Lab

P R O A C
PUBLICAÇÕES

©Editora UFJF, 2023

Este livro ou parte dele não pode ser reproduzido por qualquer meio sem autorização expressa da editora.

O conteúdo desta obra, além de autorizações relacionadas à permissão de uso de imagens ou textos de outro(s) autor(es) são de inteira responsabilidade do(s) autor(es) e/ou organizador(es)



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE JUIZ DE FORA**

Reitor

Marcus Vinicius David

Vice-Reitoria

Girlene Alves da Silva

Diretor da Editora UFJF

Ricardo Bezerra Cavalcante

Diretor da PROAC PUBLICAÇÕES

Klaus Chaves Alberto

Conselho Editorial

Klaus Chaves Alberto

Frederico Braida Rodrigues de Paula

Mariane Garcia Unanue

Renata de Oliveira Pereira

Sabrina Andrade Barbosa

Projeto gráfico, editoração e capa

Klaus Chaves Alberto

Praças Urbanas: reflexões e recomendações para planejamento e projeto / Organizadores Klaus Chaves Alberto, Sabrina Andrade Barbosa. – Juiz de Fora, MG: Editora UFJF/PROAC Publicações, 2023.

Dados eletrônicos (1 arquivo: 8,3mb)

Il. color

ISBN: 978-65-89512-90-5

1. Praças. 2. Planejamento urbano. 3. Projeto. I. Alberto, Klaus Chaves. II. Barbosa, Sabrina Andrade. III. Rezende, Daniela. IV. Título.

CDU: 711.4

Editora UFJF

Campus Universitário, Rua José Lourenço Kelmer, s/n
São Pedro, Juiz de Fora - MG, CEP: 36036-900

Telefone (32) 2102-3586

editora@ufjf.edu.br / distribuicao.editora@ufjf.edu.br

www.ufjf.br/editora

Filiada à ABEU



Sumário

Dedicatória	5
Agradecimentos	6
Prefácio	8
<i>Manuela Almeida</i>	
Capítulo 1: Uma revisão de alguns temas sobre as praças	11
<i>Klaus Chaves Alberto, Sabrina Andrade Barbosa</i>	
Capítulo 2: Distribuição e abrangência socioespacial de praças urbanas	16
<i>Larissa Letícia Andara Ramos, Luciana Aparecida Netto de Jesus, Karla Moreira Conde</i>	
Capítulo 3: A paisagem sonora das praças e seu impacto nos usuários	39
<i>Cristiane Calzavara Machado, Anna Paula Ribeiro Gonçalves, Klaus Chaves Alberto, Sabrina Andrade Barbosa</i>	
Capítulo 4: As praças e sua relação com a cidade no contexto da segurança pública	59
<i>Luciana Aparecida Netto de Jesus, Larissa Letícia Andara Ramos, Karla Moreira Conde, Myllena Siqueira Santos</i>	
Capítulo 5: As praças e seus efeitos na saúde e na qualidade de vida da população	84
<i>Eduarda Botti Beraldo, Sabrina Andrade Barbosa, Klaus Chaves Alberto</i>	
Autores	106

Dedicatória

Dedicamos este livro aos alunos dos cursos de graduação e pós-graduação da Universidade Federal de Juiz de Fora, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, da Universidade Federal do Espírito Santo e da Universidade de Vila Velha que, por meio do desenvolvimento de trabalhos conjuntos ou mesmo de proveitosas conversas dentro e fora da sala de aula, estimulam uma produção científica atenta aos desafios profissionais das novas gerações.

Agradecimentos

Agradecemos aos bolsistas e voluntários de iniciação científica e de extensão, que trabalharam direta ou indiretamente no desenvolvimento dos trabalhos aqui apresentados.

Aos colegas professores e pesquisadores, que contribuíram com críticas e sugestões, por meio de debates promovidos por congressos, revisões anônimas em periódicos ou mesmo pelas conversas informais que tanto fortalecem nossos vínculos acadêmicos.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído (PROAC/UFJF), pelo suporte às atividades de pesquisa e divulgação científica que viabilizou esta produção.

Por fim, agradecemos às agências de fomento que apoiam as iniciativas de pesquisa que deram origem aos capítulos desta obra: a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES).

“Uma cidade é antes do mais uma ocorrência emocionante no meio ambiente. Senão, atente-se na pesquisa e nos esforços despendidos para a tornarem uma realidade: contingentes de demógrafos, sociólogos, engenheiros, peritos em tráfego, etc., empenhados no concerto de uma infinidade de fatores que possibilite a criação de uma organização funcional, viável e saudável. É um tremendo empreendimento humano!”

Gordon Cullen, Paisagem Urbana (1971)

Prefácio

Manuela Almeida

As praças são locais públicos em meios urbanos que propiciam a convivência e o lazer aos seus frequentadores.

São lugares de encontro, de permanência, de convívio, de prática das mais variadas atividades sociais, sendo, por isso o coração e a alma dos meios urbanos.

Nas suas diversas tipologias estão associadas à cultura de cada povo. A importância das praças remonta à Antiguidade com o reconhecido papel da Ágora na Grécia Antiga ou o Fórum na civilização Romana.

O seu papel como palco público das mais diversas atividades sociais tem evoluído ao longo da História, mas sempre mantendo a sua característica de elemento agregador da população.

As praças desempenham hoje importantes funções no ambiente urbano ligadas não só ao lazer e às mais diversas formas de socialização, mas associadas também à prevenção de doenças físicas e mentais e à qualidade de vida no geral, promovidas pela atividade física e o contato direto com a natureza.

A quantidade, a diversidade e, principalmente, a qualidade destes espaços públicos estão hoje fortemente relacionadas com a qualidade de vida e a saúde da população urbana.

A qualidade destes espaços públicos tem, no entanto, que ser garantida assegurando que certos parâmetros sejam tidos em conta, quer no seu desenho para praças futuras, quer na regeneração de espaços existentes. Aspectos como acessibilidade, abrangência, distribuição pela malha urbana, dimensão, níveis de ruído, presença de elementos naturais como fontes de água, entre outros, terão que ser devidamente analisados e integrados no projeto.

Para além disso, o desenho das praças deve ter em atenção à necessidade destas se adaptarem e adequarem às novas realidades socioculturais e económicas que vão surgindo e em particular assegurando a segurança de quem as frequenta.

Estes são genericamente os temas que os autores deste livro abordam por meio de um trabalho de pesquisa e de recolha e análise crítica da opinião e visão de diversos autores, culminando com um conjunto de recomendações para melhor projetar praças públicas, assegurando e promovendo o bem-estar social e individual.

Embora o livro seja dedicado a estudantes de graduação e pós-graduação, o seu conteúdo é de grande relevância para os gestores do espaço público que aqui poderão encontrar inspiração para transformarem as suas cidades em espaços agradáveis, apetecíveis e inclusivos em linha com o Objetivo 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.¹

1 Manuela Almeida é engenheira, doutora em Engenharia Mecânica e Professora Associada com Agregação na Universidade do Minho, Portugal.

Uma revisão de alguns temas sobre as praças

Klaus Chaves Alberto
Sabrina Andrade Barbosa

Os benefícios do viver nas cidades continuam atraindo um grande número de pessoas para núcleos urbanos consolidados, especialmente, na América Latina. Um dos desafios da vida urbana é garantir a qualidade de vida e o bem-estar de toda a população reduzindo os naturais efeitos negativos de ambientes com alta densidade. Para equilibrar esta equação são desenvolvidas pesquisas, projetos e ações do poder público visando a melhoria de elementos físicos presentes nos espaços urbanos que proporcionem cidades mais justas, inclusivas e mais saudáveis.

Neste contexto, as áreas livres públicas são fundamentais tanto por serem a base para ações urbanísticas quanto por permitirem diversas expressões da vida social. Essas áreas têm o potencial de ampliar os benefícios e, ao mesmo tempo, mitigar malefícios da vida urbana. Sua contribuição é agregadora. A presença de um parque em uma determinada área urbana pode, por exemplo, contribuir para reduzir as altas temperaturas das áreas dominadas por concreto e asfalto, garantir melhor circulação de ar, aumentar a biodiversidade local, proporcionar local para atividades físicas e sociais, minimizar ruídos e ainda facilitar soluções que contribuam para a melhoria da mobilidade urbana.

As praças são os espaços livres públicos (ELPs) com os quais a população tem contato constante. Fazem parte dos trajetos diários, dos momentos de lazer, de atividades sociais, esportivas e mesmo co-

merciais. São mais importantes em cidades de pequeno e médio porte onde a disponibilidade de parques e outros ELPs de grande porte é reduzida. Sua importância para os habitantes das cidades é reconhecida por meio de legislações que garantem sua presença na malha urbana e, por vezes, definem algumas de suas características. Elas também são reconhecidas por diferentes instituições. Dentre as recentes *Metas do Desenvolvimento Sustentável*, por exemplo, a Organização das Nações Unidas considera como desejável que cada habitante resida até 400m de uma praça. Contudo, apesar de seu potencial benéfico, não se pode ignorar que praças sem planejamento ou mesmo com planejamento indevido podem tornar-se espaços ameaçadores em meio à malha urbana, potencialmente, capazes de impactar negativamente todo seu entorno próximo e, por vezes, toda uma comunidade.

Especialmente a partir da década de 1960, com a consolidação dos estudos sobre a vida pública urbana, estão sendo produzidas pesquisas que abordam os mais variados aspectos das praças considerando suas relações tanto com o ambiente interno quanto com o ambiente na qual está inserida e seus usuários. Este é um esforço fundamental do campo acadêmico para ampliar o conhecimento sobre estes espaços, garantindo sua qualidade por meio de evidências que possam contribuir para a criação de novas praças ou para a revitalização das mesmas.

Para somar a este movimento, este livro oferece aos leitores uma revisão de estudos recentes sobre quatro temas que abordam a praça em si mesma bem como suas relações com a vizinhança e com a cidade. Tais temas favorecem uma perspectiva mais precisa das variáveis que envolvem o uso e o projeto do espaço urbano.

O primeiro capítulo, *Distribuição e abrangência socioespacial de praças urbanas*, aborda o macroplanejamento das praças considerando sua acessibilidade, disponibilidade e distribuição espacial na malha urbana. Os estudos apresentados neste texto incluem diretrizes que contribuam para que as praças sejam parte de um sistema de espaços livres públicos mais equitativos para todos os habitantes.

O capítulo seguinte, *A paisagem sonora das praças e seu impacto nos usuários*, discute a importância do controle do ruído ambiental nas praças e, especialmente, os efeitos da diversidade de experiência que sua paisagem sonora pode apresentar. Esse é um tema pouco explorado nos debates públicos sobre as praças. O nível de pressão sonora, a presença de sons agradáveis e/ou desagradáveis, os sons de maior relevância fazem parte de um conjunto de sensações que podem impactar na permanência e no bem-estar de seus usuários.

O terceiro capítulo, *As praças e sua relação com a cidade no contexto da segurança pública*, discorre sobre um tema sensível, a violência urbana. Por vezes, as praças são identificadas como locais frágeis, temerários, o que inibe seus potenciais benefícios para a população. Sem desconsiderar a complexidade do tema, o texto evidencia os aspectos físicos e as estratégias urbanísticas que podem influenciar na segurança públicas destas áreas. Esta é uma contribuição para estimular intervenções com foco na proteção dos habitantes.

Por fim, um dos impactos das praças na vida da população residente em seu entorno foi explorada no capítulo *As praças e seus efeitos na saúde e na qualidade de vida da população*. Essa abordagem demonstra uma conexão direta entre o planejamento e o desenho urbano com aspectos importantes para a saúde populacional. A partir dos estudos apresentados no capítulo, os princípios para uma cidade saudável ficam potencialmente mais claros, especialmente após vivenciarmos um período de pandemia a partir do qual os espaços públicos têm passado por um processo de ressignificação.

Os capítulos estão estruturados de maneira a facilitar a compreensão dos assuntos elencados. Todos eles começam com uma *apresentação do tema* que explicita a importância do tópico e seus principais desafios para as cidades e para seus usuários. Em seguida, são apresentadas *as evidências* por meio de uma revisão narrativa da literatura por meio da qual o leitor pode compreender como pesquisadores de diferentes contextos geográficos vem abordando o tema em questão. Para ilustrar com mais detalhes a perspectiva de pesquisa sobre

o tema, todos os capítulos possuem uma seção na qual *um estudo é apresentado de forma detalhada*, possibilitando ao leitor a compreensão do processo de investigação neste campo. Por fim, para garantir também uma perspectiva pragmática do texto, os capítulos encerram-se com *recomendações para planejamento e projeto* que foram desenvolvidas baseadas nas evidências apresentadas ao longo do texto.

Embora seja escrita para estudantes de graduação, esta obra pode atender a um público bem mais amplo. Seu conteúdo pode ser aproveitado por todos aqueles que têm interesse no planejamento, na gestão e na pesquisa de praças urbanas ou mesmo por aqueles que se interessem, de maneira mais ampla, pela vitalidade dos espaços urbanos.

Por fim vale destacar que este é um dos resultados de uma recente e proveitosa parceria entre pesquisadores de quatro universidades (Universidade Federal de Juiz de Fora, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Espírito Santo e Universidade de Vila Velha) que atuam em dois núcleos de pesquisa, o *Paisagem urbana e inclusão* (vinculado à Graduação de Engenharia Civil UFES e ao Programa de Pós Graduação Arquitetura e Cidade UVV) e o *Virtus.Lab* (vinculado aos cursos de Arquitetura e Urbanismo da UFJF e da UERJ e à Pós Graduação em Ambiente Construído - UFJF). Embora esses núcleos desenvolvam um campo diversificado de pesquisa, o interesse por investigações empíricas sobre as praças públicas e seus impactos nas áreas urbanas é compartilhado pelos pesquisadores envolvidos. Esta obra, portanto, é o resultado de uma parceria intelectual e interinstitucional que foi iniciada em congressos, eventos e reuniões que contribuíram para consolidar as reflexões aqui apresentadas.

Esperamos que o referencial teórico baseado em pesquisas recentes desenvolvidas sobre os temas abordados, assim como as recomendações para o planejamento e gestão destes espaços, possam oferecer ao leitor uma perspectiva renovada sobre os impactos e benefícios destes espaços públicos nas cidades.

Distribuição e abrangência socioespacial de praças urbanas

Larissa Letícia Andara Ramos
Luciana Aparecida Netto de Jesus
Karla Moreira Conde

2.1 Apresentando a questão

No contexto atual, percebe-se uma mudança na relação das pessoas com os espaços públicos que, com a pandemia de Covid-19, passaram a ser mais valorizados, utilizados e adaptados visando uma vida mais saudável e segura. Entretanto, tal cenário também tem evidenciado a carência de espaços públicos por muitas cidades brasileiras, e que praças e parques estão distribuídos de forma não equitativa pelo espaço urbano (ONU-HABITAT, 2020). A maioria dos municípios brasileiros produzem espaços públicos que não possuem conexão entre si. Medeiros (2013) ressalta que as cidades brasileiras são segregadas e dispersas, com sistemas viários fragmentados e com configurações descontínuas, contribuindo para baixa acessibilidade espacial do tecido urbano.

Com frequência, observam-se áreas urbanas extensas sem nenhuma tipologia de espaços livres públicos e, em contrapartida, a existência de espaços informais criados pela própria população para suprimir a demanda por espaços de lazer (MACEDO et al., 2018). Os autores enfatizam que a maior segregação ocorre em áreas onde se evidencia a concentração da população de menor renda, com acesso restrito aos espaços públicos de melhor infraestrutura e equipamentos de qualidade. Tal fato, justifica-se pela falta de gestão e planejamento urbano, como, também, pelo descaso público, que não atende as solicitações

da população local. Ressalta-se, igualmente, uma maior concentração de praças em áreas centrais e de bairros de classes com maior poder aquisitivo em oposição a bairros mais carentes (MACEDO et al., 2018).

A qualidade espacial urbana vincula-se diretamente à acessibilidade aos espaços livres públicos, entendida no seu contexto mais abrangente de inclusão socioespacial, referindo-se às possibilidades de acesso *versus* segregação urbana, compreendendo aspectos relacionados à distribuição dos espaços públicos e sua abrangência em relação à população. A acessibilidade, em sua visão mais ampla, refere-se à facilidade de se alcançar determinadas atividades, serviços, equipamentos e espaços urbanos, representando “oportunidades urbanas para os cidadãos, como possibilidade de ter acesso a diversas localizações na cidade e assim usufruir dos bens e serviços oferecidos pela urbe” (CASTRO; FREITAS; SILVEIRA, 2016, p. 127).

Os espaços livres acessíveis são fundamentais para que se possa realizar a vida na esfera pública (MACEDO et al., 2018), entretanto, a proposta de cidade adensada não considera em seus planos, a qualidade e a acessibilidade aos espaços livres públicos e áreas verdes urbanas, ignorando o fato da sociedade depender do meio biofísico para sobreviver (NUCCI, 2008).

Neste sentido, torna-se fundamental um estudo da acessibilidade às praças que considere sua disponibilidade, distribuição espacial e atendimento à população como parâmetros de avaliação das condições que qualificam a cidade e que garantem a equidade urbana. Portanto, neste capítulo serão apresentados autores que enfatizam a acessibilidade ao espaço público da praça enquanto requisito fundamental para garantir o acesso inclusivo e a distribuição equitativa para o maior número de pessoas.

Acessibilidade ao espaço público da praça

Os espaços livres públicos, em especial as praças, são elementos essenciais na estruturação das cidades e na manutenção da qualidade

de vida, responsáveis por estimular interações sociais, práticas esportivas e de lazer. Possuem função de destaque nas cidades, pois além de contribuir para a qualidade urbana, favorecem a vitalidade, o enriquecimento sociocultural, o exercício da cidadania e a constituição da esfera pública (MACEDO et al., 2018). Quando bem planejadas, qualificadas e distribuídas adequadamente nas cidades, possibilitam a permanência de pessoas, o acesso democrático e contribuem para vitalidade urbana.

Segundo Queiroga (2012), as praças são espaços privilegiados na cidade, com vocação para a sociabilidade, lugares de encontros, espaços da vida pública e das trocas sociais, além de serem palcos de debates e manifestações públicas, podendo configurar-se de diferentes tipologias e dimensões. Alex (2011) enfatiza que a palavra pública indica que são locais abertos e acessíveis a todos os indivíduos independente da condição ou grupo social, locais onde não haja impedimentos ao acesso e uso de qualquer pessoa.

Para garantir o movimento de pessoas nos espaços públicos, as praças urbanas também devem permitir o acesso facilitado à população. Esse pode ser medido em distâncias e/ou tempo a ser alcançado por uma pessoa utilizando-se das vias ou meios de transportes. Um espaço público acessível permite que pessoas de diferentes idades e condições físicas consigam chegar ao espaço e se locomover nele, garantindo maior uso e vivência. A acessibilidade ao espaço público é, assim, uma prática de inclusão social, um benefício para a cidade e seus cidadãos (ITDP Brasil, 2018).

Thompson e Travlou (2007) defendem o acesso inclusivo e democrático a praças e parques como um atributo fundamental para melhoria da qualidade de vida, um dos pilares da equidade social e da democracia, condições estas indispensáveis para a participação política e social. Espaços acessíveis e conectados com o seu entorno possuem maior rotatividade de pessoas e, idealmente, contam com forte presença de transporte público (ITDP Brasil, 2018).

O uso e a acessibilidade são, para Robba e Macedo (2002), diretrizes importantes para a qualidade de uma praça. Os autores afirmam que um espaço público que possibilita acesso facilitado à população - em um curto período de tempo, implicando pouco deslocamento - permite a utilização por maior número de pessoas.

A morfologia urbana, conforme afirmam Hillier e Hanson (1984), também interfere diretamente nas condições de acessibilidade às praças e, conseqüentemente, na vitalidade destes espaços, uma vez que, os acessos a esses locais podem facilitar ou não o deslocamento da população pela cidade. Diante dessas considerações, afirma-se que a malha urbana pode privilegiar alguns territórios segundo à mobilidade ou possibilidade de movimentos podendo indicar o potencial de uso de determinada praça, por exemplo.

Para Villaça (2011), a acessibilidade é o valor mais importante da terra urbana. É entendida como a facilidade de chegar/atingir a determinado destino, ligada à mobilidade urbana e ter acesso aos espaços urbanos. Mendes (2017) sinaliza a importância de observar a acessibilidade aos espaços livres público, termo esse que, conforme ressalta a autora, refere-se tanto a distribuição quanto a abrangência dos espaços em relação à população residente, assuntos que serão melhor discutidos no item subsequente e que auxiliam a verificar se tais áreas atendem ou priorizam parcelas específicas do território urbano.

2.2 Quais as evidências neste campo?

Para que uma praça cumpra sua função social, com usos e apropriações comunitárias, Macedo (2010) sugere avaliar a acessibilidade do tecido urbano visando uma adequada distribuição dos espaços livres públicos. Alex (2011), ao analisar algumas praças na cidade de São Paulo, assinala a localização e suas condições de acesso como elementos fundamentais para a priorização, maior uso e recuperação das praças.

Quanto à distribuição das praças, Cooper Marcus e Francis (1998) enfatizam que os melhores lugares para implantação de praças são aqueles que permitem atrair usuários com diferentes interesses, faixa etária e classe social. Ressaltam que praças situadas em áreas com maior diversidade de uso do solo tendem a ser mais frequentadas. A localização da praça também pode influenciar o uso e o tipo de espaço em que ela se tornará. Se forem localizadas no meio da quadra, muradas ou mesmo estendendo-se até o outro lado da quadra, podem tornar-se locais somente de passagem ou até mesmo espaços isolados e vazios. Praças situadas em um mesmo nível, em esquinas, no cruzamento de duas ruas adjacentes, favorecem os encontros em oposição àquelas que, mesmo em esquinas, são situadas em terrenos com diferenças de níveis (COOPER; MARCUS; FRANCIS, 1998).

Mascaró (2005), ao referir-se a parques e praças e seus custos na urbanização, sugere a relação de Lynch (1971) de 1 hectare de praça ou parque para cada 2 mil habitantes (5 m²/hab.), localizados em uma distância de até 1.000 metros. Mascaró (2005, p. 179) afirma que o custo de praças por unidade de superfície é inversamente proporcional ao seu tamanho, entretanto, enfatiza as vantagens sociais e ambientais de praças menores e mais próximas, considerando que quando “as distâncias a percorrer para utilizar essas áreas são menores o seu uso pode ser mais frequente (...)”. Neste sentido, em uma proposta de urbanização, o autor recomenda, para uma cidade de 100 hectares, 10 praças de 1 ha cada ou 10 praças de 500 m² e 1 parque de 5ha. Tais recomendações de distribuição, segundo Mascaró (2005), desfrutam da facilidade de uso e economia, entretanto desconsideram a densidade habitacional, as distâncias máximas a serem percorridas e o raio de atendimento de tais áreas à população.

Muitos autores consideram mais importante do que a relação de área de praça por habitante (m²/hab.), a distribuição e a abrangência de tais áreas. No que tange à abrangência, entendida como distância da moradia até o espaço público, a seguir serão enfatizados autores que sugerem raios de influência que facilitam o acesso do usuário,

em um intervalo de tempo razoável e, assim, permitem uso mais intenso das praças.

Na década de 1970, Coronio e Muret (1976), considerando a realidade francesa, recomendaram, para espaços na escala da vizinhança - como parques infantis, praças e jardins públicos - raios de abrangência à população de 250 a 300 metros, de modo a atender à vizinhança, considerando de 1.000 a 1.200 unidades habitacionais. Medidas equivalentes também são indicadas por Lynch (1971) ao sugerir distâncias de até 900 pés das residências até as praças, que representa um raio de atendimento de aproximadamente 275 metros.

Conforme proposto pela National Recreation and Park Association e apresentado por Kelly e Becker (2000), as praças são entendidas como “espaços de vizinhança”, por possuírem porte reduzido, abrigarem, em especial, atividades sociais de lazer e convívio cotidiano e atenderem a uma parcela pequena de quadras e lotes. A National Recreation and Park Association recomenda, para praças urbanas, raios de abrangência à população de até 400m e área de praças entre 1.000 a 2.000m² para cada 1.000 habitantes (BERKER et al., 2006).

O raio de 400 metros de distância das praças a residências também é utilizado pela UN-HABITAT (2020) como referência para garantir o acesso e a qualidade dos espaços livres públicos na escala da vizinhança. A distância de 400 metros é considerada um limite prático e realista no qual os pedestres podem se deslocar de suas casas até as praças, em um tempo de caminhada médio de 5 minutos (UN-HABITAT, 2020).

A classificação de espaços livres públicos proposta por Kliass e Magnoli (2006), de acordo com o atendimento à população, também traz a expressão “parque de vizinhança”, considerando a relação na escala do quarteirão, com raio máximo de atendimento de até 500m da praça até as residenciais. Para a escala da vizinhança, as autoras também sugerem que tais espaços sejam situados em locais sem travessia de ruas de trânsito intenso e que disponibilizem de opções para

recreação passiva e ativa, destinada ao público infantil de 0 a 10 anos. Outra categoria apresentada por Kliass e Magnoli (2006) são as de “parques de bairro”, estes em uma escala maior, com raio máximo de atendimento de 1.000m, e destinados à recreação passiva e ativa de jovens e adolescentes entre 11 e 24 anos (KLIASS, 1993).

Gehl (2015), considerando a dimensão humana, apesar de não indicar distâncias mínimas em relação a moradia até praças ou parques, recomenda que as principais atividades, de uso habitual, devem situar-se entre 400 e 500 metros de percurso.

Escada (1992) também utiliza o termo de “parques de vizinhança” referindo-se a um espaço público com função recreativa e que visa atender a um conjunto de vizinhança ou habitações com distâncias de 100 a 1000 metros das residências. Apesar do autor não citar áreas mínimas para praças, enfatiza a importância de elas possuírem dimensões reduzidas e que, em geral, como são espaços inseridos no projeto de loteamento, devam ocupar o equivalente a um ou mais lotes.

Autores como Gouvêa (2002), ao estabelecer critérios para um desenho ambiental urbano em localidades de clima tropical, indica que praças urbanas, além de fazerem parte do ordenamento territorial, devem possuir um raio de influência de até 600m para cada 10.000 habitantes, e apresentarem área de 6.000m², em uma relação de 0,60 m²/hab., podendo estar separadas em áreas menores de até 1.000m² cada.

Cavalheiro e Del Picchia (1992), com base em Jantzen (1973), sugerem para cada categoria de espaços livres, uma área mínima por habitante e distâncias máximas da residência. Para parques de vizinhanças, entendidos como praças ou jardins públicos, recomendam uma área mínima de 0,75m² de praça por habitante. Em relação a abrangência das praças, o autor estabelece distâncias da residência que podem variar segundo a faixa etária do público de usuários, conforme ilustrado na Tabela 2.1.

O Programa Cidades Sustentáveis (2012) - desenvolvido pela Rede Nossa São Paulo, Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Susten-

táveis e o Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social - aponta, como uma das metas de sustentabilidade para os municípios brasileiros, que a população tenha acesso aos espaços livres públicos - praças, parques ou jardins - a menos de 300 metros de suas residências. Essa medida visa evitar grandes deslocamentos no território e incentivar a prática esportiva e a vivência urbana, e tem como referência a cidade de Nantes, na França, em que 100% dos seus munícipes residem a uma distância máxima de 300 metros de uma praça ou parque.

Outra referência, suscitada por Ribeiro (2016), sugere um raio de influência de 500 m para praças de pequena dimensão e raio de 1.000m para praças de média dimensão, aquelas consideradas pelo autor com área superior a 5.000m². Para praças menores, o autor defende o uso destinado à recreação ativa, voltada ao público infantil, e à recreação passiva para as demais faixas etárias, tendo como principais usuários idosos e crianças, com periodicidade de uso diário a semanal. Para praças acima de 5.000m², indica a inserção de equipamentos de lazer para o público jovem (10 a 17 anos) - tais como quadras e pistas de corridas - visando atender uma frequência de uso semanal a mensal (RIBEIRO, 2016).

Considerando os autores enfatizados anteriormente, a Tabela 2.1, a seguir, sintetiza os principais parâmetros referentes a área mínima de praça, raio máximo de atendimento à população e relação mínima de área de praça por habitante (m²/hab.). Os parâmetros de raio de abrangência apresentados, com medidas sugeridas por vários autores que variam de 300 a 600 metros, evitam grandes deslocamentos e incentivam a presença de pessoas nos espaços públicos das praças. Tais distâncias correspondem a um intervalo de tempo médio de cerca de 5 minutos de caminhada, considerando uma velocidade média de 4,8 km/h (UN-HABITAT, 2020). Vale ressaltar que, conforme afirma Calliare (2016), a sensação de distância, muitas vezes, é subjetiva pois depende das condições de diversidade do entorno, da presença de pessoas e da infraestrutura do percurso.

Tabela 2.1 – Síntese dos parâmetros para praças segundo autores pré-estabelecidos

AUTORES DE REFERÊNCIA	PARÂMETROS PARA PRAÇAS URBANAS*		
	ÁREA MÍNIMA	RAIO MÁXIMO DE ABRANGÊNCIA	RELAÇÃO MÍNIMA (m ² /hab.)
Cooper Marcus e Francis (1998)	-	Aprox. 275m	-
Coronio e Muret (1976)	-	250 a 300m	1.000 a 1.200 residências
Programa Cidades Sustentáveis (2012)	-	300m	-
<i>National Recreation and Park Association</i> (Berker et al., 2006)	1.000 a 2.000m ²	até 400m	1000 a 2000m ² para 1000 hab. (1 a 2 m ² /hab.)
UN-HABITAT (2020)	-	400m	-
Kliass (1993)	-	Até 500m	-
Gouvêa (2002)	Até 1000m ²	Até 600m	6.000m ² para 10.000 hab. (0,60 m ² /hab.)
Cavalheiro e Del Picchia (1992) com base em Jantez (1973)	150m ² (até 6 anos) 450m ² (6 a 10 anos) 5000m ² (10 a 17 anos)	Até 100m (até 6 anos) Até 500m (até 6 a 10 anos) Até 1000m (10 a 17 anos)	0,75 m ² /hab.
Escada (1992)	Dimensões reduzidas (1 ou mais lotes)	100 a 1000m	-
Ribeiro (2016)	até 5000m ² Acima de 5000m ²	500m 1000m	-
Kevin Lynch (apud Mascaró, 2005)	-	-	1ha/2000 hab. (5 m ² /hab.)

* Tais medidas referem-se a parâmetros mínimos para praças e/ou parques de vizinhança, conforme autores referenciados.

Fonte: Organizado pelas autoras, com base nos autores referenciados,

Ainda em relação a distribuição e abrangência das praças, conforme ressalta Macedo et al. (2018), importa considerar as demandas sociais, as características morfológicas do território e as condições ambientais e climáticas de cada cidade. Os autores sugerem que, idealmente, todo bairro ou vizinhança deva disponibilizar de praças e parques “distribuídos ao alcance da caminhada de todos os moradores, que cada lote tivesse espaços privados ou coletivos generosos e a malha urbana fosse pontuada por diversos parques, tendo ainda as ruas e avenidas arborização adequadas” (MACEDO et al., 2018, p. 20).

2.3 Distribuição e abrangência das praças em Vila Velha - ES

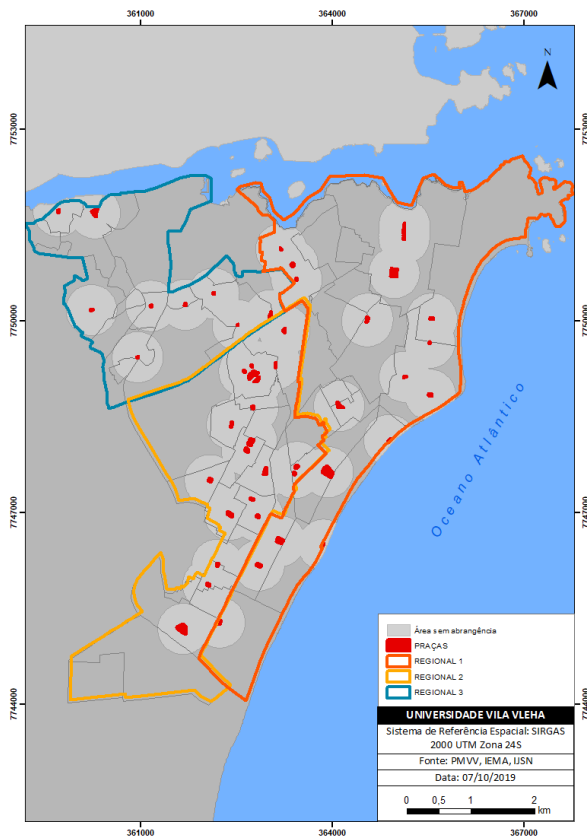
De forma a exemplificar a distribuição e abrangência das praças no contexto urbano, Ramos, Jesus e Conde (2020) apresentam como parte de suas pesquisas, um estudo sobre a distribuição socioespacial das praças dos municípios de Vila Velha (ES) e Vitória (ES), analisando a disponibilidade, a relação de $m^2/hab.$, bem como o atendimento de tais espaços em relação à população, utilizando-se de um raio de abrangência de 400 metros das praças até as residências, valor este sugerido pela UN-HABITAT (2020) e que também representa uma média entre as distâncias indicadas pelos autores pesquisados.

Uma das pesquisas, a que será apresentada na sequência, tem como recorte espacial as Regionais Administrativas centrais do município de Vila Velha (Regional 1- Grande Centro, Regional 2- Grande Ibes e Regional 3- Grande Aribiri). Vila Velha é uma cidade litorânea, de médio porte, com população estimada de 501.325 habitantes (IBGE, 2020), situada na Região Metropolitana da Grande Vitória, estado do Espírito Santo.

O estudo mapeou no *software* de geoprocessamento ArcGis - a partir de imagens de satélites, dados do Plano Diretor municipal e visitas locais - todas as Zonas Especiais de Interesse Público (ZEIPs) com infraestrutura de praças com área mínima de $450m^2$, conforme estabelecido por Jantzen (apud Cavalheiro; Del Picchia, 1992).

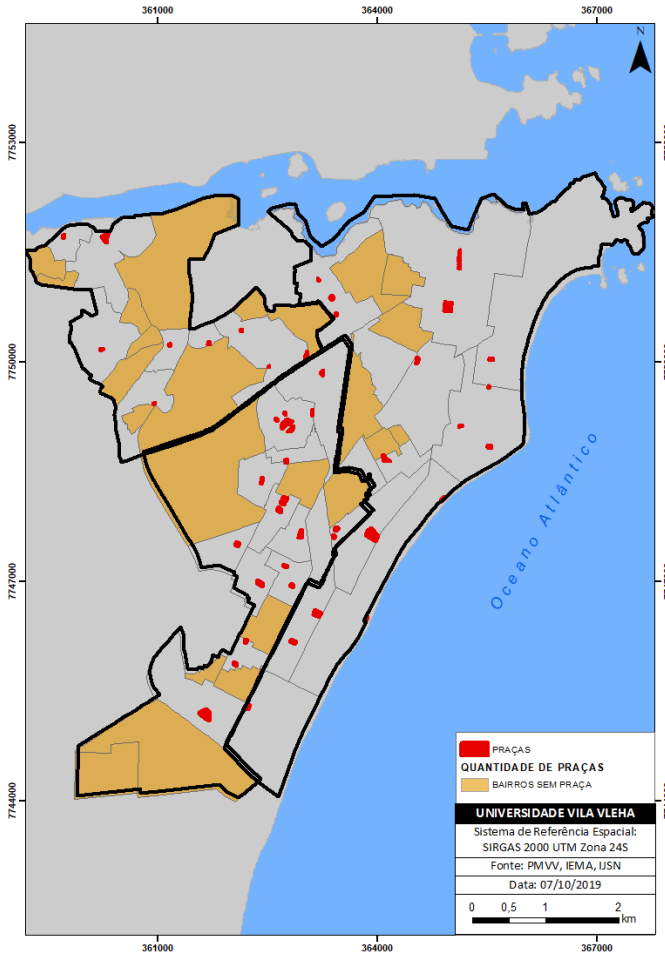
Na pesquisa, verificou-se uma distribuição espacial fragmentada das praças, com bairros com total ausência e outros concentrando até 4 (quatro) praças, conforme ilustrados nos mapas das Figuras 2.1 e 2.2. Nota-se ainda grande concentração de bairros com ausência de praças na Regional Grande Aribiri (destacado com perímetro azul) e uma maior concentração de praças em bairros planejados e de valor histórico-cultural.

Figura 2.1 - Abrangência das praças com raio de 400 metros



Fonte: Autores, 2019

Figura 2.2: Bairros sem praça



Fonte: Autores, 2019

Em relação à abrangência das praças, considerando o raio de 400 metros, cerca de 59% da população das três regionais são contempladas por praças. A Regional 3 - Grande Aribiri, apesar do seu território dispor de apenas 9 praças, 61% da população residente é atendida pelas praças, em virtude da dimensão da regional e a densidade populacional concentrada em áreas mais centrais da região.

A Regional 2 - Grande Ibes destaca-se positivamente pois cerca de 73% da população é contemplada pelo raio de abrangência de 400 metros das praças, entretanto, a Regional 1- Grande Centro, mais adensada do município, possui a menor abrangência, com 6 bairros sem nenhuma praça e apenas 44% da sua população atendida.

Ao analisar a relação de área de praça por habitante ($m^2/hab.$), tem-se, para as três regionais, uma relação de apenas $0,49 m^2/hab.$ A Grande Aribiri expõe uma relação inferior a $0,20 m^2/hab.$, a Grande Centro $0,40 m^2/hab.$ e a Grande Ibes, com a melhor situação, apontando $0,95 m^2/hab.$, valor esse aceitável quando comparado ao recomendado por Gouvêia (2002) que é de $0,60 m^2/hab.$ e ao sugerido por Jantzen (apud Cavalheiro; Del Picchia, 1992) que é de $0,75 m^2/hab.$, mas inferior a relação de $1 m^2/hab.$ conforme indicada pela *National Recreation and Park Association* (BERKER et al., 2006).

A Tabela 2.2 ilustra a população, a densidade demográfica, a relação de área de praça por habitante e o percentual da população atendida das regionais, considerando o raio de abrangência de 400 metros das praças em estudo.

Tabela 2.2 – Síntese da área em estudo

Regional	População (hab.)	Dens. (hab./ha)	Área total de praça (m^2)	Área praça/hab. ($m^2/hab.$)	População atendida pelas praças (%) (raio de 400m)
1- Grande Centro	147.279	97,31	58.562	0,40	44%
2- Grande Ibes	69.551	68,53	65.425	0,95*	73%
3- Grande Aribiri	68.635	102,91	14.515	0,20	61%
TOTAL	285.465	89,34	138.502	0,49	59%

* Relação ($m^2/hab.$) aceitável segundo Gouvêia (2002) e Jantzen (apud Cavalheiro; Del Picchia, 1992).

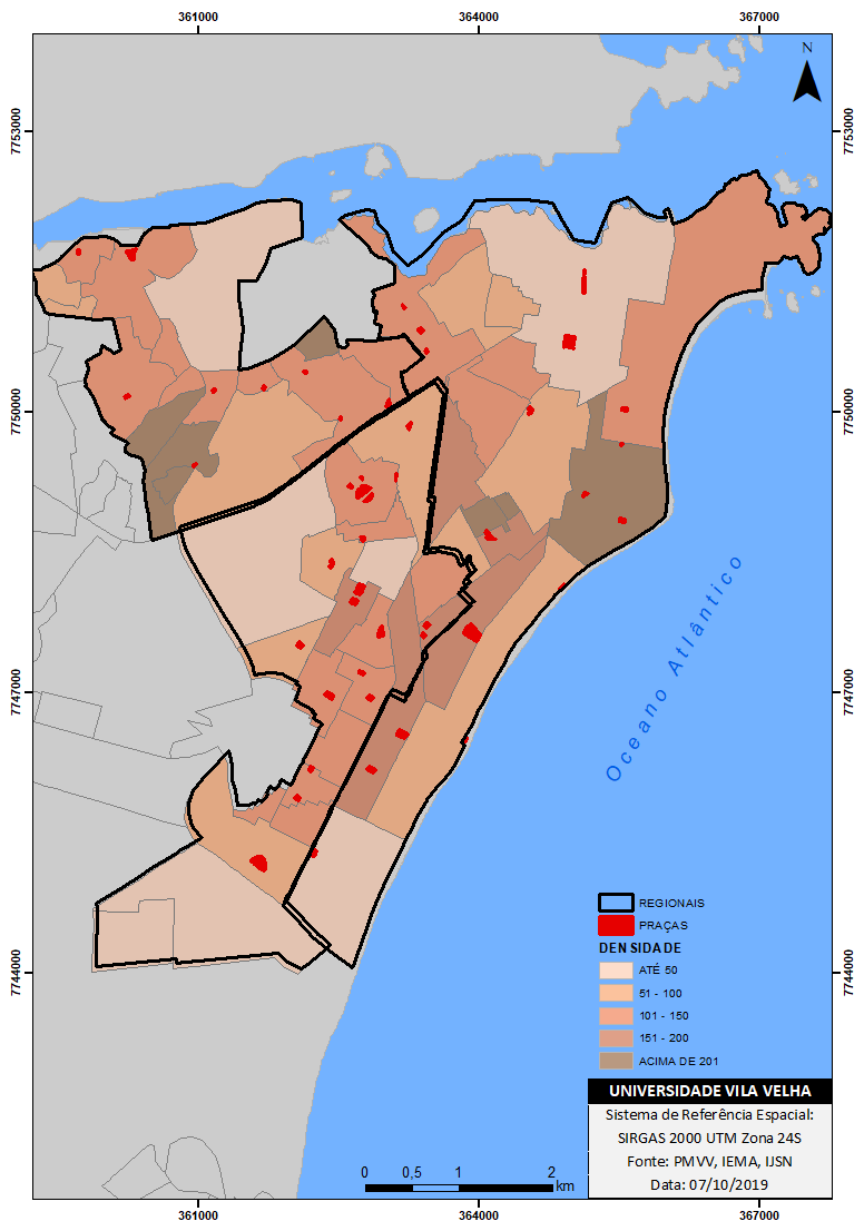
Conforme ilustrado na Figura 2.3 e 2.4, a Regional Grande Ibes possui a situação mais favorável, com bairros de menor densidade demográfica e com a melhor distribuição territorial das praças. Na localidade, observa-se que bairros com menores densidades são também aqueles com ausência de praças, caracterizados por uma ocupação industrial.

A Grande Aribiri, ao contrário, revela um cenário de desequilíbrio na distribuição socioespacial das praças, com apenas 9 praças mapeadas para um total de 15 bairros. Bairros de menor renda são os mais afetados, já que também registram altas densidades populacionais e ausência de praças ou outro espaço público. São bairros caracterizados por ocupações irregulares e espontâneas, ao longo de áreas ambientais frágeis e de risco, e que também sofrem com altos índices de criminalidade.

Nota-se ainda uma falta de conexão entre as praças e uma ruptura no Sistema de Espaços Livres do recorte analisado, com grande parte de sua extensão territorial, em especial das regionais Grande Centro e Grande Aribiri, não contemplados pelo raio de abrangência de 400 metros das praças.

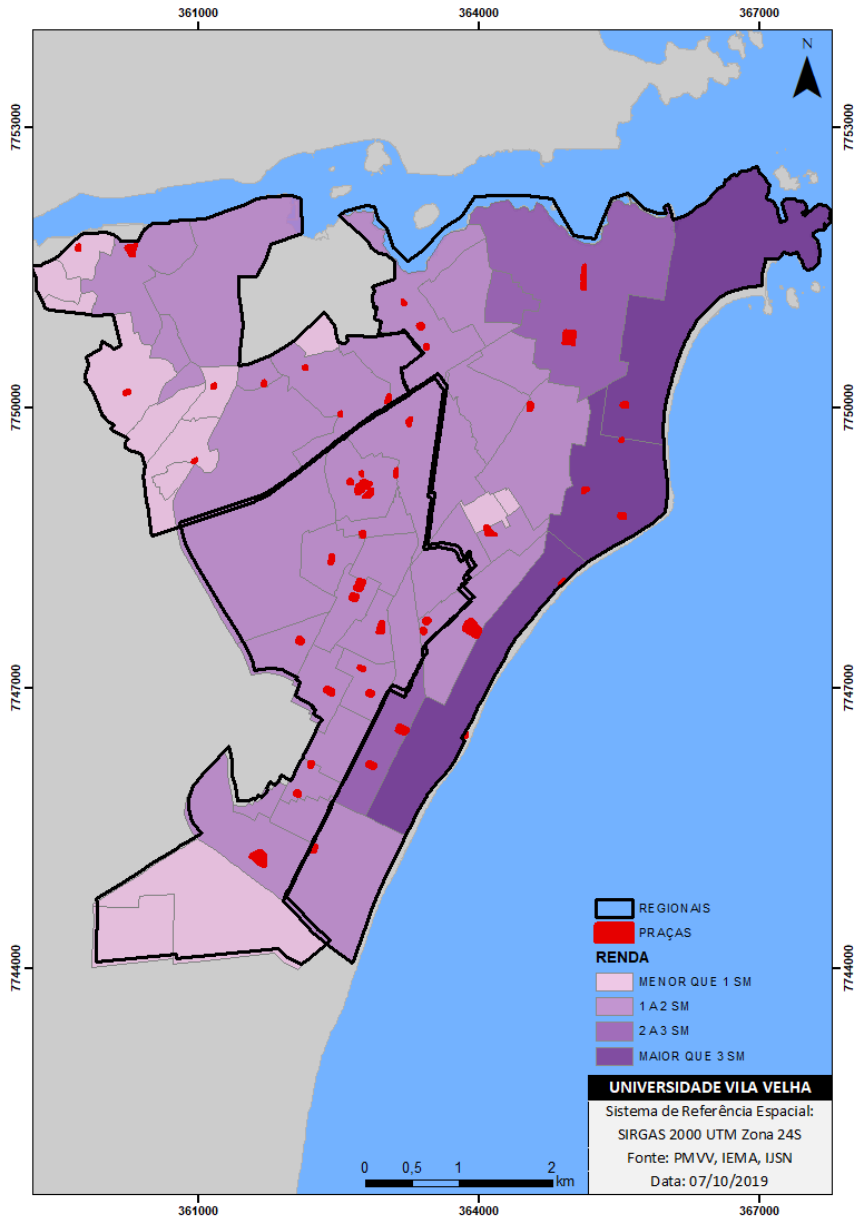
Na Regional Grande Centro, observa-se que os bairros com maior densidade demográfica e maior renda per capita são também aqueles ao longo da orla que sofreram, a partir da década de 1990, a valorização do mercado imobiliário e a verticalização urbana. O bairro do centro (mais a norte da regional), o mais antigo deles, evidencia uma situação diferenciada dos demais, possui baixa densidade demográfica, alta renda per capita e 4 praças.

Figura 2.3 - Densidade demográfica e distribuição das praças



Fonte: Autores, 2019

Figura 2.4 - Renda per capita e distribuição das praças



Fonte: Autores, 2019

A Grande Centro ainda apresenta bairros de baixa renda per capita, alta densidade e ausência de praças, evidenciando o cenário de desigualdade social e desequilíbrio na distribuição das praças no município (Figuras 2.3 e 2.4). Tais análises evidenciam a necessidade de ações e políticas públicas visando a criação de novos espaços públicos atendendo à população dos bairros não contemplados.

2.4 Recomendações

Com base no referencial teórico apresentado, são apontadas a seguir algumas recomendações referentes à distribuição e abrangência de praças urbanas:

- Para identificar o melhor local para implantação de praças, deve-se avaliar a acessibilidade do tecido urbano, as demandas sociais, as características morfológicas, as condições climáticas e ambientais de cada território, bem como a distribuição dos espaços livres públicos. A disponibilidade e a distribuição de praças urbanas dependem da densidade demográfica, da oferta de espaços públicos coletivos, da distribuição dos equipamentos de lazer, bem como das especificadas morfológicas, sociais e ambientais de cada território;
- Para incentivar o uso e a vitalidade nas praças, recomenda-se que essas estejam estabelecidas em áreas centrais de bairros, de fácil acesso e identificação. Devem situar-se, preferencialmente, em esquinas de vias de trânsito leve a moderado, e implantadas em um mesmo nível. Recomenda-se incentivar a diversidade de uso em seu entorno para estimular a circulação e a permanência de pessoas;
- Sugere-se que cada bairro ou vizinhança disponibilize ao menos uma praça ao alcance dos moradores, de modo a garantir que 100% da população tenha suas residências distantes cerca de 400 metros desses equipamentos. Esta longitude, além

de atender as necessidades recreacionais sem gerar grandes deslocamentos, incentiva a caminhabilidade, gera menos poluição por não necessitar do uso do automóvel e contribui para maior uso e vitalidade da praça;

- Como a sensação de distância, muitas vezes, pode ser subjetiva, aconselha-se que as principais vias que conduzem às praças possuam infraestrutura adequada à caminhabilidade. Importante também o incentivo ao uso misto ao longo dessas vias para que a percepção do deslocamento seja mais favorável e segura;
- A extensão territorial de cada praça também depende das particularidades de cada contexto. Devido a divergências de índices entre autores referenciados e tendo em vista o crescimento e adensamento das cidades, acredita-se que uma relação mínima de 1 a 2 m² de área de praça por habitante (conforme sugerido pela *National Recreation and Park Association*) seja um valor razoável para a realidade brasileira, considerando que as cidades devam disponibilizar também de outras tipologias de espaços livres públicos (parques urbanos, orlas, jardins públicos etc.). Portanto, considerando tais premissas, uma praça urbana com uma área de 1.000 m² atenderia entre 1.000 a 2.000 habitantes;
- Em relação ao tamanho das praças, sugerem-se áreas variando entre 450m² a 10.000m². Neste sentido, acredita-se que uma diversidade de tamanhos de praças, atendendo funções e públicos diversos, resulte interessante para as cidades. Tais medidas evitam praças pequenas demais que não consigam disponibilizar equipamentos para o lazer e socialização, bem como praças muito grandes que dificultam a interação social e a vigilância natural, permitindo assim, a dimensão humana, o conforto visual e a comunicação entre os usuários, conforme defendido por Lynch (1971), Alexander (1977), Cooper Marcus e Francis (1998) e Gehl (2014).

Vale enfatizar que as premissas expostas acima são recomendações baseadas no referencial bibliográfico expostos neste capítulo somadas às experiências em pesquisas com foco na qualidade e na distribuição socioespacial dos espaços públicos das praças desenvolvidos pelas autoras e vinculados ao Grupo de Pesquisa “Paisagem urbana e Inclusão”.

Referências

ALEX, Sun. *Projeto da praça: convívio e exclusão no espaço público*. 2. ed. São Paulo, SP: Senac São Paulo, 2011.

ALEXANDER, Christopher; ISHIKAWA, Sara; SILVERSTEIN, Murray. *A pattern language*. New York: Oxford University Press, 1977.

BERKE, Philip; GODSCHALK, David R.; KAISER, Edward J.; RODRIGUEZ, Daniel. *Urban land use planning*. 5th edition. Urbana: University of Illinois Press.2006

CALLIARI, Mauro. *Espaço público e urbanidade em São Paulo*. São Paulo, SP: BEI, 2016. 207, [1] p., [8] p. de lâms. ISBN 9788578501426.

CARNEIRO, A. R. S.; MESQUITA, L. B. *Espaços livres do Recife*. Recife, Prefeitura da cidade do Recife, UFPE, 2000.

CASTRO, Alexandre B. C; FREITAS, Paulo Vitor N. de.; SILVEIRA, José Augusto R. da. *Análise configuracional dos espaços livres públicos em cidades de porte médio*. In: *Espaços livres públicos: lugares e suas interfaces intraurbanas [recurso eletrônico] / José Augusto Ribeiro da Silveira, Angelina Dias Leão Costa, Milena Dutra da Silva (orgs)*. João Pessoa: AB Editora, p. 127 -145, 2016.

CAVALHEIRO, F; DEL PICCHIA, P.C.D. Áreas verdes: conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento. In: *Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana*, 4, Vitória (ES), 1992, *Anais I e II*, p. 29-38, 1992.

COOPER MARCUS, Clare; FRANCIS, Carolyn (Ed.). *People places: design guidelines for urban open space*. 2nd ed. New York, NY: John Wiley & Sons, 1998.

CORONIO, Guy; MURET, Jean-Pierre. *Loisirs: guide pratique des équipements*. Paris: CRU, 1976.

COSTA, Brenno Vitorinno. *Parques urbanos municipais de São Paulo: distribuição e segregação*. Dissertação. Mestrado em Hospitalidade – Universidade de Anhembi Morumbi, São Paulo, 2012.

ESCADA, Maria Isabel Sobral. *Utilização de técnicas de sensoriamento remoto para o planejamento de espaços livres urbanos de uso coletivo*. Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto). Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, SP. 1992, 133 p.

GEHL, Jan. *Cidades para pessoas*. 3 ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

GOUVÊA, Luís Alberto. *Biocidade – Conceitos e critérios para um desenho ambiental urbano em localidades de clima tropical de planalto*. São Paulo: Nobel, 2002.

HANNES, Evy. Espaços abertos/espaços livres: um estudo de tipologias. *Paisagem e Ambiente*, n. 37. p. 121-144, 2016.

HEEMANN, Jenifer; SANTIAGO, P. Caiuby. *Guia do espaço público para inspirar e transformar*. Mountain View (CA), USA. 2015

HILLIER, B., HANSON, J. *The social logic of space*. Londres: Cambridge University Press, 1984.

ITDP Brasil. Instituto de políticas de transporte e desenvolvimento. Índice de Caminhabilidade. Versão 2.0 – Ferramenta. Rio de Janeiro, ITDP Brasil, 2018.

JACOBS, Jane. *Morte e vida de grandes cidades*. 3. ed. São Paulo, SP: WMF Martins Fontes, 2013.

JANTZEN, F et al. *Grünflächenbedarf Parkanlagen*. Hamburg: Conf. Dir.D.P.J.R.F.A. 1973.

KELLY, Eric; BECKER, Barbara. Community planning: an introduction to the comprehensive plan. Washington: Island Press, 2000.

KLIASS, R. G., & Magnoli, M. M. Áreas verdes de recreação. *Paisagem e Ambiente*, (21), p. 245-256, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i21p245-256>.

LEITE, M. A. F. P. Um sistema de espaços livres para São Paulo. *Estudos Avançados*, v. 25, n. 71, p. 159-174, 2011.

LYNCH, Kevin. *Site Planning*. 2 ed. Cambridge. MA: MI Press, 1971.

MACEDO, Silvio Soares et al. *Os sistemas de espaços livres e a constituição da esfera pública contemporânea no Brasil*. São Paulo, SP: EDUSP, 2018.

MACEDO, Silvio. ROBBA, Fábio. *Praças Brasileiras*. São Paulo, Edusp/Imprensa Oficial do Estado, 2002.

MASCARÓ, Juan L.; YOSHINAGA, Mário. *Infra-estrutura urbana*. Porto Alegre, RS: Masquatro, 2005.

MEDEIROS, Valério. *Urbis Brasiliae: O labirinto das cidades brasileiras*. Brasília: UnB; 1ª edição. 2013.

MENDES, Alexandra, *Avaliação da disponibilidade e acessibilidade a espaços verdes em quatro áreas urbanas: Lisboa, Porto, Braga e Coimbra*. 2017, 80p. dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Ordenamento do Território) – Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, 2017.

NUCCI, João Carlos. *Qualidade ambiental e adensamento urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP)* / João Carlos Nucci. 2ª ed. - Curitiba: O Autor, 2008.

ONU-HABITAT. *Mensagens-chave do ONU-Habitat: Espaços públicos e COVID-19*. 2020. Disponível em: https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/06/pt-_public_space.pdf. Acesso em: 14 set. 2021.

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. *Metas de Sustentabilidade para os Municípios Brasileiros (Indicadores e Referências)*. Rede Nossa São Paulo. Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis. Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social. Agosto 2012.

QUEIROGA, E. F. Sistemas de espaços livres e esfera pública em metrópoles brasileiras. *Resgate: Revista Interdisciplinar de Cultura*, Campinas, SP, v. 19, n. 1, p. 25–35, 2012.

RIBEIRO, Edson Leite. *Aspectos quantitativos, qualitativo e distributivos dos espaços livres e públicos urbanos no moderno e no contemporâneo*. In. Espaços livres públicos: lugares e suas interfaces intraurbanas [recurso eletrônico] / José Augusto Ribeiro da Silveira, Angelina Dias Leão Costa, Milena Dutra da Silva (orgs). João Pessoa: AB Editora, p. 149-184, 2016.

ROBBA, F.; MACEDO, S. S. *Praças Brasileiras*. 3ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.

SABOYA, Renato. *Espaços públicos*. Blog Urbanidades: Urbanismo, Planejamento Urbano e Planos Diretores. Posted-on 3 junho, 2007. Disponível em: <https://urbanidades.arq.br/2007/06/03/espacos-publicos/>. Acesso em: 03 mar. 2020.

SABOYA, Renato. *Jane Jacobs e os parques de bairro*. Blog Urbanidades: Urbanismo, Planejamento Urbano e Planos Diretores. Posted-on 18 setembro, 2007. Disponível em: <https://urbanidades.arq.br/2007/09/18/jane-jacobs-parques-de-bairro/>. Acesso em 03 mar. 2020.

THOMPSON, Catharine Ward e TRAVLOU, Penny. *Open Space: People Space*. Edited by Taylor & Francis. 1st Edition. 2007

UN-HABITAT. United Nations Human Settlements Programme. *Public Space Site-Specific Assessment*. Guidelines to achieve quality public spaces at neighbourhood level. Public Space Program: Nairobi, KENYA. Disponível em: https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/07/final_pssa_v.1_reviewed_compressed.pdf. Acesso em: 17 nov. 2021.

VILLAÇA, F. *Espaço Intraurbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

A paisagem sonora das praças e seu impacto nos usuários

**Cristiane Calzavara Machado
Anna Paula Ribeiro Gonçalves
Klaus Chaves Alberto
Sabrina Andrade Barbosa**

3.1 Apresentando a questão

O desenvolvimento da sociedade é um fenômeno complexo que está associado a diferentes fatores, dentre eles o crescimento da economia com o estímulo à construção civil, o que gera intenso fluxo de veículos, aumento da aglomeração urbana e, por consequência, aumento na produção de ruídos nas cidades. Por outro lado, a qualidade de vida das pessoas pode ser influenciada por diferentes tipos de ruídos e sons que podem ser gerados por animais, ferramentas, veículos, pessoas, dentre outros (ZAGANELLI, 2014). Os pesquisadores Can et al. (2020) evidenciam a tendência de os ambientes sonoros serem prejudicados com o crescimento da economia global, a aceleração dos ritmos de vida, o aumento do tráfego de carga, o surgimento de novas fontes de ruídos aéreos e o crescimento espacial das cidades, influenciando em seu desenvolvimento. Assim, o desconforto acústico no ambiente urbano torna-se um tema de grande relevância para toda a sociedade urbana.

Os ruídos urbanos têm propriedades capazes de aumentar o risco de doenças cardiovasculares e metabólicas (VAN KEMPEN, 2018), a ocorrência de perdas auditivas e surdez (ŚLIWIŃSKA-KOWALSKA; ZABOROWSKI, 2017) e, em um estudo recente, os ruídos de tráfego rodoviário e ferroviário foram associados a um maior risco do desenvolvimento de câncer de mama (SØRENSEN et al., 2021).

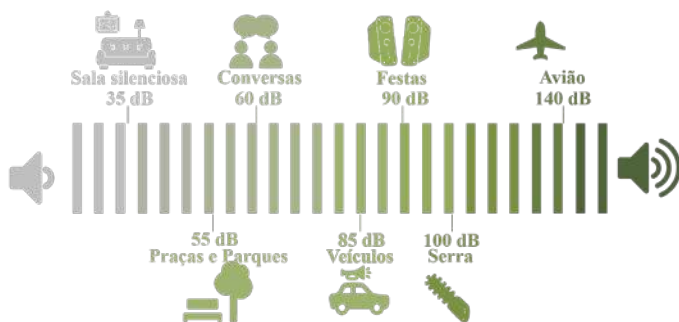
Assim, o ruído urbano é capaz de resultar em desgastes físicos e emocionais, além de mascarar os sons presentes na paisagem, como os da natureza ou os sons característicos de cada local (ZAGANELLI, 2014), podendo influenciar nas atividades e comportamentos individuais, impactando nas interações em sociedade. Deve-se destacar que a poluição sonora é considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2018) como a segunda poluição capaz de gerar maiores danos à saúde humana, estando a sua frente apenas a poluição do ar.

Segundo Lynch (2007), os espaços públicos destinados à permanência, encontros e lazer também são influenciados por tais condições acústicas, sendo espaços de refúgio nas áreas urbanas, com grande importância por propiciar o bem-estar às pessoas. Os ambientes sonoros urbanos são normalmente caracterizados com base em propriedades quantitativas pautadas no nível do ruído do tráfego (JIANG; NELLTHORP, 2020). Assim, é de grande importância que limites sonoros sejam determinados por meio de legislações de acordo com o uso dos espaços. Estudos sobre os níveis sonoros em áreas urbanas vêm sendo desenvolvidos em diversos países como China (LIN; LAM, 2010), Egito (FARGHALY et al., 2017), Índia (SWAIN; GOSWAMI, 2018), Noruega (EVENSEN; RAANAAS; FYHRI, 2016), Brasil (SOARES et al., 2012) e Colômbia (REY-BAQUERO et al., 2021); nestes, normalmente comparam-se os resultados obtidos com limites determinados por normas e legislações.

No Brasil, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA, 1990) considera que níveis excessivos de ruídos comprometem a qualidade de vida, uma vez que a poluição sonora está cada vez mais severa no meio urbano. Algumas normas brasileiras definem limites para os ruídos e condições de conforto interno e externo, sendo as mais utilizadas a NBR 10151-2019 - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas e NBR 10152-2000 - Níveis de ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. A Organização Mundial de Saúde recomenda que o nível de ruído aceitável para espaços públicos seja de até 55dB (OMS, 2018). A Figura 3.1 exem-

plifica os valores médios de decibel (dB) com base na NBR 10.151 (dB) - unidade de medida do nível do som - produzidos por algumas fontes.

Figura 3.1 - Exemplos de valores médios de decibel (dB)



Fonte: *Arte ZH adaptado pelos autores, 2021*

Para além do carácter quantitativo do som, seus aspectos subjetivos também são importantes para as pessoas. O campo dos estudos da ‘paisagem sonora’ ou ‘*soundscape*’, em inglês, teve como um dos primeiros marcos o livro “A Afinação do Mundo” (1969), publicado pelo músico e compositor Murray Schafer. Segundo Schafer (2001, p. 23), a paisagem sonora é “qualquer campo de estudo acústico, podendo se referir a uma composição musical, a um programa de rádio ou mesmo a um ambiente acústico”. Assim, a partir desse conceito, diversas possibilidades de interações sonoro-ambientais entre os indivíduos e o espaço que eles ocupam podem ser abordadas.

A paisagem sonora de uma praça é constituída por um conjunto de fatores que atuam como os marcos sonoros - como sinos, fontes e chafariz, entre outros - gerando assim uma sonoridade específica para cada local (ZAGANELLI, 2014). Os indivíduos também são colocados como parte ativa e constituinte do ambiente e não apenas receptores passivos do som (KOGAN et al., 2017). Zaganelli (2014) ainda complementa que a paisagem sonora é estendida para além do

limite visual, uma vez que mesmo o que não é visto pode produzir sons perceptíveis em um ambiente.

É importante lembrar que a paisagem sonora e o controle do ruído ambiental são abordagens complementares, ao permitir uma avaliação holística do ambiente acústico a partir de parâmetros objetivos e subjetivos. Diante disto, neste capítulo serão mostrados estudos na área que podem auxiliar em diretrizes de planejamento para espaços públicos que propiciem conforto sonoro. Este conforto é aqui compreendido não apenas como a adequação aos limites de ruído definidos por legislações e normas, mas também pela diversidade de experiências sonoras que estes ambientes podem proporcionar.

3.2 Quais as evidências neste campo?

Neste capítulo, foram selecionadas pesquisas nacionais e internacionais relevantes sobre a paisagem sonora em espaços urbanos. Dentre os métodos utilizados pelos pesquisadores os mais frequentes são: medições dos níveis sonoros com instrumentos apropriados (como o sonômetro) nos espaços livres; aplicação de questionários, visando identificar a percepção dos usuários; e caminhadas sonoras (*Soundwalk*), que são percursos desenvolvidos pelos pesquisadores com os participantes das pesquisas e que têm como objetivo determinar a percepção de sons ambientes e outras sensações. Os estudos aqui identificados foram conduzidos tanto em parques como em praças.

As praças e os níveis sonoros

Em geral, o limite de ruído definido pela OMS (55dB) em diversas pesquisas realizadas tanto em praças quanto em parques não é respeitado. Este é o caso do Parque Raghavaiah, um dos mais visitados da cidade de Vijayawada, na Índia, no qual Chitra et al. (2020) concluíram que os resultados de 98% dos pontos onde foram feitas as medições dos níveis de ruídos excederam esse limite. Calleja et

al. (2017), em um estudo que avaliou um parque central da cidade de Madrid, apresentou como resultado que o som neste espaço ficou entre 55 e 58dB, indicando que diversos pontos medidos ultrapassaram os limites definidos, embora estejam próximos aos 55dB estabelecidos pela OMS. Resultado semelhante foi encontrado em um estudo realizado em três praças (Praça Santos Dumont, a Praça Brasília e a Praça João Paulo VI) na cidade de Umuarama - PR, onde foram encontrados níveis de ruídos intensos, chegando a até mais de 100dB (BOTARI et al., 2014). Em Juiz de Fora, a média da medição de ruído em 87 praças públicas da cidade foi de 58 dB, próximo aos limites definidos pela OMS, embora a maioria das praças investigadas (62%) ultrapassaram o limite de 55dB (SOUZA et al., 2019).

Os sons agradáveis e desagradáveis da paisagem sonora das praças

Os sons naturais, como de animais selvagens tanto em liberdade (pássaros) como em cativeiro, e também fontes de água são, recorrentemente, citados como agradáveis (CHITRA et al., 2020). Resultado semelhante foi encontrado em um estudo realizado na praça Ramsés, uma das mais ruidosas da cidade do Cairo, no Egito, onde foram aplicados questionários a um público de 25 pessoas. O autor registrou que 80% do público apresenta sentimentos favoráveis aos sons naturais (REHAN, 2016). Um estudo realizado em Hong Kong selecionou 25 espaços abertos urbanos de vários tamanhos e tipos em seis distritos com diferentes usos no entorno e diferentes histórias de desenvolvimento. Nestes locais, um total de 1.610 visitantes foram entrevistados e 210 gravações de som foram realizadas. Com isso, as análises mostraram que o nível de som e suas fontes nos espaços abertos selecionados variam com o tempo e o lugar. Devido à densa rede de estradas e a sua proximidade aos espaços abertos urbanos em Hong Kong, o ruído do tráfego foi a fonte de som dominante encontrada nos estudos. A voz humana e os sons de pássaros e de fontes também são comumente ouvidos. Entre essas fontes de som, os visitantes geralmente preferem o canto dos pássa-

ros e o som da água (LIN; LAM, 2010), o que reforça a importância desse aspecto de contemplação e descontração dos espaços livres públicos. A insatisfação dos usuários com a qualidade do ambiente em relação ao ruído é de 80% quando utilizado para atividades de relaxamento, como meditação. Este resultado foi obtido a partir da aplicação de 80 questionários em duas praças avaliadas (SANTOS, BIFF E SARTORI, 2020).

A importância dos sons naturais também foi reforçada por um experimento no qual foi inserido um caramanchão em uma praça central na cidade de Malmö, no Sul da Suécia. O caramanchão foi utilizado como barreira acústica; além disso, reproduzia sons da floresta, utilizando alto-falantes. Como resultado de 198 questionários avaliados, percebeu-se que houve um mascaramento dos sons de tráfego e de sons naturais do local pois, quando o som reproduzido pelos alto-falantes estava ligado, 71% dos participantes indicaram ter um ambiente sonoro melhor; em contrapartida, quando a reprodução dos sons artificiais de floresta foi desligada, apenas 42% das respostas foram positivas. Neste estudo, o ambiente percebido como o melhor não foi o mais silencioso pois com o som dos alto falantes houve um aumento médio de 1,5 a 2 dBA no ambiente sonoro da praça (CERWÉN, 2016).

Vale enfatizar que os usuários dos espaços públicos não destacam sons naturais como ruídos urbanos. Estes normalmente são caracterizados como os do tráfego e de construções, como ficou evidenciado em estudo aplicado na cidade de Belém, PA, nos parques Jardim Botânico Rodrigues Alves, Parque Zoobotânico, Praça da República e Praça Batista Campos (SOARES et al., 2012) e na pesquisa desenvolvida em duas praças de Belo Horizonte (a Praça da Liberdade e a Praça Sete de Setembro) (HIRASHIMA, MOTA E ASSIS, 2019). O ruído do tráfego de automóveis tem ainda mais destaque. É comum que usuários o apontem como o mais incômodo entre ruídos de diversas fontes, como foi destacado por 90% dos entrevistados das praças Santos Dumont e XV de Novembro, na ci-

dade de Florianópolis, Santa Catarina (SANTOS, BIFF E SARTORI, 2020). No entanto, em contextos específicos, sons menos ruidosos, como música, foram considerados como desagradáveis pelos entrevistados em um estudo realizado em onze espaços públicos na China e na Croácia (DENG et al., 2020)

A percepção sonora também pode ter relação com a idade dos visitantes. No estudo de Yang e Kang (2005), realizado em Sheffield, Inglaterra, a idade foi um fator importante. Nesse estudo, foi concluído que pessoas mais velhas preferem que a praça seja silenciosa e com presença de sons naturais. Por fim, destaca-se que as especificidades da sonoridade dos locais são elementos constituintes de sua identidade e significação, como verificou Zaganelli (2014), ao investigar seis espaços livres públicos da cidade de Vitória - ES (o Parque Moscoso e as Praças João Clímaco, Oito de Setembro, Presidente Getúlio Vargas, Ubaldo Ramallete Maia e Costa Pereira).

A influência dos atributos das praças na paisagem sonora

A vegetação é um dos principais fatores listados como favorável para estabelecer um ambiente sonoro adequado. O estudo de Botari et al. (2014, p. 373) indicou que ações de intervenção visando a inserção de árvores e demais vegetações podem funcionar como barreiras acústicas, auxiliando na redução do ruído “pela absorção do som (elimina-se o som), pela desviação (altera-se a direção do som), pela reflexão (as ondas sonoras mudam de direção ao redor de um objeto) e por ocultamento (cobre-se o som indesejado com outro mais agradável)”. O estudo de Chitra et al. (2020) indicou que elementos da paisagem reduziram de 2 a 3dB os níveis de intensidade sonora do Parque Raghavaiah. Nesse caso, a vegetação mais densa teve forte influência na percepção do som, assim como a cobertura vegetal do solo e a presença de arbustos. Essa conclusão foi similar a um estudo realizado em duas praças de Goiânia - Praça Dr. Pedro Ludovico Teixeira (Praça Cívica) e Praça Almirante Tamandaré (Praça Tamandaré), que indicou menor intensidade dos ruídos em suas regiões internas, o

que foi associado a uma maior permanência de pessoas nestas áreas (ALEIXO, CONSTANTINO E CARVALHO, 2014). A diferença encontrada entre os valores na parte interna e externa dos espaços urbanos pode ser justificada, além da proximidade com as vias, pela presença da vegetação, que pode se tornar uma importante barreira acústica dos sons advindos do entorno.

Outro atributo avaliado é o som de água das fontes, como no estudo realizado no parque Mariatorget localizado na ilha Södermalm, no centro de Estocolmo. O estudo teve a participação de 405 pessoas, de 10 a 89 anos, que visitavam o parque. Os participantes avaliaram momentos alternados em que a água da fonte foi desligada ou acionada. Como resultado, conclui-se que o impacto dos sons da água da fonte na qualidade da paisagem sonora foi indireto, já que ele alterou a audibilidade de outros sons e mascarou tanto os sons do tráfego rodoviário como os sons naturais do parque (AXELSSON et al., 2014). Esse aspecto também foi encontrado por Asdrubali et al. (2012) em estudo desenvolvido com sete participantes na Piazza del Marchese Paolo, praça histórica localizada no município italiano de Città di Castello. Nesse caso, o jato d'água de uma pequena fonte foi considerado como solução para o mascaramento dos ruídos através da produção de um som suave, sem descaracterizar a paisagem sonora original do local.

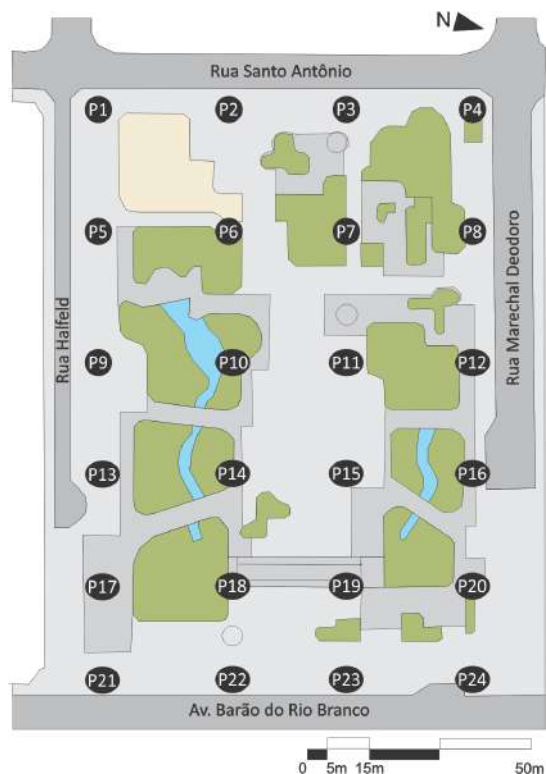
3.3 Ruído e paisagem sonora em uma praça de Juiz de Fora

A aplicabilidade da avaliação do ruído e a caracterização de aspectos da paisagem sonora é apresentada em um estudo realizado por Machado, Alberto e Barbosa (2021) no Parque Halfeld - praça localizada na região central da cidade de Juiz de Fora. O estudo se baseou em quatro etapas: caracterização do uso da praça, medição do nível de ruídos, aplicação de um questionário de avaliação da percepção dos usuários e análise dos dados. O uso da praça foi caracterizado

por meio de mapas comportamentais desenvolvidos a partir de visitas nos dias 12 de março (sexta-feira), 24 de março (quarta-feira) e 26 de março (sexta-feira), entre 10:00 e 17:00h, todas realizadas no ano de 2021. A coleta de dados foi realizada durante a pandemia, período no qual a cidade se encontrava na Onda Roxa do Minas Consciente, onde restringiu-se a abertura do comércio, funcionando apenas os serviços essenciais e ocorreu de forma a respeitar os protocolos de segurança da Organização Mundial da Saúde e do Ministério da Saúde do Brasil.

As medições do nível de pressão sonora foram realizadas tendo como base as recomendações estabelecidas pelas NBR 10.151 (ABNT, 2019), utilizando um sonômetro modelo DEC-460, da marca Instrutherm. Ao longo da visita foram feitas medições em 24 pontos distribuídos de modo a contemplar todas as áreas da praça (Figura 3.2), pré-estabelecidos pelos pesquisadores, entre 10:00 e 11:00 no dia 12 e entre 15:00 e 16:00 no dia 24. Para cada medição, o sonômetro foi posicionado a 1,5m de altura do solo, no modo *slow*, ponderação A. A medição em cada ponto durou aproximadamente dois minutos, tendo sido realizadas três medições nesse intervalo. A média destes resultados foi registrada em um mapa impresso da praça e, posteriormente, foi comparada com os limites estabelecidos pela NBR 10.151/201, 55 (dB), e com os limites definidos pela Organização Mundial de Saúde, de 45 a 55 (dB) para espaços ao ar livre (OMS, 2018).

Figura 3.2 - Pontos de medições dos níveis de ruídos no Parque Halfeld



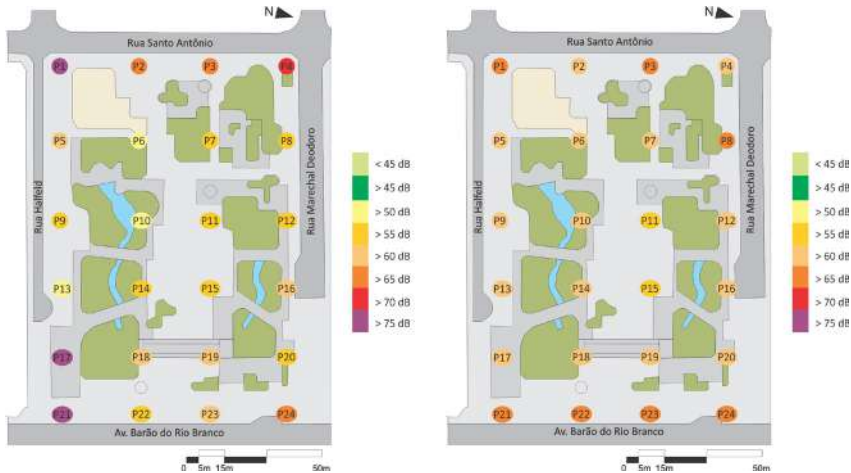
Fonte: Autores, 2021

O questionário aplicado foi uma adaptação do protocolo SSQP (Swedish Soundscape-Quality Protocol), em que foram adicionadas questões para avaliar a preferência dos sons percebidos e os sentimentos em relação a eles. A análise dos dados foi feita por meio de tabelas, gráficos e diagramas gerados no software Excel 2020 com os dados coletados durante as visitas.

Os resultados das medições de ruído foram sintetizados na Figura 3.3, que apresenta o nível de pressão sonora em cada ponto avaliado. Nos dois dias avaliados (12 e 24 de março), os maiores índices de pressão sonora foram registrados nos extremos da pra-

ça junto à Avenida Rio Branco e à rua Santo Antônio, ambas com alto tráfego de veículos. Os pontos com menores índices de pressão sonora foram aqueles localizados no interior da praça. Destaca-se que os pontos que se encontram dentro do limite estabelecido pela OMS, de até 55 dB (A), registrados no dia 12 de março (P6, P7, P10, P11 e P13) também se encontram nesta região. Na medição do dia 24 de março todos os pontos encontraram-se acima do estabelecido pela OMS.

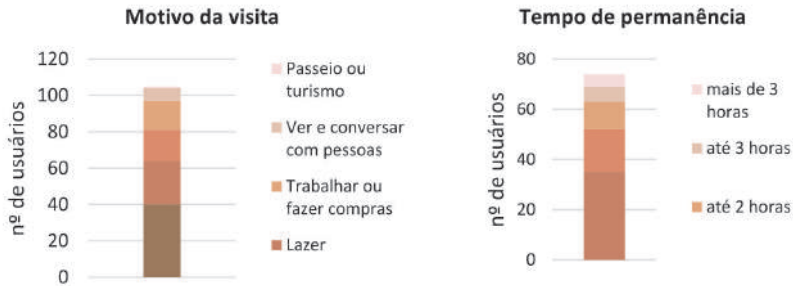
Figura 3.3 - Medição dia 12 de março / medição 24 de março



Fonte: Autores, 2021

A aplicação do questionário teve como público 74 usuários da praça, dentre eles 37 homens e 37 mulheres. Quanto à faixa etária, a amostra registrou 18 pessoas acima de 60 anos (idosos), 28 entre 30 e 59 anos (adultos) e 28 entre 18 e 29 anos (jovens). Em relação ao motivo das visitas, a maioria dos entrevistados utiliza a praça para passar o tempo ou para relaxar, como pode ser visto na Figura 3.4. Quanto à permanência dos usuários, quase 50% destes utilizam a praça por até 30 minutos. Todos os cinco usuários que indicaram permanecer mais de 3 horas são pessoas que trabalham no local (Figura 3.4).

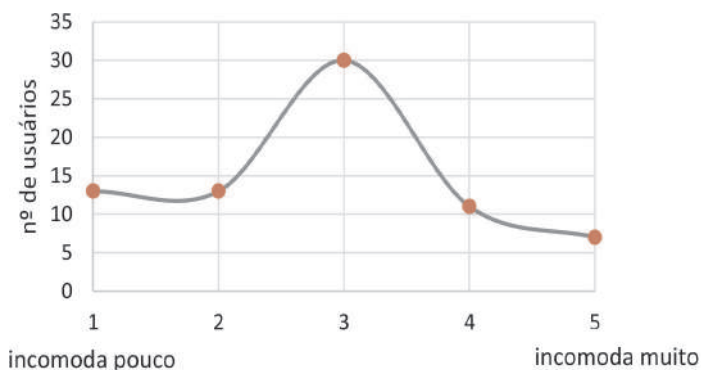
Figura 3.4 - Motivo da visita / Tempo de permanência



Fonte: Autores, 2021

A análise da percepção dos usuários utilizou a escala Likert, em que 1 equivale a ‘incomoda pouco’ e 5 a ‘incomoda muito’. Trinta usuários indicaram o valor 3; 26 indicaram o valor 1 ou 2, afirmando que o ruído ‘pouco os incomoda’; e 18 indicaram o valor 4 ou 5, ‘muito incômodo’. Dentre estes usuários 34% eram jovens, 50% adultos e apenas 16% idosos, indicando um maior incômodo entre jovens e adultos em comparação com os idosos, como visto na Figura 3.5.

Figura 3.5 - Quanto o som incomoda?

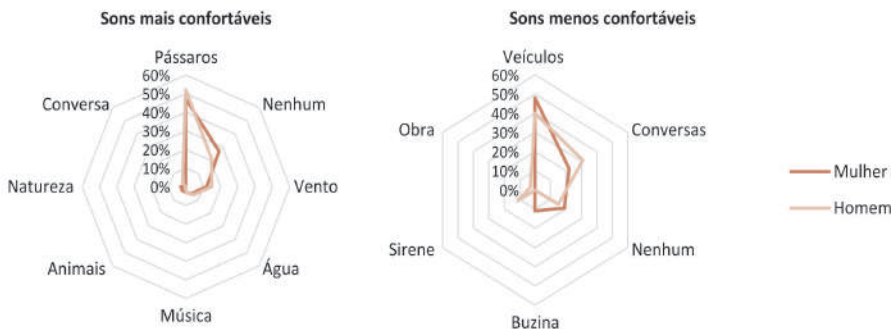


Fonte: Autores, 2021

Como resultado da análise da frequência das visitas, foi observado que os usuários que pouco frequentam a praça relatam maior percepção dos sons naturais, enquanto aqueles que frequentam entre seis e sete dias por semana, percebem mais os sons de veículos ou conversas. A finalidade do uso da praça pode estar relacionada com tal percepção, pois aqueles que frequentam a praça para trabalho ou em intervalo do trabalho não se atentam aos sons naturais, enquanto aqueles que utilizam a praça para lazer ou relaxamento indicam maior percepção dos sons naturais.

A análise dos sons confortáveis e não confortáveis mostra o som dos pássaros como o mais confortável, o som dos veículos como o menos confortável e o som de conversas como o segundo menos confortável (Figura 3.6).

Figura 3.6 - Sons mais confortáveis / Sons menos confortáveis

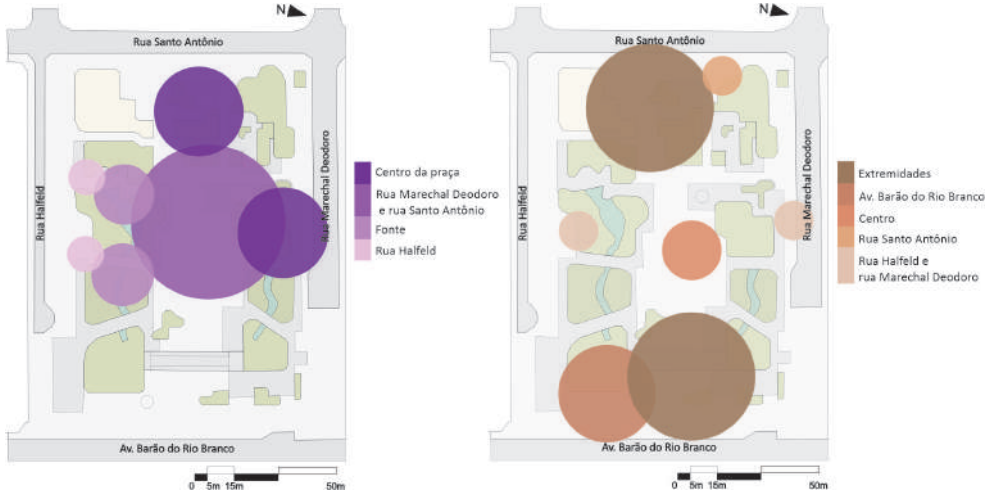


Fonte: Autores, 2021

Durante a análise, também foi constatada a preferência dos usuários que permanecem mais tempo na praça em sua região central, sendo escolhidas como áreas mais agradáveis o centro da praça e uma área próxima à Rua Marechal Deodoro. Os locais menos agradáveis são apontados como sendo as extremidades da praça, voltadas para a Avenida Barão do Rio Branco e a Rua Santo Antônio, áreas com maior presença de tráfego de veículos, além de sons de buzinas e

sirenes, conforme representado na Figura 3.7, o tamanho da bolha representada no mapa representa a quantidade de respostas indicadas em cada local.

Figura 3.7 - Locais mais agradáveis (roxo) / locais menos agradáveis (vermelho)



Fonte: Autores, 2021

O estudo concluiu que os níveis de sons da praça variam com o tempo e a localização. A pesquisa apontou ainda que os níveis da pressão sonora da praça estão acima dos limites apontados pela NBR 10.151/2019 e pela OMS. Esse estudo indicou que a frequência de visitas à praça é um fator de influência na percepção dos sons, pois aqueles que comparecem menos no espaço têm maior percepção dos sons naturais e os que utilizam todos os dias, acabam percebendo mais os sons mecânicos, como sons de tráfego. Além disso, o estudo apontou uma possível relação entre a idade dos visitantes com o relato do incômodo dos ruídos, uma vez que jovens e adultos apresentaram maior incômodo em comparação com os mais velhos.

3.4 Recomendações

Como visto anteriormente, os efeitos da poluição sonora nas cidades podem trazer danos para a qualidade de vida e saúde da população. Devido a isso, estudos que abordam ruído e paisagem sonora nos espaços públicos podem colaborar para o desenvolvimento de diretrizes para novos espaços públicos, para a remodelação dos existentes ou até mesmo para a realização de intervenções temporárias. Pensando nisso, são apresentadas abaixo recomendações gerais que podem auxiliar nos projetos de espaços públicos:

- Sons naturais (pássaros, vento, água, entre outros) são considerados mais agradáveis para os usuários, portanto, todo esforço para proporcionar estas experiências são bem-vindas. Entre estes esforços, a inserção de espécies arbóreas que atraiam pássaros pode ser um caminho para diversificar a paisagem sonora local;
- Se implantadas de forma densa, as árvores podem se destacar como barreiras acústicas naturais em espaços públicos com grandes dimensões. Além da absorção e espalhamento do ruído, podem também contribuir para o conforto térmico e para a qualificação estética da área;
- Vegetação no solo como a grama, arbusto e materiais absorventes também são usados como recurso em praças de variadas dimensões para contribuir com o conforto acústico;
- A topografia natural juntamente com barreiras vegetais pode auxiliar para um melhor ambiente sonoro, ou seja, em praças com desnível, pode-se aproveitar os relevos naturais como barreiras sonoras, tendo o cuidado de evitar que estas impeçam a visualização do espaço criando áreas de insegurança para os usuários;
- A presença de água nos ambientes de praças e parques é eficaz para promover ambientes mais confortáveis para os

usuários e também para mascarar sons indesejáveis, como os sons do trânsito, sirene, buzina;

- A implantação de áreas de descanso, relaxamento e permanência deve ser feita em áreas mais afastadas das vias de tráfego mais intenso, frequentemente, as áreas mais centrais de parques e praças;
- Identificar necessidades e preferências dos usuários locais é importante para auxiliar em diretrizes para a qualidade sonora do espaço.

Referências

ALEIXO, P. A. S.; CONSTANTINO, M. C.; CARVALHO, M. L. U. *Análise da paisagem sonora das praças: Cívica e Tamandaré em Goiânia-GO*. In: Encontro SOBRAC – Sociedade Brasileira de Acústica, XXV, 2014, Campinas.

ASDRUBALI, F.; SBERNA, A.; D’ALESSANDRO, F.; BALDINELLI, G. *Rede desenvolvimento de um espaço público urbano aberto usando a abordagem de Soundscape: um estudo de caso em Città di Castello, Itália*. In: Procedimentos da reunião Internoise, 2012, Nova York.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 10151: Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas - Aplicação de uso geral*. Rio de Janeiro, p. 4. 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 10152: Acústica - Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações*. Rio de Janeiro, p. 4. 1987.

AXELSSON, Ö.; NILSSON, M. E.; HELLSTRÖMC, B.; LUNDÉN, P. Um experimento de campo sobre o impacto dos sons de uma fonte de jato e bacia na qualidade da paisagem sonora em um parque urbano. *Paisagismo e Planejamento Urbano*, p. 49-60, 2014.

BOTARI, A.; BOTARI, J. C.; ARAUJO, G. S.; NERIS, C. F. D.; ALMEIDA, B. I. *Estudos do regime sazonal de ruído ambiental em espaços públicos abertos no município de Umarama - PR. In: XIV SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT WORLD CONGRESS. 2014, Cubatão, Brasil.*

CALLEJA, A.; DÍAZ-BALTEIRO, L.; MERCHAN, C.; SOLIÑO, M. Acoustic and economic valuation of soundscape: An application to the 'Retiro' Urban Forest Park. *Urban Forestry & Urban Greening*, v. 27, p. 272-278, 2017.

CAN, A.; L'HOSTIS, A.; AUMOND, P.; BOTTELDOOREN, D.; GUARNACCIA, C.; KANG, J. The future of urban sound environments: Impacting mobility trends and insights for noise assessment and mitigation. *Applied Acoustics*, 170, p. 107518, 2020/12/15/ 2020.

CERWÉN, G. Paisagens sonoras urbanas: um quase-experimento em arquitetura paisagística, *Pesquisa da Paisagem*, 2016. DOI: 10.1080 / 01426397.2015.1117062.

CHITRA, B.; JAIN, M.; CHUNDELLI, F. A. Understanding the soundscape environment of an urban park through landscape elements. *Environmental Technology & Innovation*. 2020. DOI: [10.1016/j.eti.2020.100998](https://doi.org/10.1016/j.eti.2020.100998).

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA), 2000. *Resolução nº 001 e 002, 29 de novembro de 2000*. Ministério do Meio Ambiente.

DENG, L.; KANG, J.; ZHAO, W.; JAMBROŠIĆ, K. Cross-National Comparison of Soundscape in Urban Public Open Spaces between China and Croatia. *Applied Sciences*, 10, n. 3, p. 960, 2020.

EVENSEN, K. H.; RAANAAS, R. K.; FYHRI, A. Soundscape and perceived suitability for recreation in an urban designated quiet zone. *Urban Forestry & Urban Greening*, 20, p. 243-248, 2016/12/01/ 2016.

FARGHALY, Y.; HEMEIDA, F.; MAMDOUH, A.; ATEF, A. Soundscape Experience And Its Impact On The Image Of Alexandria. *Journal of Al-Azhar University Engineering Sector*, 12, n. 42, p. 121-129, 2017.

HIRASHIMA, S. Q. S.; MOTA, L. C. C.; ASSIS, E. S. *Paisagem sonora de duas praças de Belo Horizonte (MG), em estações distintas – verão e inverno. In: Encontro*

Nacional de Conforto no Ambiente Construído, XV. Encontro Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído, XI, 2019, João Pessoa.

JIANG, L.; NELLTHORP, J. Valuing transport noise impacts in public urban spaces in the UK: Gaps, opportunities and challenges. *Applied Acoustics*, 166, p. 107376, 2020/09/01/ 2020.

KOGAN, P.; TURRA, B.; ARENAS, J. P.; HINALAF, M. A comprehensive methodology for the multidimensional and synchronic data collecting in soundscape. *Science of The Total Environment*, v. 580, p. 1068-1077, 2017.

LIN, H.; LAM, K.-C. Soundscape of urban open spaces in Hong Kong. *Asian Geographer*, 27, n. 1-2, p. 29-42, 2010/01/01 2010.

LYNCH, K. *A boa forma da cidade*. Lisboa: Edições 70, 2007.

OMS – Organização Mundial da Saúde. *Environmental noise guidelines for the European Region*. Copenhagen, Denmark 2018.

REHAN, R. M. The phonic identity of the city urban soundscape for sustainable spaces. *HBRC Journal*, 12, n. 3, p. 337-349, 2016.

REY-BAQUERO, M. P.; HUERTAS-AMAYA, L. V.; SEGER, K. D.; BOTERO-ACOSTA, N. et al. Understanding Effects of Whale-Watching Vessel Noise on Humpback Whale Song in the North Pacific Coast of Colombia With Propagation Models of Masking and Acoustic Data Observations. *Frontiers in Marine Science*, 8, p. 16, Mar 2021. Article.

SANTOS, W. S., BIFF, P.; SARTORI, M. R. Road noise assessment near public squares in the city of Florianópolis. *Brazilian Applied Science Review*. Curitiba, v. 4, n. 3, p. 942-955 mai/jun. 2020. DOI: 10.34115/basrv4n3-018.

SCHAFER, M. *The New Soundscape*. Don Mills: BMI Canada Limited, 1969.

SCHAFER, R. M. *A afinação do mundo: uma exploração pioneira pela história passada e pelo atual estado do mais negligenciado aspecto do nosso ambiente: a paisagem sonora*. Tradução FONTERRADA, M. T. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

ŚLIWIŃSKA-KOWALSKA, M.; ZABOROWSKI, K. OMS Environmental Noise Guidelines for the European Region: A Systematic Review on Environmental Noise and Permanent Hearing Loss and Tinnitus. *Int J Environ Res Public Health*. 2017 Sep 27;14(10):1139. DOI: 10.3390/ijerph14101139. PMID: 28953238; PMCID: PMC5664640.

SOARES, A. C. L.; COELHO, T. C. C.; COSTA, F. M. D.; COELHO, J. L. B. Soundscape analysis of urban public parks in the Brazilian Amazon. In: Proceedings of the 41st International Congress and Exposition on Noise Control Engineering (Internoise). New York City, 2012.

SØRENSEN, M.; POULSEN, A. H.; KROMAN, N.; HVIDTFELDT, U. A. et al. Road and railway noise and risk for breast cancer: A nationwide study covering Denmark. *Environmental Research*, 195, p. 110739, 2021.

SOUZA, Thaísa; SENRA, Silvia; CASSANI, Maria; BARBOSA, Sabrina; ALBERTO, Klaus. *Análise Acústica de Praças Públicas na Cidade de Juiz de Fora*. In: VI SBQP: Projetar para quem? Desafios locais frente às mudanças globais. Uberlândia, 2019. p. 882–8919.

SWAIN, B.; GOSWAMI, S. Soundscapes of Urban Parks in and around Bhubaneswar and Puri, Odisha, India: A Comparative Study. *Pollution*, 4, n. 1, p. 93-101, 2018.

VAN KEMPEN, E.; CASAS, M.; PERSHAGEN, G.; FORASTER, M. WHO Environmental Noise Guidelines for the European Region: A Systematic Review on Environmental Noise and Cardiovascular and Metabolic Effects: A Summary. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15, n. 2, 2018.

YANG, W.; KANG, J. Soundscape and sound preferences in urban squares: a case study in Sheffield. *Journal of urban design*, 10, n. 1, p. 61-80, 2005.

ZAGANELLI, D. M. *O som da paisagem: pelas praças do centro de Vitória, ES*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2014.

As praças e sua relação com a cidade no contexto da segurança pública

Larissa Letícia Andara Ramos
Luciana Aparecida Netto de Jesus
Karla Moreira Conde
Myllena Siqueira Santos

4.1 Apresentando a questão

Os espaços livres de uso público são importantes indicadores da qualidade de vida nas cidades, sendo descritos por Mora (2009) como elementos básicos da estrutura urbana, responsáveis pela representação da cultura e da história de seus usuários. Dentre os espaços livres públicos, Lamas (1993, p. 102) aponta a praça como o “lugar intencional do encontro, da permanência, dos acontecimentos, de práticas sociais, de manifestações de vida urbana e comunitária”.

Hannes (2016) também destaca as funções ecológicas e estéticas das praças, ao enfatizar o espaço como parte da construção da paisagem, refletindo a imagem da cidade, embelezando-a e diversificando-a, contribuindo diretamente para a qualidade de vida nas cidades.

Para além da importância dos espaços livres públicos, como elementos estruturantes já citados, é necessário compreender a relação dos mesmos com a segurança pública. Entende-se que o seu uso é consequência de uma sensação de segurança por parte do usuário em estar no local. Ao contrário, a falta de segurança acarreta em seu desuso, o que induz novamente no aumento da insegurança, criando assim um ciclo vicioso.

Deste modo, percebe-se uma relação direta entre a sensação de segurança e a distribuição de usos e ocupação das cidades, o que torna essencial que o espaço urbano possua diversidade de atividades para garantir a movimentação de pessoas, assim como, inibir ações criminosas. As praças e parques contribuem para a interação social com pessoas de diferentes contextos, e, conseqüentemente, a manutenção da vitalidade urbana. A apropriação destes espaços apresenta-se como requisito fundamental para a garantia da sensação de segurança a partir da vigilância promovida por comerciantes e residentes locais (JACOBS, 2013; GEHL, 2014).

Contudo, apesar dos benefícios advindos principalmente no atual cenário pandêmico causado pela covid-19, onde os espaços abertos têm sido mais requisitados e valorizados, observa-se que o crescimento das cidades se apresenta desproporcional com a presença de espaços livres públicos, além de uma tendência ao esvaziamento e ao descaso com a qualidade socioambiental dos mesmos.

Somado a isso, percebe-se, nos grandes centros urbanos, que a insegurança e o medo têm se tornado um sentimento coletivo, por se tratar de uma sensação que afeta todos os cidadãos e por possuir relação com aspectos da segregação socioespacial. Bauman (2010) atribui algumas origens a esse fenômeno, como a perda da vida pública em comunidade e, a partir daí, a ausência da convivência com o outro, que passa a ser visto como uma ameaça, e o espaço público, um lugar cada vez mais hostil. A consequência disso é que as pessoas cada vez menos utilizam os espaços livres públicos e não vivenciam a cidade além dos muros de suas casas, local de trabalho e até dos veículos de transporte.

Sentir-se seguro na cidade é fundamental para a apropriação dos espaços livres públicos. Do mesmo modo, quando o ambiente é frequentado pelas pessoas, existe uma propagação da sensação de segurança e, nesse cenário, a arquitetura e o desenho urbano, quando projetados estrategicamente, podem auxiliar na prevenção de ações criminosas, de forma a aumentar positivamente essa sensação.

Tratar do tema de segurança e violência urbana é algo complexo e multifacetado, tendo em vista que não é possível traçar apenas uma origem do problema, geralmente, atribuído à crescente expansão das cidades. Neste contexto, ressalta-se a desigualdade social e econômica como uma das principais causas para os altos índices de ocorrências criminais, violência urbana e iniciativas privadas de proteção da vida e do patrimônio. Entretanto, vale investigar quais outros fatores espaciais também podem auxiliar na prevenção de ações criminosas e aumentar a sensação de segurança urbana. Assim, neste capítulo, apresentam-se algumas estratégias e aspectos influenciadores que possam contribuir para a vitalidade urbana e consequente aumento da sensação de segurança nos espaços públicos, realizados por meio do levantamento bibliográfico e pela análise de um recorte urbano localizado na cidade de Vitória – ES, onde tais aspectos e a ocorrência de criminalidade foram relacionados.

4.2 Quais as evidências neste campo?

São muitos os fatores que podem estar associados à melhoria do espaço público, neste capítulo serão apresentados cinco, que são reconhecidos por diferentes autores como relacionados com a segurança destes espaços: 1) Diversidade de uso do solo e a presença de equipamentos comunitários; 2) Morfologia urbana e o acesso às praças; 3) Permeabilidade física e visual das fachadas no entorno da praça; 4) Relação da praça com a hierarquia viária e, por fim, 5) Diversidade de mobiliário e infraestrutura interna nas praças. A partir da escolha dos aspectos influenciadores, e de forma a confrontá-los ou reforçar seus efeitos positivos, verificou-se a necessidade de analisar tais conceitos no contexto urbano local. Deste modo, utilizou-se como recorte urbano, o centro da capital de Vitória - ES, onde foram comparados praças e arredores, localizadas em áreas com maior e menor incidência de criminalidade, conforme dados fornecidos pela Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social (SESP). Neste

sentido, apresentam-se a seguir os cinco aspectos influenciadores identificados na pesquisa.

Diversidade de uso do solo e a presença de equipamentos comunitários

Conforme defendido por Jacobs (2013), Barause e Saboya, (2018) e Gehl (2014) a predominância de usos mistos (residência e comércio), bem como a presença de equipamentos comunitários, favorecem a ocupação e o fluxo de pedestres em diferentes horários do dia.

Contrariamente ao urbanismo modernista, cujas cidades foram projetadas com traçados, setorizações e funções bem definidas e segregadas, Jacobs (2013) defende a diversidade de usos em detrimento das zonas monofuncionais. Para a autora, a “exclusividade” de usos, em determinados horários, poderá tornar as ruas vazias e incitar o medo aos transeuntes. A presença de pessoas é o indicativo de um lugar valorizado e seguro, onde crianças, jovens e idosos são estimulados a caminhar e a vivenciar os espaços públicos.

Para Gehl (2014), a cidade viva é aquela que se apresenta convidativa para caminhar e permanecer nos espaços públicos, e que vão além das atividades recreativas, ou seja, são espaços de qualidade que propiciam o convívio entre a comunidade. Quanto mais diversidade, mais equipamentos comunitários e dinamismo possuir um espaço público, mais pessoas utilizam e se apropriam do lugar e, conseqüentemente, maior vitalidade urbana será criada, o que contribuirá para a vigilância natural e conseqüente aumento da sensação de segurança. Ao contrário, quando as pessoas o temem e evitam, mais inseguros se tornam.

Morfologia urbana e o acesso às praças

A conectividade define-se como um dos fatores responsáveis pela vitalidade das praças urbanas e dos fluxos de pedestre na cidade, portanto, percebe-se que quanto maior o número de percursos de

chegada à praça, maior serão as possibilidades de acesso e alcance ao destino e o seu grau de atratividade.

Deste modo, e conforme defendido por Saboya, Netto e Vargas (2015) e Jacobs (2013), as quadras de dimensões menores com diferentes formas arquitetônicas, suscitam a interação social e alternativas de percursos e possibilitam que os fluxos se distribuam pelas ruas. Jacobs (2013) afirma ainda, que as quadras devem ser curtas de modo a permitirem possibilidades de deslocamentos, pois a permeabilidade evita o ócio, o desuso e pode evitar transgressões. A autora atenta que quadras muito extensas tendem a ser evitadas pelas pessoas, e por consequência, provoca o gradual abandono das mesmas, acarretando menos vigilância natural e aumento da insegurança urbana.

Permeabilidade física e visual das fachadas no entorno da praça

Cidades sem fachadas ativas são pouco convidativas em termos da “psicologia do permanecer” (Gehl, 2014, p. 139). Uma grande variedade de experiências visuais e fachadas permeáveis podem garantir maior sensação de segurança. Gehl (2014) ressalta que o projeto do térreo dos edifícios pode ter um efeito direto na vida na cidade. Se as fachadas forem permeáveis física e visualmente, ou seja, forem abertas e ativas, com usos diversificados e muitos acessos, o nível de atratividade aumenta em até sete vezes mais do que diante de fachadas monótonas, fechadas, inativas e opacas. Tais situações são contempladas no Índice de Caminhabilidade - iCam (BRASIL ITDP, 2019), desenvolvido pelo Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento (ITDP), onde são avaliadas as fachadas dos edifícios e se contabilizam as entradas e acessos a cada cem metros de extensão da face de quadra. Esse indicador, contemplado no iCam, procura incentivar a caminhabilidade na cidade e potencializar a atração de pedestres.

Para Brandão Alves (2003), deve-se estabelecer relações entre as construções e o espaço público. Neste sentido, é importante considerar: a largura e o comprimento dos lotes, a altura dos edifícios e

as características das vias e fachadas. As fachadas fisicamente permeáveis conferem uma integração no contexto e na malha urbana.

Jacobs (2013) defende também a ideia do que chama de “vigilância natural”, ou seja, a possibilidade de ver e ser visto na relação entre os edifícios e a rua. Segundo a autora, o transeunte e o vizinho são os “olhos da rua”, pois, de forma casual, são agentes na sensação de segurança. Seguindo o raciocínio, o filósofo Michel Foucault (1997) escreve sobre o panoptismo e a influência da vigilância no comportamento humano. Sua teoria baseia-se no modelo de uma prisão, o Panóptico de Bentham, com uma torre central e as celas dispostas em volta sem comunicação lateral, apenas com a torre. Foucault (1997) afirma que o sujeito que se sente observado, mesmo que não seja de fato, inibe a sua ação e evita transgressões às leis e regras devido ao constrangimento. Dessa forma, a arquitetura pode desempenhar o papel de vigilante, ao ter fachadas permeáveis (portas e janelas) e a possibilidade de alguém estar observando, e assim poder inibir a ação transgressora.

O conceito de “prevenção do crime através do desenho urbano”, definido inicialmente pelo criminalista C. Ray Jeffery (1971), foi adaptado para a realidade brasileira por Bondaruk (2007) que analisa as precauções a serem tomadas no pós-delito para evitar a reincidência do crime. Em suas pesquisas, observou que a maioria dos infratores optam por ruas de menor fluxo de pessoas e com obstáculos à visão. Outra constatação relevante é que os moradores atribuem a atuação da vizinhança como mais determinante do que a presença policial.

Relação da praça com a hierarquia viária

Com base em estudos realizados pelos autores Gehl (2014) e Appleyard (1992), observou-se que a presença de vias de elevado fluxo viário pode influenciar negativamente na interação entre moradores e o espaço urbano. O estudo desenvolvido por Appleyard (1992) baseou-se na comparação entre três ruas localizadas em São Francisco - USA, com diferente intensidade de fluxo (tráfego leve,

moderado e pesado), onde o objetivo foi observar diversos aspectos associados, entre estes, a interação social entre moradores das diferentes localidades. Uma das constatações do estudo foi que quanto menor a intensidade do fluxo viário, maior a presença de pessoas de diferentes faixas etárias (inclusive crianças e jovens) que utilizam e vivenciam o espaço público.

Reforçando os efeitos negativos associados, Kliass (1993) defende que as praças devem situar-se em locais sem travessias de ruas de trânsito intenso, de modo a garantir maior conectividade com o espaço público e incentivo ao uso. Para a autora, a proximidade entre a vizinhança e o espaço público proporciona maior interação social e conseqüentemente, maior vigilância natural. Situações inversas, ou seja, praças interceptadas por vias largas e com elevado fluxo viário, tendem a reduzir os efeitos benéficos advindos da permeabilidade física e visual das fachadas no entorno das praças, ao se tornarem uma “barreira” física e visual no contexto urbano.

Diversidade de mobiliário e infraestrutura interna nas praças

Soares e Saboya (2019) evidenciam a relação entre qualidade, manutenção do espaço e incidência de crimes. Espaços depredados, sem manutenção e desordenados causam insegurança e são evitados. Ao se tornarem vazios e inóspitos, facilitam a percepção do criminoso sobre o controle social do espaço, e incrementam a vulnerabilidade da área para ações criminosas.

Assim, um espaço público com diversidade de uso, de fácil circulação e acessibilidade, tem maior potencial de ser bem-sucedido, seguro e com maior possibilidade de atrair a permanência de usuários (BRANDÃO ALVES, 2003). Neste aspecto, é importante que a diversidade de usos aconteça em horários distintos (diurnos e noturnos). Neste sentido, e de forma a incentivar o uso do espaço público no período noturno, Jacobs (2013) sugere que os equipamentos sejam alocados nas extremidades de parques e praças. A autora utiliza como exemplo o Central Park e sua dimensão extensa, e como as pessoas

sentem medo de adentrá-lo à noite, sugerindo assim, a localização das atrações na extremidade, de modo a incentivar o uso do espaço.

Outro elemento de extrema relevância é a participação popular na concepção de espaços públicos, conforme defendido por Newman (1996), em que a sensação de territorialidade e pertencimento faz com que as pessoas cuidem de áreas comuns, tornando-as extensão de suas casas. Em situações em que isso não ocorre, o ambiente torna-se propício a depredação e a ações de vandalismo. Sob essa ótica, faz-se necessário um estudo e planejamento dos espaços que reflitam a identidade do seu entorno, de modo a incentivar o sentimento de pertencimento. Ou seja, as necessidades da população residente da área devem ser levadas em consideração, pois a partir do pertencimento, os usuários tornam-se também responsáveis pelo lugar e conseqüentemente de sua conservação.

4.3 Um estudo sobre a segurança de praças na Região Centro – Vitória/ES

A partir deste estudo, entendeu-se a importância de analisar a relação entre o desenho urbano, prevenção do crime e a segurança nos espaços públicos. Neste sentido, a pesquisa a ser ilustrada na seqüência, utiliza como recorte urbano, as praças do centro histórico da capital de Vitória - ES, denominada Regional 1 - Centro, onde as ocorrências de criminalidade nos espaços públicos foram relacionadas com a distribuição das praças e com aspectos influenciadores da segurança nas praças, apresentados anteriormente.

Após a contextualização da temática, foi realizada a organização dos dados referentes à distribuição socioespacial das praças e os registros de incidências criminais nos espaços públicos da referida Regional, considerando duas categorias de crimes: 1) homicídios e tentativas de homicídios e 2) roubos, furtos, latrocínio e tentativas. Para tanto, foram desenvolvidos mapas georreferenciados, realizados

no *software* QGis (versão 2.18.28), a partir dos dados disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Vitória (PMV), Instituto Jones Santos Neves (IJSN), Instituto Estadual do Meio Ambiente e Gerência do Observatório de Segurança Pública do Estado do Espírito Santo (GeOSP/SESP).

No caso dos mapas de criminalidade, os mesmos foram disponibilizados e georreferenciados por meio de arquivos *shapefile*, e posteriormente, manipulados de forma a desenvolver uma melhor visualização através de um Mapa de calor (estimativa densidade de Kernel) onde foram definidas as manchas com maior e menor concentração de ocorrências. Na escala da regional, além dos mapas com ocorrência de criminalidade, foram realizados mapas de densidade demográfica, renda per capita, abrangência e distribuição dos espaços públicos.

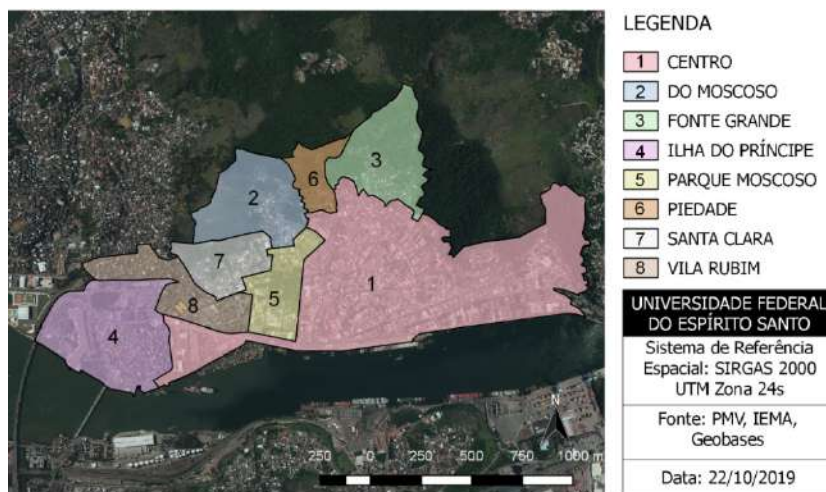
Após a realização dos mapas de criminalidade, analisaram-se os locais com maior ocorrência de delitos. Dessa forma, foi possível identificar as praças localizadas mais próximas às áreas de maior e menor incidência de criminalidade, e assim, permitiu-se uma abordagem mais aproximada e, portanto, mais aprofundada das mesmas.

A etapa posterior consistiu no desenvolvimento de mapeamentos individuais focados no entorno das praças identificadas (próximas às áreas de maior e menor incidência de criminalidade), considerando um raio de 400 metros a partir do centro das mesmas. Em seguida, somados ao levantamento *in loco* (observação e levantamento fotográfico), foram realizados mapas de análises urbanas da hierarquia viária, uso do solo, presença de equipamentos urbanos, composição da malha viária, tipologia de ocupação e tamanho das quadras, de forma a correlacionar com aspectos influenciadores da segurança nas praças (tema abordado neste capítulo).

Caracterização da área de estudo

O município de Vitória é subdividido em 80 bairros, sendo esses organizados em 9 regionais (ou regiões administrativas). A regional abordada nesta pesquisa é a Regional 1 – Centro que é composta por 8 bairros. A regional compreende o centro histórico de Vitória, sendo a região de início da ocupação e formação da cidade. Esta é caracterizada pela presença de um traçado urbano histórico, além de monumentos e arquiteturas de valor patrimonial. Na figura 4.1 são identificados, numerados e nomeados os bairros que compõem a regional.

Figura 4.1 – Mapa de identificação dos bairros da Regional 1 – Centro



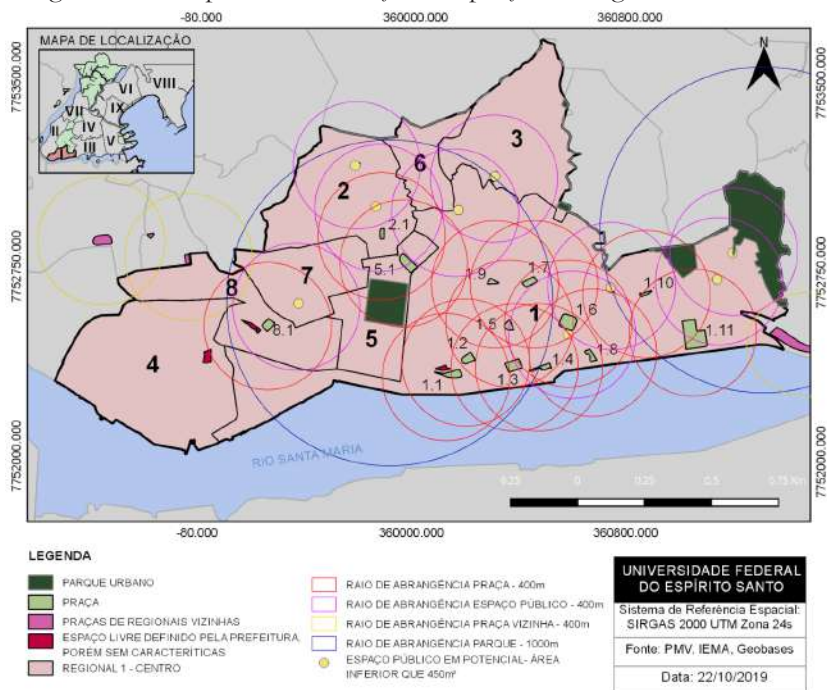
Fonte: Acervo da pesquisa, 2019

Análises das praças

Para além dos bairros, fez-se imprescindível reconhecer os espaços públicos neles presentes. Dessa forma, foram mapeadas 14 praças e um parque urbano, ilustrados na Figura 4.2. Esta figura também evidencia no entorno das praças mapeadas, círculos com o

raio de 400 metros representando a abrangência e influência destes espaços em relação a população local. Observa-se, dentro da Regional 1- Centro, a concentração de praças no bairro Centro, contrapondo aos demais bairros.

Figura 4.2 – Mapa de identificação das praças da Regional 1 – Centro



BAIRROS:	PRAÇAS:		
1. CENTRO	1.1 PRESIDENTE ROOSEVELT	1.5 DOM LUÍZ SCORTEGAGNA	1.9 IRMÃ JOSEPHA HOSANAH
	1.2 JOÃO CLÍMACO	1.6 COSTA PEREIRA	1.10 HILDERICO ARAÚJO
	1.3 8 DE SETEMBRO	1.7 UBALDO RAMALHETE MAIA	1.11 PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS
	1.4 FRANCISCO TEIXEIRA DA CRUZ	1.8 PIO XII	
2. DO MOSCOSO	2.1 JAIME GUILHERME DE ALMEIDA		
3. FONTE GRANDE	NÃO HÁ PRAÇA DE ÁREA ACIMA DE 450m ²		
4. ILHA DO PRÍNCIPE	NÃO HÁ PRAÇA		
5. PARQUE MOSCOSO	5.1 MISAEEL PENHA		
6. PIEDADE	NÃO HÁ PRAÇA		
7. SANTA CLARA	NÃO HÁ PRAÇA DE ÁREA ACIMA DE 450m ²		
8. VILA RUBEN	8.1 MANDEL ROSINDO DA SILVA		

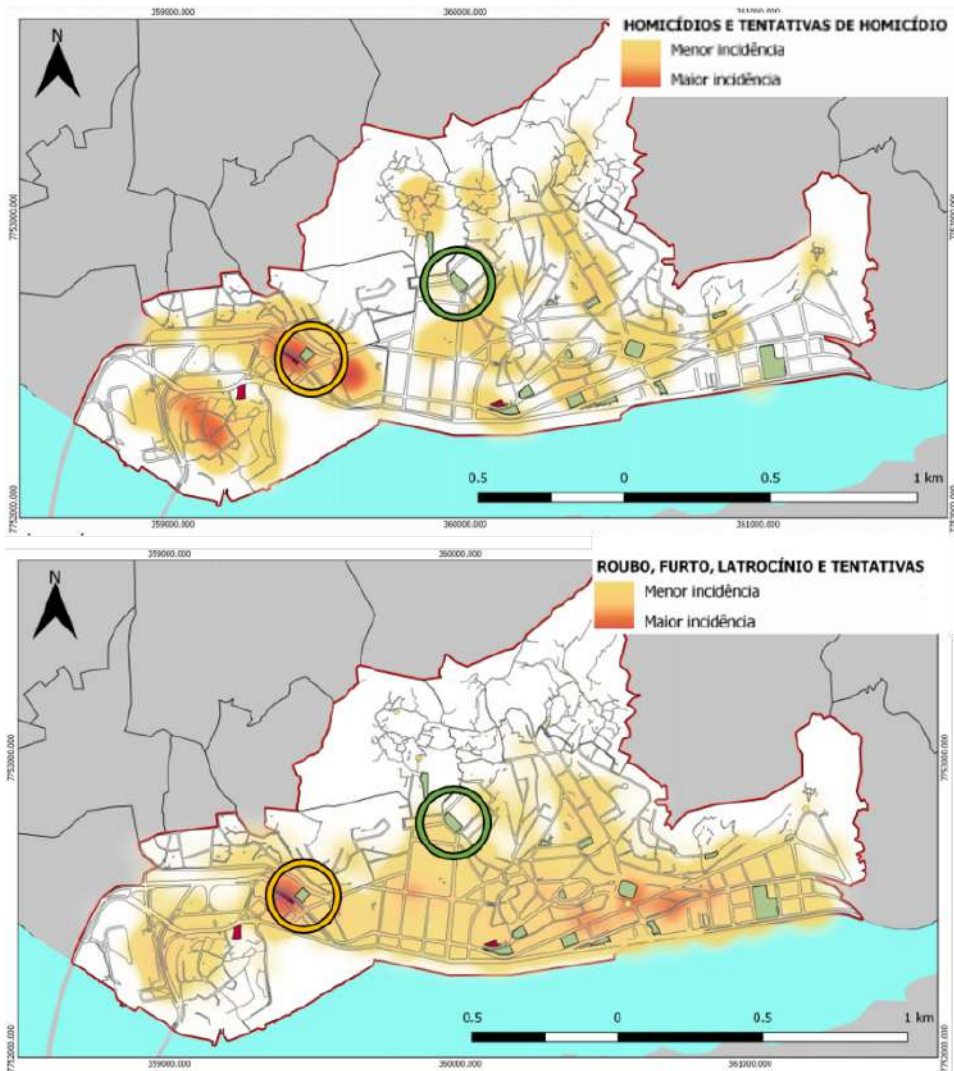
Fonte: Acervo da pesquisa, 2019

Análises da criminalidade

Reconhecidos os bairros da Regional 1 – Centro e suas praças, iniciou-se a etapa dos mapeamentos referentes à criminalidade. A figura 4.3, na parte superior, apresenta o mapa com ocorrências de homicídios e tentativas de homicídios e, na porção inferior, o mapa com ocorrência de roubos, furtos, latrocínio e tentativas.

No mapeamento observou-se alta incidência de homicídios e tentativas de homicídios, bem como alta incidência de roubo, furto, latrocínio e tentativas, na proximidade da praça Manoel Rozindo da Silva (identificada com círculo amarelo). Em relação a praça localizada em área com reduzida incidência de criminalidade, identificou-se a Praça Misael Pena (identificada com círculo verde).

Figura 4.3 – Mapas de ocorrências de criminalidade no centro de Vitória - ES



Fonte: Acervo da pesquisa, 2019

Em uma análise macro é possível verificar que, entre todos os tipos de crimes considerados nos mapeamentos realizados, o bairro Vila Rubim pontuou focos de maior incidência de ambos os crimes

analisados, com destaque para as proximidades da Praça Manoel Rosindo, como já citado. Com isso, optou-se por analisar individualmente o contexto urbano no entorno das praças Manoel Rosindo da Silva (área de maior incidência criminal) e da Praça Misael Pena (área de menor incidência criminal), considerando um raio de 400 metros de influência a partir de seu centro.

Análises individuais e a relação com os 5 aspectos influenciadores

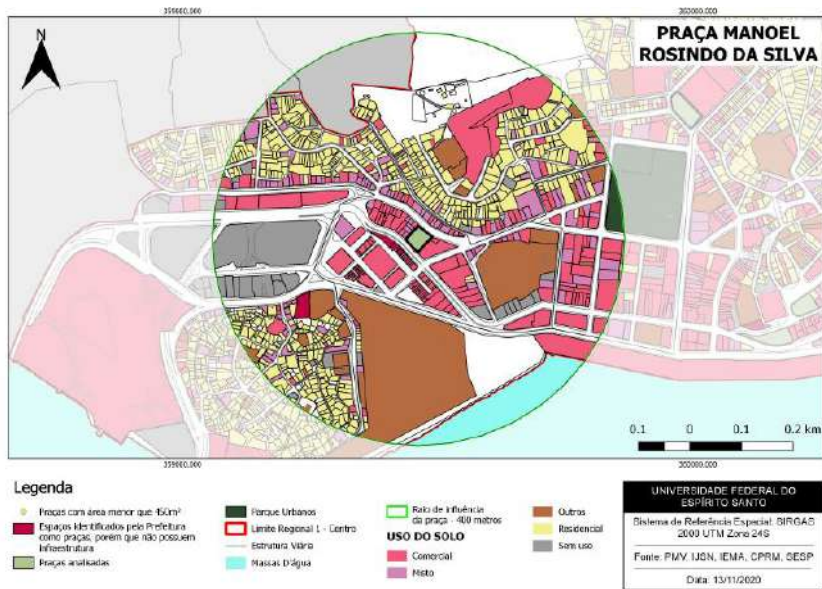
A terceira e quarta etapa da análise realizada foi a avaliação aproximada das duas praças da Regional 1 – Centro. Portanto, seguem os mapeamentos realizados da Praça Manoel Rosindo (localizado em área de maior ocorrência de crimes) e da Praça Misael Pena (localizada em área de menor ocorrência). Os mapas realizados foram: i) uso do solo e equipamentos urbanos, a fim de evidenciar as atividades e usos presentes no entorno de cada praça e entender sua relação com a incidência de criminalidade; ii) levantamento de campo, de modo a avaliar a relação da praça com o entorno, bem como a sua infraestrutura existente; iii) hierarquia viária, a fim de entender como os fluxos e hierarquias das vias poderiam influenciar ou comprometer a vitalidade urbana local; iv) mapa de figura e fundo, onde se pretende compreender como o assentamento das edificações ocorre e se as características de ocupação se alteram entre as praças, localizadas em áreas de menor e maior taxa de criminalidade.

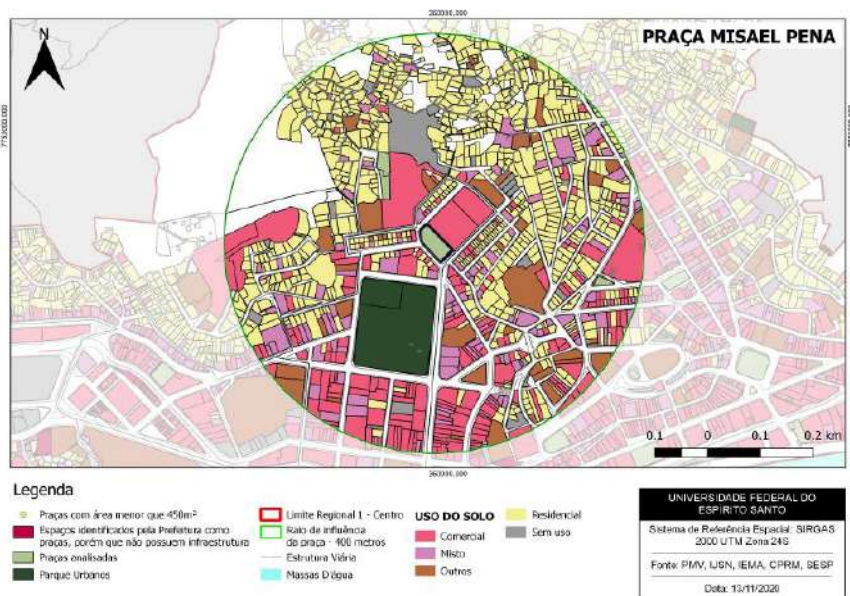
A primeira análise desta etapa corresponde ao mapeamento de uso do solo e equipamentos comunitários existentes no entorno das praças escolhidas, representado na Figura 4.4.

Percebe-se, no entorno imediato da Praça Manoel Rosindo da Silva (maior incidência de crimes), o predomínio do uso comercial, enquanto no entorno da Praça Misael Pena (menor incidência de crimes), o uso do solo caracteriza-se mais diversificado, com a presença de residências, comércio, instituições de saúde e até mesmo um parque.

Importa destacar que, apesar do mapa identificar uma área residencial muito próxima à praça Manoel Rosindo da Silva (em amarelo), a mesma não foi considerada na análise, devido à acentuada topografia existente no local, configurando-se como uma barreira física. O uso diversificado contribui para a vitalidade da região e apresenta vantagens na questão da proteção e segurança, conforme apresentado no item *Diversidade de uso do solo e a presença de equipamentos comunitários*.

Figura 4.4 – Mapas de Uso do Solo das Praças Manoel Rosindo e Misael Pena





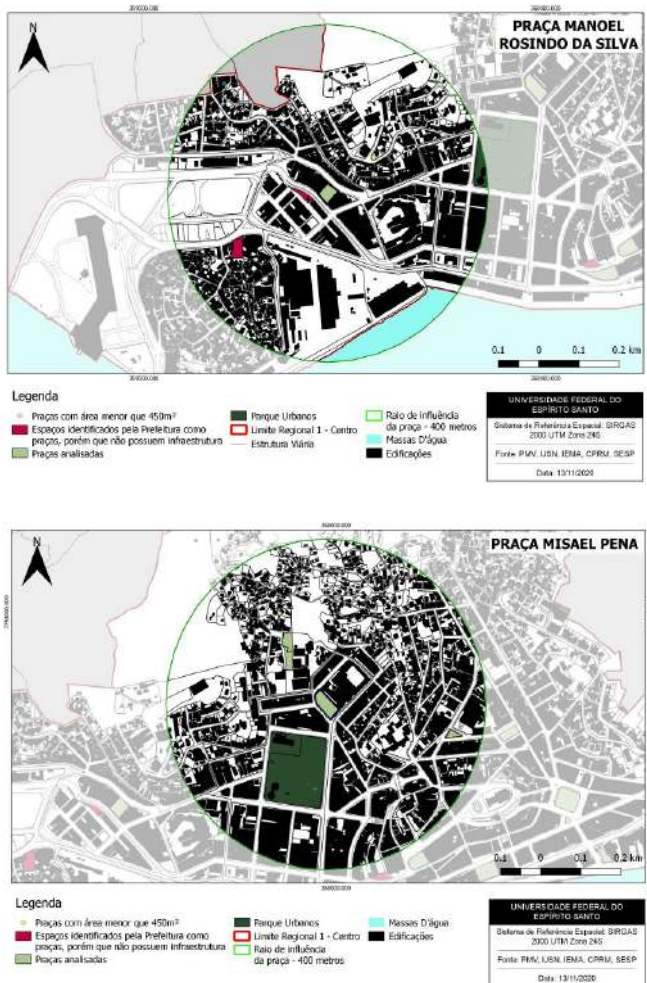
Fonte: Colombo et al., 2021

Para o desenvolvimento da segunda análise, apresenta-se a figura 4.5, referente à ocupação no entorno das praças a partir do mapa de figura-fundo, onde foi possível compreender a dimensão das quadras e a quantidade de vias que se conectam com as praças.

Percebe-se uma ocupação mais densa ao redor da Praça Misael Pena (menor incidência de crimes) do que ao redor da Praça Manoel Rosindo da Silva (maior incidência de crimes). Além disso, percebe-se a presença de grandes vazios urbanos ao redor da Praça Manoel Rosindo da Silva, o que pode estar associado à taxa de criminalidade elevada, uma vez que esses espaços possibilitam esconderijos e contribuem para o reduzido fluxo de pessoas na região, tornando o local perigoso. Ainda em relação a praça Manoel Rosindo da Silva (maior incidência de crimes), destacam-se as quadras extensas nas proximidades da praça, contrariando as quadras curtas, defendidas por Jacobs (2013). Para a autora a presença de quadras curtas possibilitam a melhor conectividade e permitem mais possibilidades de chegada à praça.

Outro fator relevante foi a localização da praça no contexto da quadra, já que devem, sempre que possível, ser planejadas nas extremidades das quadras, reforçando a ideia de conectividade urbana.

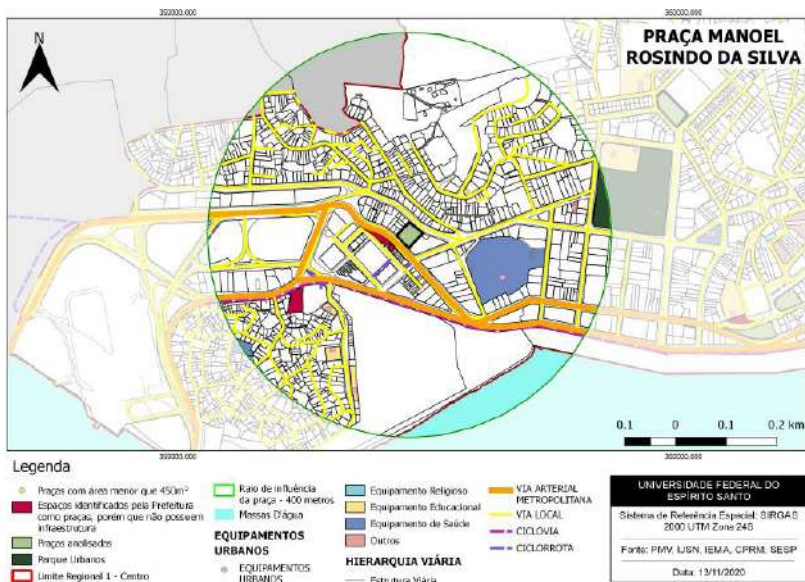
Figura 4.5 – Mapas de Ocupação (figura-fundo) das Praças Manoel Rosindo e Misael Pena

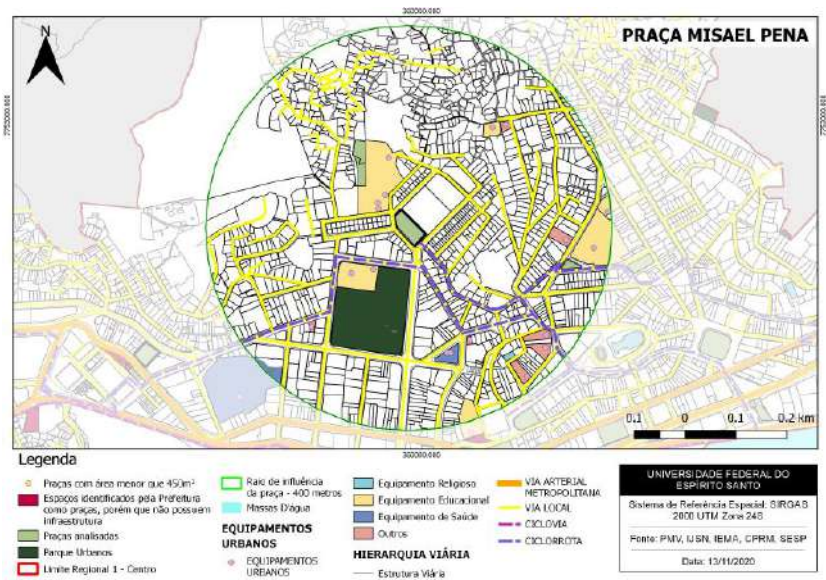


Fonte: Colombo et al., 2021

A terceira análise, apresentada na figura 4.6, corresponde aos mapeamentos da hierarquia viária no entorno das praças. Percebe-se que a Praça Manoel Rosindo da Silva (maior incidência de crimes) se encontra diretamente conectada a uma via arterial metropolitana, ou seja, uma via de intenso fluxo de veículos automotores e velocidade elevada. Enquanto a Praça Misael Pena (menor incidência de crimes) apresenta-se rodeada por vias locais, de menor fluxo de veículos e velocidade reduzida.

Figura 4.6 – Mapas de Equipamentos e Hierarquia Viária das Praças Manoel Rosindo e Misael Pena





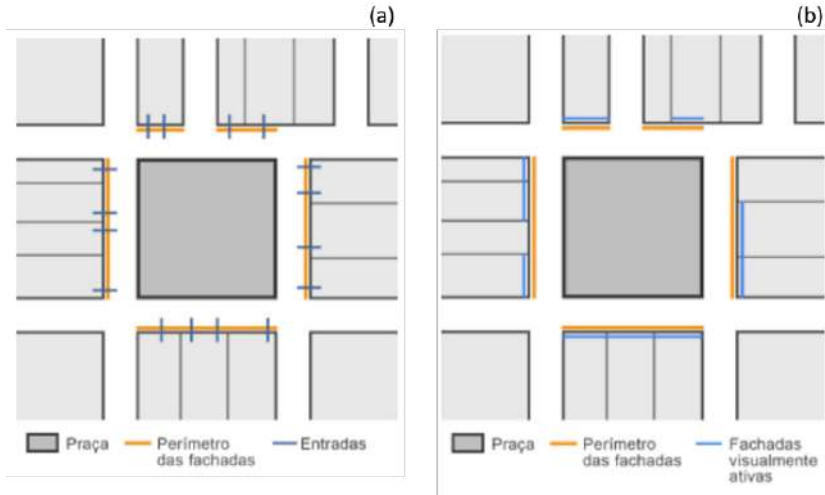
Fonte: Colombo et al., 2020

Nesta avaliação e resgatando o estudo conduzido por Appleyard (1992), percebe-se o efeito negativo de uma via de elevado fluxo viário tangenciando um espaço público. Uma das causas deste efeito deve-se a barreira física e visual, ao dificultar o acesso do pedestre até à praça e comprometer a interação social e espacial com a mesma. As vias de elevado fluxo de veículos impõem um ritmo diferente aos locais por onde se interceptam, contrapondo o que se espera de um espaço público, um local para parar, contemplar e conviver.

A seguir, e dando continuidade à análise, realizou-se o levantamento da permeabilidade física e visual das fachadas localizadas no perímetro das referidas praças, de forma a identificar os “olhos na rua” e o estabelecimento da conexão entre as edificações e a praça. Para a análise das fachadas fisicamente permeáveis, considerou-se a quantidade de entradas a cada 100 metros, e para isso, calculou-se o perímetro das fachadas e a quantidade de entradas identificadas (Figura 4.7a). Já para a análise das fachadas visualmente permeáveis, considerou-se a

porcentagem entre a extensão de fachadas ativas (exemplo: vitrines de lojas, janelas, gradis e materiais que permitam a permeabilidade visual) em metros sobre o perímetro total das fachadas (figura 4.7b).

Figura 7 – Desenho explicativo utilizado para cálculo da permeabilidade física e visual



Fonte: Os autores, 2020

Ambas análises tiveram como referência o Índice de Caminhabilidade - iCam (BRASIL ITDP, 2019) que foi adaptado à ferramenta QualificaURB, desenvolvida pelo grupo de pesquisa “Paisagem urbana e Inclusão” da Universidade Federal do Espírito Santo e a Universidade de Vila Velha. Como resultado, observou-se que a Praça Manoel Rosindo da Silva (maior incidência de crimes) possui fachadas com menos de 3 aberturas a cada 100 metros e menos de 20% de permeabilidade visual do térreo, constatando pouca interação no contexto urbano. Enquanto que, a Praça Misael Pena, apresentou mais de 6 aberturas a cada 100 metros e mais de 50% de permeabilidade visual do térreo. Tais evidências refletiram numa maior sensação de segurança da Praça Misael Pena (menor incidência de crimes),

percebidas no levantamento de campo, mas também indicadas por meio dos registros de criminalidade apresentados anteriormente.

Por fim, não menos importante, apresenta-se um levantamento da infraestrutura interna das praças em análise. No caso da praça Manoel Rosindo da Silva, observou-se a ausência de mobiliários e equipamentos para as diferentes faixas etárias. A praça, que se configura como uma “galeria a céu aberto”, caracteriza-se como espaço de passagem, onde no seu percurso, identificam-se a presença de comércio e feiras, com pouco uso para a permanência em determinados horários do dia. Ainda na praça Manoel Rosindo da Silva, apesar de bastante arborizada, verificaram-se poucos assentos, além da presença de escadas na circulação e nos trajetos existentes, comprometendo a acessibilidade no local. Outras características relevantes foram os elementos e obstáculos visuais identificados dentro da praça, sendo que tais barreiras acabam por obstruir a visibilidade, tornando o espaço mais suscetível a ações criminosas e maior sensação de insegurança ao usuário da praça (Figura 4.8-a).

Referente à Praça Misael Pena (menor incidência de crimes), identificaram-se pontos negativos como a carência de arborização e assentos. Em contrapartida apresentou uma maior diversidade de uso (apesar da ausência de equipamentos para idosos), como sejam o parque infantil, a pista de *skate* e a quadra. Destaca-se também sua acessibilidade e ampla visibilidade espacial (Figura 4.8-b).

Figura 4.8- Infraestrutura das praças analisadas



Fonte: Acervo da pesquisa, 2020 e Google Earth, 2020

4.4 Recomendações

As análises demonstram que o fenômeno da violência urbana, apesar de complexo, pode ser influenciado pelo espaço urbano. Assim, sugerem-se estudos futuros que permitam a melhor compreensão dos fatores socioespaciais e da morfologia urbana que influenciam no sentimento de medo e na incidência criminal. Novas pesquisas podem ser replicadas em outros contextos, a partir da utilização da mesma metodologia de levantamento de dados e confecção dos mapas, de modo a comparar e correlacionar dados. Os estudos podem, também, fomentar futuras intervenções para a criação de espaços democráticos com vitalidade que promovam a segurança e o convívio de todos. Em síntese, apresentam-se algumas recomendações que possam contribuir para maior vitalidade e segurança da cidade no contexto dos espaços públicos:

- As praças devem ser localizadas em áreas com predominância de uso misto, e com proximidade aos equipamentos públicos comunitários;
- Deve-se promover quadras curtas que possibilitem mais alternativas de acesso e visibilidade das praças. As mesmas devem

ser localizadas, preferencialmente, nas extremidades das quadras, garantindo mais visibilidade e mais possibilidades de acesso;

- O entorno da praça deve ser provido de fachadas ativas e com permeabilidade física e visual, garantindo desta forma a vigilância natural. A mesma deve ser circundada por vias com fluxo leve e com adequada acessibilidade física e visual;
- Deve-se promover espaços seguros com manutenção frequente. Deve-se priorizar equipamentos para diferentes faixas etárias, espaços bem iluminados, com assentos, arborizados e com adequada vigilância;
- Todo e qualquer projeto de espaço público deve ser aberto para consulta pública. Muito importante que a comunidade seja envolvida para que possa ser gerado o sentimento de pertencimento e cuidado com o espaço público.

Referências

APPLEYARD, D. *Livable streets*. Berkeley: University of California Press. 1992. 336 p.

BAUMAN, Z. *Confiança e medo na cidade*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2009.

BARAUSE, L.; SABOYA, R. T. de. Forma arquitetônica e usos do solo: um estudo sobre seus efeitos na ocorrência de crimes. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 18, n. 4, p. 427-444, out./dez. 2018.

BONDARUK, R. L. *A prevenção do crime através do desenho urbano*. Curitiba: edição do autor, 2007.

BRANDÃO ALVES, F. *Avaliação da qualidade do espaço público urbano. Proposta Metodológica*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; Fundação para a Ciência e Tecnologia, 2003.

BRASIL, ITDP. *Índice de Caminhabilidade Ferramenta*, Versão 2.0. Rio de Janeiro, 2019.

FOUCAULT, Michel. Vigiar e Punir: nascimento da prisão. *In: _____*. O Panoptismo. Trad. de Raquel Ramallete. 16. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1997. Cap. 3, p. 162–187.

GEHL, Jan. *Cidades para pessoas*. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.

HANNES, Evy. Espaços abertos/espaços livres: um estudo de tipologias. *Paisagem e Ambiente*, n. 37, p. 121-144, 2016.

JACOBS, J. *Morte e vida de grandes cidades*. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.

JEFFERY, C. R. *Crime prevention through environmental design*. Beverly Hills: Sage Publications, 1971.

KLIASS, Rosa Grená. *Parques Urbanos de São Paulo*. São Paulo: Pini, 1993.

LAMAS, José Garcia. *Morfologia urbana e desenho da cidade*. 2. ed., Fundação Calouste Gulbenkian, 1993, p. 102.

MORA, M. (2009). *Indicadores de Calidad de Espacios Públicos Urbanos, para la vida ciudadana, en Ciudades Intermedias*. Los pueblos americanos: câmbios y continuidades. La construcción de lo próprio en un mundo globalizado. In: 53° Congresso Internacional de Americanistas, 2009, Cidade do México. Disponível em: https://observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/documentos/ar11_indicadores_de_calidad_de_espacios.pdf. Acesso em: 15 ago. 2021.

NEWMAN, O. *Creating defensible space*. Instituto for community design analysis, 1996. Disponível em: <https://www.humanics-es.com/defensible-space.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020

SABOYA, Renato Tibiriçá de; NETTO, Vinicius M.; CELSO VARGAS, Júlio. Fatores morfológicos da vitalidade urbana. Uma investigação sobre o tipo arquitetônico e seus efeitos. *Arquitextos*, São Paulo, ano 15, n. 180.02, maio 2015. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/15.180/5554>. Acesso em: 15 ago. 2021

SOARES, M.; SABOYA, R. T. Fatores espaciais da ocorrência criminal: modelo estruturador para a análise de evidências empíricas. *Urbe*. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 11, 2019.

As praças e seus efeitos na saúde e na qualidade de vida da população

Eduarda Botti Beraldo
Klaus Chaves Alberto
Sabrina Andrade Barbosa

5.1 Apresentando a questão

A rápida urbanização das últimas décadas resultou na redução do espaço verde urbano e em problemas ambientais, alguns dos quais se refletem em efeitos negativos nos climas regionais (SALAZAR et al., 2015). Este quadro pode ter colaborado para despertar o interesse por uma vida mais saudável e por temas relacionados ao bem-estar nas cidades. Nas últimas décadas, a busca pela qualidade de vida tornou-se cada vez mais relevante em todo mundo (BENITA et al., 2019; ZHANG et al., 2019) e, ao mesmo tempo, houve um aumento de investigações que relacionam a saúde ao planejamento urbano (HARRIS et al., 2016). Neste contexto, organismos internacionais como a Organização das Nações Unidas (ONU) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) têm desenvolvido algumas iniciativas para favorecer o bem-estar e a qualidade de vida nas cidades. Dentre estas, destacam-se os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável definidos (ODS) pela ONU que incluem metas para a melhoria dos espaços urbanos com o intuito de garantir condições para uma vida urbana saudável (ONU, 2015).

Os atributos do ambiente construído podem impactar diretamente na qualidade de vida e moderar os efeitos de outros fatores que a influenciam (MCLAREN; HAWES, 2005). De acordo com a OMS (1998), a qualidade de vida (QV) refere-se às percepções das pessoas sobre

seu status na vida em relação a seus objetivos, padrões e preocupações, dentro do contexto de sua cultura e sistemas de valores. Este conceito abrange vários aspectos da vida, incluindo temas que vão além da saúde física e mental - definida como a presença e a gravidade de doenças - abrangendo também aspectos do meio ambiente e das relações sociais. Neste sentido, a percepção da QV divide-se em percepção objetiva e subjetiva. Segundo Gonçalves e Vilarta (2004), a percepção objetiva consiste em indicadores de qualidade de vida que incluem aquisição de bens materiais, avanços educacionais e condições de saúde. Esse tipo de indicador apoia-se em questões socioeconômicas relativas à aquisição de bens, desconsidera as subjetividades e a multiculturalidade da sociedade contemporânea, adotando referenciais hegemônicos como parâmetros avaliativos. A esfera objetiva de percepção de QV, portanto, lida com a garantia e a satisfação das necessidades mais elementares da vida humana: alimentação, acesso à água potável, habitação, trabalho, saúde e lazer (MINAYO et al. 2000). Por outro lado, Minayo et al. (2000) tratam a esfera subjetiva de percepção da qualidade de vida a partir de valores não materiais como amor, solidariedade, inserção social, realização pessoal e felicidade. Gonçalves (2004) considera que “a esfera subjetiva de compreensão de qualidade de vida diz respeito ao estilo de vida do sujeito, que se caracteriza como os hábitos aprendidos e adotados durante toda a vida, relacionados com a realidade familiar, ambiental e social”. Desta forma, pode-se concluir que este campo subjetivo trata dos sentimentos e juízos de valor dos indivíduos, ou seja, considera seus aspectos culturais, do ambiente e do local onde vivem bem como das condições de desenvolvimento possíveis para sua vida. Sendo assim, cada sociedade estabelece culturalmente seu padrão de vida, direcionando, assim, as expectativas e os níveis de satisfação dos indivíduos.

Os Espaços Livres Públicos (ELPs) são ambientes propícios à contemplação, além de promoverem, por vezes, o contato com ambientes naturais a céu aberto. Maller et al. (2009) destacam que os ELPs se apresentam como estrutura física que permitem diversos tipos de atividades, influenciando a saúde física e psicológica, atendendo as ne-

cessidades de recreação e configurando-se como um ambiente urbano agradável e de boa qualidade (NASUTION; ZAHRAH, 2014). Além de compor o cenário urbano das cidades, os ELPs podem influenciar na qualidade de vida das pessoas (NASUTION; ZAHRAH, 2014; ROJAS et al., 2016), positivamente, quando em boas condições de manutenção e conservação e, negativamente, quando negligenciados. Como consequência, os ELPs, como parques ou espaços verdes, têm recebido maior atenção de pesquisadores que procuram investigar seus efeitos na saúde e no bem-estar das pessoas (KOOHSARI et al., 2013). Termos como ‘quantidade de espaços verdes públicos por habitante’, ‘parques públicos’ e ‘áreas de lazer’ são frequentemente mencionados como fatores importantes para tornar a cidade habitável, agradável e atraente para os seus cidadãos (CHIESURA, 2004).

Além do seu uso estar diretamente relacionado com a saúde física e psicológica, a proximidade do ELP com a residência das pessoas tem indicado melhores resultados em relação à qualidade de vida em diversos contextos geográficos como em Cingapura (BENITA; BANSAL; TUNÇER, 2019), Japão (ZHANG et al., 2019), Reino Unido (BRINDLEY; CAMERON; ERSOY; JORGENSEN et al., 2019) e Tailândia (ALDERTON et al., 2019), por exemplo. Estas relações entre a qualidade de vida e a saúde da população residente próxima aos ELPs é um tema relevante para o planejamento urbano. Compreender os efeitos destes espaços nos indivíduos pode resultar em desdobramentos práticos para a construção de cidades saudáveis.

Neste capítulo, portanto, foram selecionados alguns estudos relevantes no âmbito do planejamento urbano que relacionam os ELPs com a saúde e qualidade de vida, como forma de elucidar as principais questões que potencializam os resultados para a saúde da população. Estes estudos trazem informações de diferentes contextos geográficos que podem servir de referências sobre o papel dos ELPs como elementos estratégicos para a promoção da saúde da população.

5.2 Quais as evidências neste campo?

Os ELPs e a saúde mental

Alguns estudos têm mostrado fortes evidências de que estar próximo a elementos naturais e a áreas verdes pode contribuir para a saúde mental das pessoas (GUBBELS et al., 2016; WARD THOMPSON et al., 2016; DE VRIES et al., 2013). Um estudo na Europa com jovens e adultos (CHERRIE et al., 2018) observou a importância de frequentar áreas verdes para a melhoria da saúde mental. Com um trabalho, que contou com 281 participantes de 11 a 70 anos, os pesquisadores indicaram que a presença de parques públicos e áreas verdes no bairro não apenas ajuda a diminuir a taxa de declínio cognitivo em pessoas que moram perto dessas áreas desde a infância até a idade adulta, mas também inibe o envelhecimento cognitivo durante a idade adulta.

Os ELPs, as doenças cardiovasculares e a prática de atividades físicas

Outra questão comumente associada à falta de espaços para atividades físicas e de lazer está relacionada às doenças cardiovasculares. Segundo a pesquisa desenvolvida por Colom et al. (2018), realizada na Espanha, que contou com a participação de 428 idosos, indicou que pessoas que moram próximas aos ELPs fazem atividades moderadamente vigorosas, como corrida e ginástica, por exemplo, o que colabora para a saúde cardiovascular da população. Complementarmente, em um estudo realizado no sul da Austrália com 1.491 participantes, Baldock et al. (2018) concluíram que o número de casos de pessoas com hipertensão está positivamente relacionado às distâncias percorridas pelas pessoas até os mercados de alimentos e os ELPs. O estudo constatou que pessoas que moram a grandes distâncias desses locais, evitam caminhar até eles e, portanto, tiveram um aumento de 42% nas chances de ter hipertensão e 25% de ter dislipidemia. No Brasil, três estudos foram realizados abordando a relação entre a

prática de atividades físicas e a presença de ELPs. Em Porto Alegre, uma pesquisa realizada por Dias et al. (2019) foi desenvolvida com 1130 participantes utilizando um questionário junto ao NEWS-Y (Neighbourhood Walkability for Youth), ferramenta de avaliação da capacidade de caminhar que analisa as características do ambiente relacionadas à atividade física. Os autores relataram a importância da percepção de segurança nas vias até os parques como forma de promover a ida dos adolescentes até os ELPs para atividades físicas. Já em Curitiba, Silva et al. (2018) utilizaram os questionários IPAQ (International Physical Activity Questionnaires - Questionários internacionais de atividade física) para estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas moderadas e vigorosas, como forma de avaliar áreas de equipamentos de ginástica. A partir de 328 respostas de adultos, eles indicaram que a redução das distâncias entre as casas das pessoas e os ELPs e o aumento do número de equipamentos para atividades físicas nas praças e parques favorecem o deslocamento ativo e o tempo de permanência das pessoas nas áreas ao ar livre. Por outro lado, a partir de uma pesquisa realizada em São Paulo, Florindo et al. (2017) realizaram entrevista com 3406 participantes moradores distribuídos em três raios a partir dos ELPs: 500m, 1000m e 1500m. Segundo os autores, a presença de pelo menos dois destinos recreativos dentro de uma área distante até 500m das casas das pessoas aumentam as chances de caminhadas de lazer. Assim, concluíram que diminuir as distâncias entre os parques, aumentando o número de espaços de lazer como praças e ciclovias (Figura 5.1), por exemplo, podem ser importantes para potencializar a prática de atividade física e aumentar o tempo gasto nos ELPs.

Figura 5.1 – Pista de caminhada nos ELPs. Praça Poeta Daltemar Lima em Juiz de Fora - MG



Fonte: Autores, 2021

Os ELPs e o sobrepeso

Uma outra doença crônica importante que pode estar relacionada ao acesso aos ELPs é o sobrepeso. Um estudo realizado por Carrol et al. (2020), na Austrália, com 2.253 adultos, analisou a diversidade do uso do solo no entorno dos ELPs e se eles influenciam no sobrepeso e na obesidade. Os resultados indicaram que a alta densidade de moradias de um local inibe a realização de atividades físicas, podendo impactar no aumento do tamanho corporal das pessoas, sugerindo, portanto, que é importante que o planejamento urbano considere uma variedade de usos, incluindo a presença de um ELPs. Com uma investigação em oito ELPs nos Estados Unidos, Ghimire et al. (2017) indicou que diferentes tipos de espaços têm efeitos distintos no índice de massa corporal da população que reside em seu entorno. Os espaços verdes (Figura 5.2) com maior potencial de serem utilizados para recreação ao ar livre são mais importantes para ajudar a reduzir o peso corporal do que as áreas de campo aberto, sem nenhum atrativo ou área de atividade, por exemplo. Assim, o estudo recomendou que a preservação de áreas de florestas e o aumento do acesso aos espaços de lazer públicos promovem uma vida mais ativa, reduzindo um estilo de vida sedentário e, conseqüentemente, o peso corporal e a morbidade (GHIMIRE et al., 2017).

Figura 5.2 – Importância das áreas verdes nos centros urbanos. Parque Halfeld de Juiz de Fora - MG



Fonte: Google Maps, 2021

Os ELPs, qualidade de vida, bem-estar e felicidade

Zhang et al. (2019) realizaram uma pesquisa para avaliar os efeitos dos atributos de parques e espaços verdes urbanos na qualidade de vida de uma comunidade idosa de Hong Kong. Para isso, utilizaram o questionário WHOQOL-Bref, que é uma versão curta do Protocolo WHOQOL, definido pela OMS, que visa determinar a percepção individual da qualidade de vida com base na seguinte pergunta inicial: “Como você se sente sobre sua qualidade de vida, saúde e outras áreas?”. O questionário consiste em 26 perguntas gerais sobre qualidade de vida, com respostas que vão de 1 a 5 (OMS, 1996). O questionário foi aplicado a 909 idosos moradores de áreas compreendidas em raios de 400 e 800m de distância dos parques. O estudo indicou que bairros de média a alta densidade, bem ordenados e que abrigam ELPs bem arborizados, podem contribuir significa-

tivamente para a qualidade de vida social e ambiental dos idosos, principalmente para aqueles que vivem sozinhos. Esta pesquisa revelou que os fatores que contribuem para uma melhor qualidade de vida são presença e proximidade, além da arborização destes espaços.

Já uma pesquisa realizada por Alderton et al. (2019) com adultos na Tailândia buscou indicar as relações entre a qualidade de vida e a proximidade das residências às áreas de recreação, locais para atividade física, áreas verdes e *pocket parks* (parques de bolso), que são zonas verdes em qualquer lugar disponível, ainda que em um espaço pequeno. O trabalho concluiu que características do ambiente como segurança, qualidade do ar, ausência de inundações, alimentos de qualidade, presença de área para recreação passiva e atividades físicas, por exemplo, são algumas das estratégias urbanas importantes para promover a saúde e o bem-estar dos moradores.

Benita et al. (2019) realizaram um estudo em Singapura, com 10.654 participantes de 7 a 12 anos com foco na importância dos ELPs em crianças e jovens. Eles concluíram que, para esse grupo, a felicidade está mais relacionada com visitas a espaços abertos, como parques, centros comunitários ou locais com corpos d'água, do que com visitas às áreas comerciais. Este estudo identificou ainda que a quantidade de espaços livres espalhados pela cidade contribui para sua utilização. Assim, indica-se que eles devem ser divididos de forma homogênea no espaço urbano para favorecer seu acesso pelos jovens.

Os ELPs e os hábitos saudáveis

Com relação aos hábitos gerais de saúde, Moran et al. (2020) indicaram que as chances de utilização dos parques são maiores entre aqueles que vivem a uma distância de 10-30 minutos a pé dele, em comparação com aqueles que vivem a mais de 30 minutos. Esta pesquisa foi realizada em 11 cidades da América Latina, com quase 8 mil participantes. Tu et al. (2020) também indicaram que a proporção de visitantes aos ELPs diminui com o aumento da distância da viagem. De acordo com esta pesquisa, construir mais ELPs, reduzindo

a distância entre eles e a população, é mais eficaz para ampliar sua utilização do que ampliar os parques existentes.

Akpınar (2017), em pesquisa realizada na Turquia, comparou a proximidade do ELP à casa de crianças e adolescentes com a frequência e a duração da atividade física, o tempo gasto em computadores e o peso dos 422 participantes (entre crianças e jovens). Embora a proximidade dos ELPs às residências tenha se mostrado positivamente associada a uma maior frequência de atividade física e a um menor tempo gasto em computadores, não foi observada associação com excesso de peso.

As características físicas dos ELPs

Entre os estudos que tratam sobre qualidade de vida, o trabalho realizado por Brindley et al. (2019) avaliou o quanto os níveis de saúde estão associados à qualidade do espaço verde na Inglaterra. O estudo foi realizado em 850 áreas verdes e contou com a participação de 345 pessoas, que responderam questionários pelas redes sociais como o Twitter e o Flickr. Os autores concluíram que a falta de limpeza em tais espaços produz sentimentos de desconforto e insegurança, desencorajando seu uso e inibindo seus benefícios relacionados à promoção do bem-estar. A manutenção destes espaços, portanto, se mostrou fundamental para encorajar seu uso e apropriação pela população tendo, por consequência, resultados positivos para a saúde. Um outro fator importante que deve ser observado é a qualidade desses ELPs, considerando os elementos que os compõem.

Além disso, a morfologia dos ELPs também pode influenciar no seu uso. Em uma pesquisa realizada por Kooshari et al. (2019) com idosos a partir de grupos focais, os autores indicaram que pessoas com acesso a um ELP maior que 1,5 ha têm maior probabilidade de caminhar para chegar a locais de recreação, ou seja, o tamanho do parque ou praça, também pode influenciar na caminhada até estes locais. Usando o método PPGIS, que consiste em um método de mapeamento participativo usado como ferramenta de pesquisa social

para avaliar os múltiplos benefícios dos parques urbanos e espaços verdes, um estudo realizado por Brown (2018), na Austrália, com pessoas maiores de 18 anos, indicou que os parques lineares estão relacionados a atividades físicas de maior intensidade, enquanto os parques naturais e comunitários estão relacionados a ganhos de interação social. A distribuição destes espaços na cidade também é um tema relevante, a pesquisa de Rugel et al. (2017) no Canadá, que foi realizada com mais de 60 mil participantes em 200 parques, indicou a importância em priorizar pequenos trechos de ELPs dispersos pela paisagem urbana tanto para crianças quanto para adultos.

5.3 As praças e seus efeitos na qualidade de vida em Juiz de Fora - MG

Foi realizado um estudo com moradores do entorno de duas praças na cidade de Juiz de Fora com o objetivo de verificar se a distância da moradia a estes espaços influencia na qualidade de vida. Nesta investigação, os participantes responderam ao protocolo WHOQOL-Bref, que foi desenvolvido como um instrumento internacional de avaliação da percepção da qualidade de vida.

Para esse estudo foram selecionadas a Praça Poeta Daltemar Lima (DL) e a Praça Jarbas de Lery (JL) que possuem mais de 4 áreas de atividade internas, como quadra, parquinho infantil, lugares para sentar e parque para cachorros, por exemplo, conforme indicado na Tabela 5.1. Elas estão localizadas em bairros já consolidados na cidade próximos ao seu centro (Figura 5.3) com densidade superior a 100 habitantes por km², segundo dados do IBGE. Além disso, elas possuem vitalidade (presença de pessoas) acima da média de Juiz de Fora, conforme indicado por Senra (2019). Entretanto, as duas praças apresentam algumas características distintas entre elas, como tamanho, tipos de áreas de atividades e percentual de área verde.

Figura 5.3 – Localização das praças em relação ao centro



Fonte: Beraldo, 2021

A seleção dos 120 participantes para o estudo considerou a distância de caminhabilidade de suas residências até a praça. Não foram entrevistadas crianças nem adolescentes, se restringindo a uma amostra composta de adultos e idosos. Em cada praça 60 participantes foram entrevistados, divididos em dois grupos: aqueles que moram no entorno imediato das praças, abrangendo os residentes de uma distância de até 500m e aqueles que moram entre o raio de 500m até 1.000m das praças (Figura 5.4). Estes valores foram definidos de maneira a comparar uma distância confortável de caminhada que incentive o uso dos espaços livres públicos (500m) e uma situação que exija mais tempo de caminhada.

Figura 5.4 – Raios de caminhabilidade (500 e 1000m) – Praça Jarbas de Lery ao centro, na cidade de Juiz de Fora - MG



Fonte: Beraldo, 2021

Os resultados foram avaliados por meio de testes estatísticos. Para isso, foram usadas as médias referentes às pontuações dadas pelos participantes a partir dos domínios do WHOQOL-Bref. Além disso, foram feitas análises que correlacionam os resultados do Protocolo com as respostas dadas na entrevista, que abordam questões mais específicas sobre as praças.

Tabela 5.1 – Características das praças em estudo

ATRIBUTOS	1 PRAÇA POETA DALTEMAR LIMA	2 PRAÇA JARBAS DE LERY
Área	11.273,89 m ²	4.938,90 m ²
Densidade populacional da vizinhança imediata (número de pessoas/área do local) Unidade de Planejamento	98,62	98,66
Densidade 500m	0,013	0,011
Densidade 1000m	0,013	0,008
Renda média da região urbana	R\$4.131,00	R\$2.680,00
Porcentagem de área verde em relação à área da praça	60%	30%
<i>Playground</i>		
Equipamento de ginástica		-
Quadra de Futebol	-	
Área para cães		
Pista de caminhada		-
Quiosques de comida ou similares		-
Bancos (metro linear)	54m (0,005m ² /m ²)	46m (0,009m ² /m ²)
Tratamento paisagístico	20%	80%
Sinais de Abandono	-	-
Presença de moradores de rua	-	
Número de ruas ao redor	3	3
Forma da praça	Retangular	Triangular

Fonte: Beraldo, 2021

Os resultados indicaram que a qualidade de vida foi significativamente maior entre os moradores que residem a 500m, do que entre os residentes mais distantes da Praça DL (Figura 5.5). Por outro lado, na Praça JL (Figura 5.6) não foram encontradas diferenças entre a distância e a qualidade de vida dos residentes. Embora as duas praças possuam equipamentos que estimulam a prática de atividades físicas e recreativas,

a Praça DL possui uma área maior e, além disso, possui maior percentual de área verde. Esses aspectos já foram observados como motivadores do uso de espaços livres públicos pela população, podendo influenciar na qualidade de vida. Alguns estudos confirmam que a presença de áreas verdes perto das casas das pessoas está relacionada a menos problemas psicológicos (CHERRIE et al., 2018; RUGEL et al., 2017; VEITCH et al., 2019). Além disso, segundo Kemperman e Timmermans (2014), o acesso a espaços públicos abertos e verdes também está positivamente relacionado à qualidade de vida e ao bem-estar da população, uma vez que estes espaços podem contribuir para maior interação social. Assim, a presença de uma área verde maior na praça DL em relação à praça JL pode explicar a melhor pontuação dada aos aspectos de relacionamento social pelos moradores próximos à primeira.

Figura 5.5 – Imagens da Praça Poeta Daltemar Lima



Fonte: Beraldo, 2021

Figura 5.6 – Imagens da Praça Jarbas de Lery



Fonte: Beraldo, 2021

Os residentes do entorno da Praça Poeta Daltomar Lima (DL) indicaram maior utilização do espaço que os da Praça Jarbas de Lery (JL). Nessa primeira, observa-se que quanto maior a distância da residência em relação à praça, menor será o número de usuários que frequentam este espaço. Na Praça JL foi observado uma baixa frequência semanal de uso se comparada à Praça DL, principalmente, considerando os entrevistados residentes no raio mais próximo. Desta forma, aqueles que residem mais próximos à Praça DL frequentam mais do que os residentes mais próximos à praça JL. Segundo Zhang et al. (2019), o fácil acesso a uma variedade de destinos e atividades diárias em parques locais é importante para o meio social e a qualidade de vida ambiental de idosos que vivem sozinhos e que são independentes na realização de atividades diárias, por exemplo. Além disso, com base no estudo realizado por Thompson et al. (2016), a frequência de visitas ao espaço verde nos meses de inverno poderão ser promotores de saúde para estes frequentadores. Em conclusão, é importante ressaltar que neste estudo não ficou clara a relação entre proximidade da praça com a qualidade de vida dos entrevistados. Contudo, pode-se perceber que os atributos físicos das praças podem

ter relação na frequência de seu uso, o que pode impactar a qualidade de vida dos usuários.

5.4 Recomendações

As pesquisas apresentadas têm confirmado a influência positiva que os ELPs têm na promoção da saúde em diferentes países. Percebe-se, por meio destas investigações, que a presença e a proximidade desses espaços em relação à residência das pessoas podem promover seu uso e, conseqüentemente, possibilitar associações positivas quanto à saúde mental e cardiovascular, evitando uma vida inativa, que pode ocasionar sobrepeso e obesidade. Além disso, alguns atributos sobre esses espaços como quantidade, homogeneidade na malha urbana, boa manutenção e com presença de áreas verdes podem proporcionar maior uso e apropriação destes espaços, interferindo no dia a dia da população e colaborando para saúde e qualidade de vida. As investigações citadas indicam relações fundamentais para o desenvolvimento das cidades, uma vez que o planejamento urbano deve considerar a disponibilidade e o acesso aos ELPs como meios para a promoção de hábitos saudáveis da população. Assim, alguns achados a partir da literatura apresentada podem colaborar com o planejamento dos espaços livres públicos das cidades:

- A presença de parques e áreas verdes nos bairros possibilita um melhor desenvolvimento cognitivo desde a infância até a idade adulta;
- Priorizar pequenos ELPs dispersos pela paisagem urbana local podem ter benefícios psicológicos para as pessoas;
- A saúde cardiovascular pode estar positivamente associada à presença de espaços para atividades física nos ELPs;

- ELPs que apresentam atributos que proporcionem sua utilização para o lazer contribuem para a redução do peso corporal da população;
- Locais monofuncionais e com maior densidade de residências foram relacionados à piora do índice de massa corporal e da circunferência da cintura. Assim, bairros bem ordenados que tenham a mistura de usos comerciais, residenciais, institucionais juntamente com ELP's podem promover a prática de atividade física, impactando positivamente na redução do sobrepeso;
- Pessoas que residem próximas aos ELPs tendem a realizar pequenas caminhadas, o que contribui para um maior nível de atividade física;
- Para os idosos, bairros bem ordenados e que abrigam espaços livres públicos bem arborizados podem contribuir para qualidade de vida ambiental e social;
- A proximidade da residência com os ELPs indicou, para as crianças e jovens, um menor tempo gasto em computadores e maior frequência de uso destes espaços;
- Os jovens tendem a associar a felicidade com visitas a espaços abertos, como parques, centros comunitários ou locais com corpos d'água. Para este público, a quantidade e a distribuição de espaços livres públicos pela cidade contribuem para sua utilização;
- A limpeza e a manutenção destes espaços possibilitam sentimentos de segurança e conforto, proporcionando maior uso e potencializando seus benefícios na promoção da saúde.

Os resultados, em sua maioria, indicam a importância da proximidade dos ELPs da residência das pessoas para a saúde e bem-estar. Os estudos têm indicado ainda que sua boa distribuição nas cidades é uma forma de garantir seu uso e apropriação. Contudo, os resulta-

dos ainda são inconclusivos na determinação da distância apropriada entre os ELP's e as residências. A distância adequada pode depender de diferentes fatores como cultura, clima e topografia, por exemplo. Além disso, as pesquisas não determinam os tamanhos dos espaços analisados. Neste sentido, são necessárias mais pesquisas na área para determinar distâncias e diretrizes mais claras de distribuição destes espaços nas cidades, considerando seu potencial para proporcionar saúde e qualidade de vida para a população.

Referências

ALDERTON, A.; DAVERN, M.; NITVIMOL, K.; BUTTERWORTH, I. et al. What is the meaning of urban liveability for a city in a low-to-middle-income country? Contextualising liveability for Bangkok, Thailand. *Globalization and Health*, 15, n. 1, p. 51, 2019/07/30 2019.

BALDOCK, K.; PAQUET, C.; HOWARD, N.; COFFEE, N. T. et al. Are Perceived and Objective Distances to Fresh Food and Physical Activity Resources Associated with Cardiometabolic Risk? *International journal of environmental research and public health*, v. 15, n. 2, p. 224, 2018.

BENITA, F.; BANSAL, G.; TUNÇER, B. Public spaces and happiness: Evidence from a large-scale field experiment. *Health & Place*, 56, p. 9-18, 2019.

BRINDLEY, P.; CAMERON, R. W.; ERSOY, E.; JORGENSEN, A. et al. Is more always better? Exploring field survey and social media indicators of quality of urban greenspace, in relation to health. *Urban Forestry & Urban Greening*, 39, p. 45-54, 2019.

CARROLL, S. J.; DALE, M. J.; TAYLOR, A. W.; DANIEL, M. Contributions of Multiple Built Environment Features to 10-Year Change in Body Mass Index and Waist Circumference in a South Australian Middle-Aged Cohort. LID - 10.3390/ijerph17030870 [doi] LID - 870. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), n. 1660-4601, 2020.

CHERRIE, M. P. C.; SHORTT, N. K.; MITCHELL, R. J.; TAYLOR, A. M. et al. Green space and cognitive ageing: A retrospective life course analysis in the Lothian Birth Cohort 1936. *Social Science & Medicine*, v. 196, p. 56-65, 2018.

CHIESURA, A. The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68, n. 1, p. 129-138, 2004/05/15/ 2004.

COLOM, A.; FIOL, M.; RUIZ, M.; COMPA, M. et al. Association between Access to Public Open Spaces and Physical Activity in a Mediterranean Population at High Cardiovascular Risk. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15, n. 6, 2018.

DIAS, A. F.; GAYA, A. R.; BRAND, C.; PIZARRO, A. I. et al. Distance from home to the nearest park and the use of the parks for physical activity: the mediator role of road safety perception in adolescents. *Public Health*, 168, p. 9-16, 2019.

DE VRIES, S.; VAN DILLEN S.M.; GROENEWEGEN, P. P.; SPREEUWENBERG, P. Streetscape greenery and health: stress, social cohesion and physical activity as mediators. *Social Science & Medicine*, 94, n. 1873-5347, p. 26–33, 2013.

FLORINDO, A. A.; BARROZO, V. L.; CABRAL-MIRANDA, W.; RODRIGUES, Q. E. et al. Public Open Spaces and Leisure-Time Walking in Brazilian Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14, n. 6, 2017.

GHIMIRE, R.; FERREIRA, S.; GREEN, G. T.; POUDYAL, N. C. et al. Green Space and Adult Obesity in the United States. *Ecological Economics*, 136, p. 201-212, 2017/06/01/ 2017.

GONÇALVES, Aguinaldo. Em busca do diálogo do controle social sobre o estilo de vida. In: VILARTA, Roberto (org.) *Qualidade de Vida e políticas públicas: saúde, lazer e atividade física*. Campinas, IPES, 2004, p. 17-26.

GONÇALVES, Aguinaldo; VILARTA, Roberto *Qualidade de Vida: identidades e indicadores*. In: GONÇALVES, Aguinaldo e VI-

LARTA, Roberto (orgs.). Qualidade de Vida e atividade física: explorando teorias e práticas. Barueri: Manole, 2004, p. 03-25.

GUBBELS, J. S.; KREMERS, S. P. J.; DROOMERS, M.; HOEFNAGELS, C. et al. The impact of greenery on physical activity and mental health of adolescent and adult residents of deprived neighborhoods: A longitudinal study. *Health & Place*, 40, p. 153-160, 2016/07/01/ 2016.

HARRIS, P.; KENT, J.; SAINSBURY, P.; THOW, A. M. Framing health for land-use planning legislation: A qualitative descriptive content analysis. *Social Science & Medicine*, 148, p. 42-51, 2016/01/01/2016.

KOOHSARI, M. J.; KACZYNSKI, A. T.; GILES-CORTI, B.; KARAKIEWICZ, J. A. Effects of access to public open spaces on walking: Is proximity enough? *Landscape and Urban Planning*, 117, p. 92-99, 2013/09/01/ 2013.

LEE, A. C.; JORDAN, H. C.; HORSLEY, J. Value of urban green spaces in promoting healthy living and wellbeing: prospects for planning. *Risk Management and Healthcare Policy*, 8, n. 1179-1594, p. 131-137, 2015.

MALLER, C.; TOWNSEND, M.; ST. LEGER, L.; HENDERSON-WILSON, C. et al. Healthy parks healthy people: The health benefits of contact with nature in a park context. @BULLET Number, 26, 01/01 2009.

MCLAREN, L.; HAWE, P. Ecological perspectives in health research. n. 0143-005X (Print), 2005.

NASUTION, A. D.; ZAHRAH, W. Community Perception on Public Open Space and Quality of Life in Medan, Indonesia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 153, p. 585-594, 2014/10/16/ 2014.

OMS. Health Promotion Glossary. Geneva 1998.

ROJAS, C.; PÁEZ, A.; BARBOSA, O.; CARRASCO, J. Accessibility to urban green spaces in Chilean cities using adaptive thresholds. *Journal of Transport Geography*, 57, p. 227-240, 2016/12/01/ 2016.

UNIDAS, N. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. UN General Assembly. Vol. A/RES/70/1 2015.

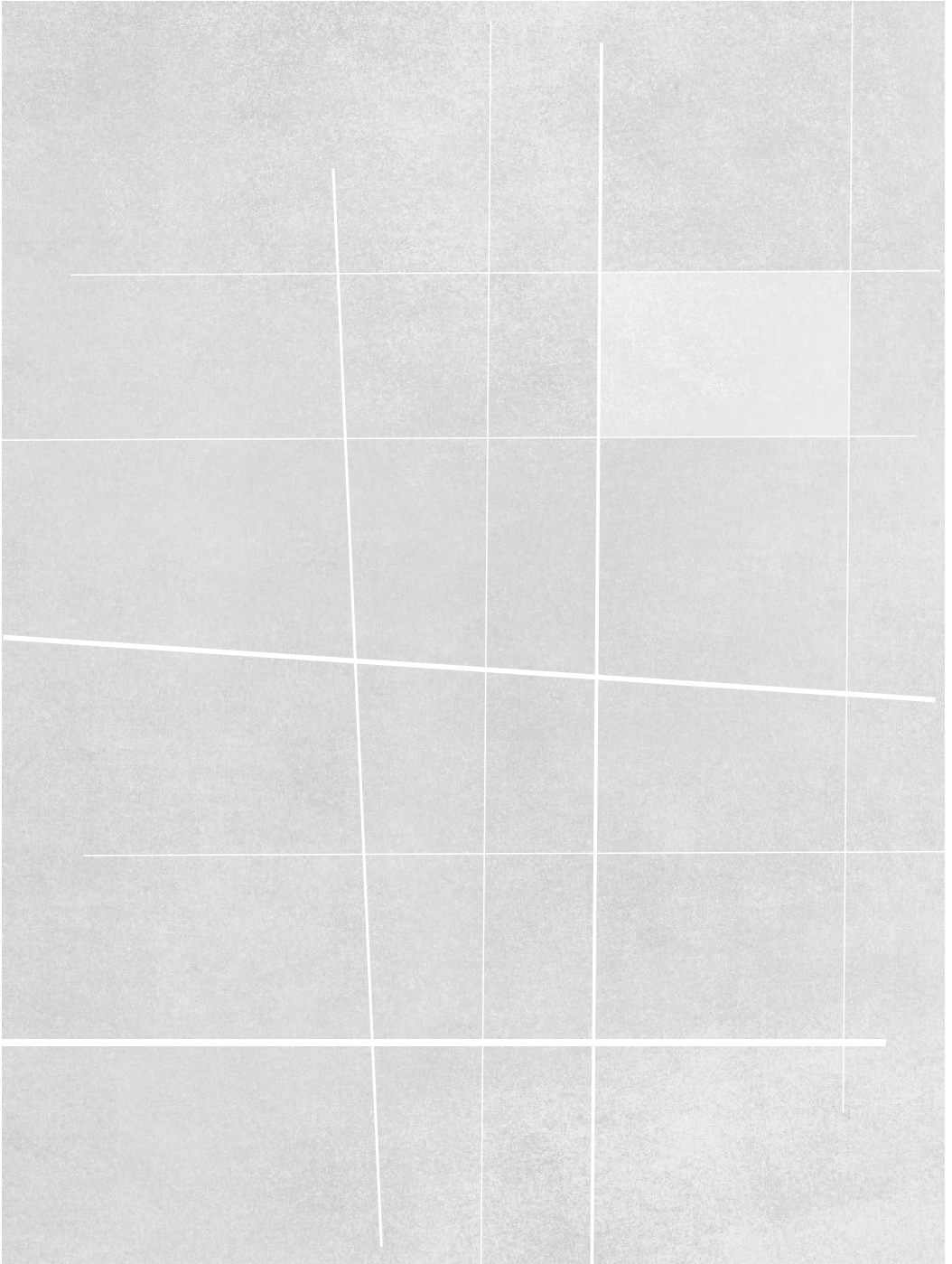
SILVA, A. T. D.; FERMINO, R. C.; LOPES, A. A. D. S.; ALBERICO, C. O. et al. Distance to Fitness Zone, Use of Facilities and Physical Activity in Adults. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 24, p. 157-161, 2018.

WARD THOMPSON, C.; ASPINALL, P.; ROE, J.; ROBERTSON, L. et al. Mitigating Stress and Supporting Health in Deprived Urban Communities: The Importance of Green Space and the Social Environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13, n. 4, 2016.

World Health Organization. (1998). Programme on mental health: WHOQOL user manual, 2012 revision. *World Health Organization*.

ZHANG, C. J. P.; BARNETT, A.; JOHNSTON, J. M.; LAI, P. C. et al. Objectively-Measured Neighbourhood Attributes as Correlates and Moderators of Quality of Life in Older Adults with Different Living Arrangements: The ALECS Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*, 16, n. 5, Mar 10 2019.

Autores



Anna Paula Ribeiro Gonçalves | Universidade Federal de Juiz de Fora

Arquiteta e Urbanista. É membro do núcleo de pesquisa VIRTUS.Lab onde contribui nas investigações sobre o espaço livre público urbano por meio de participações nos projetos de pesquisa do núcleo.

Cristiane Calzavara Machado | Universidade Federal de Juiz de Fora

Arquiteta e Urbanista, mestre em Ambiente Construído pela Universidade Federal de Juiz de Fora. É membro do núcleo de pesquisa VIRTUS.Lab onde desenvolve pesquisas sobre o conforto acústico e paisagem sonora nos espaços públicos.

Eduarda Botti Beraldo | Universidade Federal de Juiz de Fora

Arquiteta e Urbanista, mestre em Ambiente Construído pela Universidade Federal de Juiz de Fora. É membro do núcleo de pesquisa VIRTUS.Lab onde desenvolve pesquisas sobre as relações entre o espaço livre público urbano, a saúde e a qualidade de vida da população.

Karla Moreira Conde | Universidade Federal do Espírito Santo

Arquiteta e Urbanista, doutora em Arquitetura, Tecnologia e Cidade pela UNICAMP com Pós-Doutorado em Ambiente Construído Sustentável pelo International Doctoral Programme / University of Minho. Professora Associada do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal do Espírito Santo. Investiga a qualidade socioambiental dos espaços públicos.

Klaus Chaves Alberto | Universidade Federal de Juiz de Fora

Arquiteto e Urbanista, doutor em Urbanismo pelo Programa de Pós-Graduação em Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professor associado da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e do Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Investiga o campo das relações entre Arquitetura e Urbanismo, saúde, bem-estar e qualidade de vida e teoria e história de espaços de ensino superior.

Larissa Leticia Andara Ramos | Universidade Vila Velha

Arquiteta e Urbanista, doutora em Tecnologia e projeto para qualidade ambiental do ambiente construído pelo Politécnico de Milão, Itália. Professora titular do mestrado em Arquitetura e Cidade e do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Vila Velha - ES. Líder do grupo de pesquisa Paisagem Urbana e Inclusão. Investiga a qualidade do edifício e da cidade, Projeto e avaliação dos espaços livres públicos, Morfologia Urbana, Acessibilidade e Desenho Universal.

Luciana Aparecida Netto de Jesus | Universidade Federal do Espírito Santo

Arquiteta e Urbanista, doutora em Engenharia Civil pela Universidade de Minho, Pós-graduação em gestão de obra na Universidade do Minho (PT), Pós-graduação em direção e gestão de obra pela Universidade Lusíada do Porto (PT). Professora na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), co-líder do grupo de pesquisa Paisagem Urbana e inclusão (UVV/UFES). Investiga a qualidade socioambiental dos espaços públicos e sua relação com a cidade e a eficiência energética do ambiente construído.

Myllena Siqueira Santos | Universidade Vila Velha

Arquiteta e Urbanista, mestranda em Arquitetura e Cidade pela Universidade Vila Velha (UVV). Colabora no Grupo de pesquisa Paisagem Urbana e Inclusão onde investiga temas envolvendo o espaço público, segurança urbana e a perspectiva de gênero.

Sabrina Andrade Barbosa | Universidade do Estado do Rio de Janeiro/Universidade Federal de Juiz de Fora

Arquiteta e Urbanista, PhD em Ambiente Construído pela University of Brighton. Professora adjunta do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e professora do Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído da Universidade Federal de Juiz de Fora. Investiga o conforto ambiental na Arquitetura e no Urbanismo por meio de análises térmica, luminosa e acústica.