

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM AMBIENTE CONSTRUÍDO**

Silvia Senra

**VITALIDADE URBANA NAS PRAÇAS DE JUIZ DE FORA: UM ESTUDO
EXPLORATÓRIO**

**Juiz de Fora
2019**

Silvia Senra

**VITALIDADE URBANA NAS PRAÇAS DE JUIZ DE FORA: UM ESTUDO
EXPLORATÓRIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ambiente Construído. Área de concentração: Arquitetura e Urbanismo

Orientador: Professor Doutor Klaus Chaves Alberto.

**Juiz de Fora
2019**

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Senra, Silvia.

VITALIDADE URBANA NAS PRAÇAS DE JUIZ DE FORA : UM ESTUDO EXPLORATÓRIO / Silvia Senra. -- 2019.

116 f.

Orientadora: Klaus Chaves Alberto

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído, 2019.

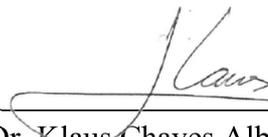
1. PRAÇAS. 2. VITALIDADE URBANA. 3. JUIZ DE FORA. I. Chaves Alberto , Klaus, orient. II. Título.

Silvia Senra

**VITALIDADE URBANA NAS PRAÇAS DE JUIZ DE FORA: UM ESTUDO
EXPLORATÓRIO**

Aprovada em 28 de março de 2019

BANCA EXAMINADORA



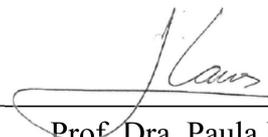
Prof. Dr. Klaus Chaves Alberto - Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. Antonio Colchete Filho
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. Fernando Tadeu de Araújo Lima
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dra. Paula Barros
Universidade Federal de Minas Gerais

Dedico este trabalho aos meus pais, ao meu amor Arthur e minhas filhas Isabela e Ana Luísa, família bem maior!

AGRADECIMENTOS

Ao Rei dos Reis consagro tudo o que eu sou, desta forma, agradeço a Deus por me capacitar e fortalecer, proporcionando alcançar vitórias como essa. Gratidão a todas as pessoas que contribuíram para que esse trabalho fosse concluído, principalmente, ao meu orientador Prof. Dr. Klaus Chaves Alberto sem o qual nada disso seria possível. A minha irmã Laura Monteiro Senra e aos amigos Izabel Rodrigues Henrique Grimaldi, que muito acrescentaram na concepção e na escrita. As bolsistas e voluntárias do grupo de pesquisa Ágora (Eduarda Beraldo, Anna Paula Ribeiro, Maria Cassani, Virgínia Grossi e Letícia Nery), que contribuíram na coleta dos dados. Aos secretários do PROAC Lília Leandra de Ávila e Fabiano Vanon, sempre prontos a ajudar. Enfim, aos amigos e professores que participaram dessa jornada, levarei comigo lembranças maravilhosas de muito crescimento pessoal e profissional.

“Todos sabemos o que é uma boa cidade. A única questão séria a colocar é como atingir esse objetivo?”

(KENIN LYNCH, 1981, p. 2)

RESUMO

O bom desempenho de uma praça, em termos de vitalidade, é caracterizado pela presença de pessoas usufruindo de um espaço de qualidade, ou seja, espaços que propiciem uma oportunidade de lazer, convívio e refúgio ao ar livre na malha urbana. Uma praça sem vitalidade pode ser caracterizada por espaços inseguros e, muitas vezes, insalubres, que se consolidam em meio a áreas significativas dos bairros da cidade. Este trabalho configura-se como um estudo exploratório que tem como objetivo identificar e descrever elementos que compõem a vitalidade urbana das praças na cidade de Juiz de Fora. Para isso, inicialmente, foi necessário definir o conceito de praça no contexto da cidade, uma vez que se percebeu que muitos dos Espaços Livres Públicos denominado como praça pela prefeitura da cidade não representam as definições de praça encontradas na literatura da área. Posteriormente, foi desenvolvido um protocolo de investigação de vitalidade nas praças que aborda tanto a presença de pessoas quanto as características físicas do local. Parte dos dados levantados foram selecionados para a configuração de sete categorias de análise (público usuário, ruído, acessibilidade, entorno, segurança, lugares para se sentar e áreas de atividades). Como resultados, percebeu-se que o público usuário apresentou uma média de 0,007 pessoas por m², com a maioria de adultos e variação de sexo. Foi encontrada a presença de cães em 11% das praças avaliadas. O conjunto das praças não possui um conforto acústico, segundo o indicado pela NBR 10151. Não se encontrou nenhuma praça totalmente acessível, segundo as especificações da NBR 9050. Encontrou-se 62% do entorno das praças com um uso predominantemente residencial. Na categoria segurança, a presença de vigilância ativa só foi identificada em 0,09% das praças avaliadas, com a maioria das praças sendo classificadas como ruim nos quesitos da vigilância passiva. As praças avaliadas apresentaram, na sua maioria, pouca interferência de pichação e sinais de abandono, com bom estado de conservação das áreas de atividades. Para a avaliação dos lugares para se sentar foi adotado os critérios de avaliação de White (1980), desta forma os lugares para se sentar não se apresentaram satisfatórios no critério adotado, quando se considerou todos os locais possíveis de se sentar encontrou-se 8 praças dentro do indicado pelo autor, ao se considerar apenas bancos, nenhuma praça atingiu o critério. As áreas de atividades se apresentaram com uma boa diversidade com uma média de 3,5 áreas de atividade por praça. Desta forma, este estudo se configura como uma dupla contribuição: Uma relacionada diretamente com o campo dos

estudos sobre a vitalidade das praças urbanas, na medida em que oferece dados sobre o tema em uma escala relevante (84% do total de praças de uma cidade média); outra é o levantamento das condições das praças para a cidade de Juiz de Fora, que se configura como uma base inédita. Ressalta-se que os dados levantados nessa pesquisa podem ser utilizados para futuros estudos correlacionais e longitudinais, tanto nesse campo de pesquisa quanto em campos tangenciais.

Palavras-chave: Praça. Vitalidade Urbana. Juiz de Fora

ABSTRACT

This paper is an exploratory and descriptive study about elements that compose the urban vitality of the squares using as a case study the city of Juiz de Fora. On the one hand, the good performance of a square, in terms of vitality, is characterized by the presence of people enjoying a space of quality, that means, spaces that provide an opportunity for leisure, socializing and outdoor refuge in the urban network. On the other hand, a square without vitality can be distinguished by insecurity and often-unhealthy spaces that consolidate amidst significant areas of the city's neighborhoods. In order to ascertain the vitality of the squares in Juiz de Fora, it was necessary, firstly, to define what is the concept of squares in the context of the city, once it was noticed that many of the Free Public Spaces named as square by the city hall do not represent the definitions of square found in the literature of the area. Furthermore, a squad investigation protocol that addresses both the presence of people and the physical characteristics of the area was developed. Part of the data collected was selected for the configuration of seven categories of analysis: public user, noise, accessibility, surroundings, security, seating and activity areas. As results, it can be seen that the public user presented is an average of 0.007 people per m², with the majority of adults and gender variation. The presence of dogs was found in 11% of the squares evaluated. The squares do not have an acoustic comfort as indicated by the NBR 10151. No square was found totally accessible according to the specifications of the NBR 90-50. It was found in 62% of the surroundings of the squares a predominantly residential use. In the category of security, the presence of active surveillance only appeared in 0.09% of the evaluated places, with most of the squares classified as poor in the passive surveillance issues. When the approach was safety as a safe environment for health, the evaluated squares presented, mostly, with little interference of graffiti and signs of abandonment, with good state of conservation of the areas of activities, therefor. The seats did not present themselves as satisfactory in the criterion adopted. The activities areas presented themselves with a good diversity. In this way, this study constitutes a double contribution. One is directly related to the field of studies on the vitality of urban squares as far as it provides data on the subject in a relevant scale (84% of the total squares of a mean city). Another contribution is the survey of the conditions of the squares for the city of Juiz de Fora that configures as an unpublished database. It should be emphasized that the data collected in this research can be used for more in-depth correlational and longitudinal studies, both in this field of research and in other tangential fields.

Keywords: Square. Urban Vitality. Juiz de Fora

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –Diagrama esquemático do critério de exclusão	36
Figura 2 – Diagrama esquemático da visitação das praças	38
Figura 3 –Parte 1 Identificação	42
Figura 4 – Identificação das praças na praça Sylvia Faria	42
Figura 5 –Parte 2 Contagem de Pessoas	43
Figura 6 – Contagem de pessoas na praça Parque Halfeld	44
Figura 7 –Parte 3 Limites, uso e densidade do entorno	46
Figura 8 – Marcação do limite uso e densidade do entorno na praça Arthur Bernardes	46
Figura 9 –Parte 4 Segurança (Vigilância Ativa e Passiva) e Segurança Saúde (Depredação)...	47
Figura 10 – Vigilância ativa na praça José de Castro Barbosa.....	48
Figura 11 – Vigilância passiva na praça Poeta Daltemar Lima	48
Figura 12 –Parte 5 (Acesso e Entorno)	49
Figura 13 – Acesso e entorno na praça Antônio Carlos.....	49
Figura 14 – Parte 6 Acessibilidade	50
Figura 15 – Piso tátil na praça Duque de Caxias (CEU)	51
Figura 16 – Parte 7 Área de Atividades e Equipamentos	52
Figura 17 –Áreas de atividade na praça Duque de Caxias (CEU).....	53
Figura 18 – Playground.....	54
Figura 19 – Playground na praça do Linhares.....	55
Figura 20 – Sessão recomendada para a circulação de pedestre Playground	62
Figura 21 – Diagrama de Presença de Cachorro e área destinada aos cães	77
Figura 22 – Praça com índice de ruído acima de 80dB(A)- Praça Alfredo Lage	81
Figura 23 – Praça com índice de ruído acima de 80dB(A)- Praça José de Castro Barbosa	81

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - População Urbana e Rural no Mundo (1950-2050)	18
Gráfico 2 - População Urbana e Rural no Brasil (1980-2010)	19
Gráfico 3 - Praças por turno	38
Gráfico 4 – Quantidade de pessoas em dias típicos e finais de semana	39
Gráfico 5 - Quantidade de pessoas por gênero e idade	39
Gráfico 6 - Estações do ano	40
Gráfico 7 – Contagem de pessoas feita por William White	57
Gráfico 8 – Usuário por sexo.....	76
Gráfico 9 – Usuário por faixa etária	76
Gráfico 10 – Usuário por sexo.....	77
Gráfico 11 – Uso do Entorno.....	79
Gráfico 12 – Avaliação de ruído.....	80
Gráfico 13 – Avaliação de acessibilidade de calçadas.....	82
Gráfico 14 – Avaliação total por itens de acessibilidade	83
Gráfico 15 –Avaliação interna de acessibilidade.....	84
Gráfico 16 – Características urbanísticas de Juiz de Fora e demais regiões- 2010	85
Gráfico 17 – Uso percentual do Térreo	86
Gráfico 18 – Uso percentual do Térreo	86
Gráfico 19 – Vigilância Passiva Fachadas	89
Gráfico 20 –Pichação	89
Gráfico 21 – Sinais de abandono	90
Gráfico 22 – Estado de Conservação	90
Gráfico 23 – Estado de Conservação	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Lista de Ferramentas do (https://activelivingresearch.org/)	30
Tabela 2 –Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB(A)	60
Tabela 3 – Utilização das ferramentas	74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BRAT-DO	<i>BRAT-Direct Observation</i>
CPAT	<i>Community Park Audit Tool</i>
DESA	Departamento das Nações Unidas para Assuntos Econômicos e Sociais
EAPRS	<i>Environmental Assessment of Public Recreation Spaces</i>
ELP	Espaço Livre Público
EMPAV	Empresa de Pavimentação da cidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICAM	Índice de Caminhabilidade
ITDP	Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento
NBR	Norma Brasileira de Regulamentação
NCA	Nível de critério de avaliação
OMS	Organização Mundial da Saúde
PROAC	Pós-Graduação em Ambiente Construído
SAU	Secretaria de assuntos urbanos
SEPLAG	Secretaria de Planejamento e Gestão
SOPARC	<i>System for Observing Play and Recreation in Communities</i>
SOPARNA	<i>System for Observing Physical Activity and Recreation in Natural Areas</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Relevância e justificativa do tema	13
1.1.1 As praças em Juiz de Fora	19
1.2 Objetivos	23
1.3 Estrutura da dissertação	24
2 MÉTODO	26
2.1 Revisão bibliográfica	26
2.2 Definição de praça em juiz de fora -definição da amostra do estudo (critérios de inclusão e exclusão)	34
2.3 Definição do horário adequado ao levantamento de campo	36
2.4 A criação do protocolo e aplicação	40
2.4.1 Parte 1 (identificação das praças).....	41
2.4.2 Parte 2 (Contagem de pessoas)	42
2.4.3 Parte 3 (Limites, Uso e densidade do entorno).....	44
2.4.4 Parte 4 Segurança (Vigilância Ativa e Passiva) e Segurança Saúde (Depredação).....	47
2.4.5 Parte 5 (Acesso e Entorno)	48
2.4.6 Parte 6 (Acessibilidade).....	49
2.4.7 Parte 7 (Áreas de atividade e equipamentos).....	51
3 REFERENCIAL TEÓRICO DO PROTOCOLO DE INVESTIGAÇÃO	56
3.1 Ferramentas para a investigação de praças	56
3.2 Categorias de análise a partir do protocolo de investigação	Erro! Indicador não definido.
3.2.1 Público Usuário.....	56
3.2.2 Ruído	59
3.2.3 Acessibilidade	61
3.2.4 Entorno	63
3.2.5 Segurança.....	65
3.2.6 Lugares para se sentar	68
3.2.7 Áreas de atividades.....	71
4 RESULTADOS	75
4.1 Público usuário	75
4.1.1 Resultado	75
4.1.2 Considerações	78
4.2 Ruído	78
4.2.1 Resultado	78
4.2.2 Considerações	80
4.3 Acessibilidade	82
4.3.1 Resultado	82
4.3.2 Considerações	84
4.4 Entorno	85
4.4.1 Resultado	85

4.4.2 Considerações	87
4.5 Segurança	87
4.5.1 Resultado	87
4.5.2 Considerações	90
4.6 Lugares para se sentar	91
4.6.1 Resultado	91
4.6.2 Considerações	91
4.7 Áreas de atividades	91
4.7.1 Considerações	92
4.6.1 Resultado	92
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
REFERÊNCIAS	95
APÊNDICE A – Protocolo contagem de pessoas	102
APÊNDICE B – Protocolo de investigação de vitalidade nas praças.....	103
APÊNDICE C – Densidade	110
APÊNDICE D – Lugares para se sentar	111
APÊNDICE E – Lugares para se sentar (banco).....	112

1 INTRODUÇÃO

1.1 Relevância e justificativa do tema

As praças atuam como marcos visuais na organização das cidades. Elas configuram como um palco representativo da dimensão cultural de um povo, dotado de símbolos que carregam tanto o imaginário quanto a realidade da vida urbana (FONT, 2003). Diversos autores procuram definir sua importância e seu significado. Essas diferentes perspectivas contribuem para uma visão ampla do seu conceito.

Segundo Macedo (1995, p.16) as praças, ruas, parques, jardins, terrenos baldios, corredores externos, vilas, vielas e afins são tratados como Espaços Livres, ou seja, áreas urbanas não cobertas por edifícios (MAGNOLI, 2006, p. 202). Esses espaços formam “um fundamental complexo para os processos de produção do meio urbano e da reprodução da vida nas cidades” (QUEIROGA, 2011, p.25) que configuram um verdadeiro sistema de espaços livres públicos. No Brasil, as praças são reconhecidas como bens de uso comum da população sendo inclusive descrita entre os “Bens Públicos” no art. 99, I do Código Civil Brasileiro¹. Desta forma, fica claro que ao falarmos de praça, estamos abordando uma tipologia de Espaço Livre Público relevante, tanto no contexto social quanto físico, das cidades.

No campo ambiental, por serem áreas não edificadas, as praças acabam por se caracterizar como espaços vitais, contribuindo para o melhor funcionamento das cidades. Elas auxiliam na ventilação e iluminação das áreas urbanas; quando ajardinadas, ajudam no controle da temperatura, uma vez que não absorvem e nem irradiam tanto calor como as áreas revestidas de concreto e asfalto; frequentemente, promovem áreas sombreadas para a população; auxiliam na drenagem das águas de chuva tanto por meio da absorção dessas águas quanto na diminuição da velocidade de escoamento, evitando assim possíveis enchentes (ROBBA, MACEDO, 2002).

No aspecto funcional as praças se apresentam como um suporte para a satisfação das necessidades de ocupação do tempo livre, oportunidade para a realização de atividade física, de lazer, social e recreação. São ambientes propícios à contemplação, além de

¹ Art. 99. São bens públicos:

I - Os de uso comum do povo, tais como rios, mares, estradas, ruas e praças;

II - Os de uso especial, tais como edifícios ou terrenos destinados a serviço ou estabelecimento da administração federal, estadual, territorial ou municipal, inclusive os de suas autarquias;

III - Os dominicais, que constituem o patrimônio das pessoas jurídicas de direito público, como objeto de direito pessoal, ou real, de cada uma dessas entidades.

promoverem, por vezes, o contato com ambientes arborizados a céu aberto, que influenciam na qualidade de vida do indivíduo (ALEX, 2011). Além dessas atividades sociais, as praças, frequentemente, abrigam o comércio formal e o informal, acolhendo outras atividades econômicas como feiras especializadas ou populares.

Formalmente, no Brasil, as praças têm tamanho reduzido, não ocupam mais do que duas quadras de um bairro (ROBBA, MACEDO, 2002). São equipamentos que atuam sistematicamente na ligação entre as ruas, as arquiteturas e as pessoas, com um papel fundamental na organização das cidades por ser um local de permanência, ponto de chegada e partida, de concentração e de dispersão (ALEX, 2011). Historicamente são localizadas em áreas de destaque dos assentamentos humanos. Uma referência fundamental de praças públicas em áreas urbanas pode ser observada na civilização Grega onde a Ágora favorecia o encontro dos cidadãos na forma de um grande pátio aberto cercado por edifícios públicos e administrativos constituindo-se também como centro político-social da cidade. No entanto, uma observação desses espaços em sua longa trajetória histórica, em diferentes contextos geográficos, permite identificar sua vocação de modificação e adaptação aos usos e transformações das sociedades. Assim as praças apresentam uma diversidade de formas e funções, mantendo sua característica principal de espaço coletivo (CALDEIRA, 2007). Dessa forma, acompanham a evolução e transformação da sociedade por permitir o estabelecimento de ações culturais fundamentais, desde interações sociais até manifestações cívicas, potencializando a noção de identidade urbana que, dificilmente, a esfera da vida privada poderia proporcionar (ROBBA, MACEDO, 2002).

O fato é que existem muitas definições para a terminologia “praça” na literatura. Suas variações vão de acordo com cada processo histórico e cultural. Para este estudo adotaremos nos aproximaremos da definição de Robba e Macedo, (2010). Pois dá enfoque as praças brasileiras, pela sua função na vida urbana através de duas premissas: o uso e a acessibilidade do espaço. Trataremos então como “...espaços livres de edificação, públicos e urbanos, destinados ao lazer e ao convívio da população, acessíveis aos cidadãos e livres de veículos” (ROBBA, MACEDO, 2010, p. 17). No entanto adotaremos como critério de exclusão as praças que possuem menos de duas áreas de atividade, uma vez que diferentes áreas de atividades atraem uma diversidade maior de pessoas as praças.

O termo vitalidade urbana também possui múltiplos significados nos diferentes estudos da área. Para essa investigação será adotada a abordagem que sintetiza a presença de pessoas no espaço relacionando ao conjunto de atributos de um assentamento no qual as pessoas apreciem estar (KOURY, 2015). No entanto, os fatores que determinam a afinidade

por determinados lugares são tantos, que seria impossível identificar todos, considerando ainda que esses fatores estão relacionados com a cultura e a percepção do usuário (LYNCH,1981). Todavia, existem correlações possíveis entre a forma urbana e os fenômenos sociais que geram vitalidade urbana em um ELP (Espaço Livre Público), nesse sentido vale observar os estudos da área.

Autores importantes do campo do urbanismo buscaram definir o que seria necessário para que as praças obtivessem sucesso nesse sentido. Para Camilo Sitte (1992), a praça é tão fundamental na geração de vitalidade urbana na cidade, ou seja, promove a circulação e presença de pessoas nas ruas, que uma cidade sem praça não deveria ser considerada cidade, pois, tratam-se de espaços simbolicamente importantes, referências cênicas na paisagem urbana, exercendo um relevante papel na identidade do bairro ou da rua. Sitte, em seu livro *A Construção Das Cidades Segundo Seus Princípios Artísticos*, considera que a praça é o elemento mais importante da cidade, uma vez que é um local dos acontecimentos públicos. Camilo Sitte critica as praças que são, na verdade, organizadores de trânsito, ou aquelas outras que apenas respondem às questões funcionais e higienistas dizendo que se tratam de “[...] qualquer espaço vazio entre quatro ruas. Talvez esta circunstância seja suficiente em termos de higiene ou de outras considerações técnicas, mas, sob o ponto de vista artístico, um terreno vazio não é uma praça [...]” (SITTE, 1992, p. 47). O autor baseia suas observações na estrutura de espaços públicos antigos, especialmente os medievais, onde as praças eram de necessidade vital, como as praças de mercado e a praça da catedral que reuniam as construções mais importantes, abrigando chafarizes, monumentos e estátuas, além se serem locais abertos de grande utilização pública.

A autora Jane Jacobs, em seu livro *Morte e Vida das Grandes Cidades* (1961), faz um estudo sobre a cidade de Nova Iorque no qual declara que, uma boa praça, aqui definida como praça com vitalidade urbana, deve ter diversidade de pessoas, variando idade, sexo e status social, diversidade de uso, função e horários de uso. Jacobs repara que em Nova Iorque, as praças que alcançam esse objetivo, frequentemente são praças que a autora intitula como “parques de bairro”, necessariamente pequenos e ligados a um conjunto arquitetônico, não sendo, em hipótese alguma, sobra de terrenos. Estes são cercados pelos “olhos das ruas”, ou seja, com porta e janelas voltadas para a praça e possuem entorno com uso variado, mesclando residencial, comercial e institucional. Para Jacobs, essas pequenas praças normalmente se destinam ao uso trivial, como pátios públicos, e são numerosas dentro das cidades, configurando-se como importantes elementos para o planejamento urbano. “Os

parques de bairro bem-sucedidos raramente têm a concorrência de outras áreas livres” (JACOBS, 1961, p. 111)

Assim como Jacobs, Kevin Lynch defende a diversidade de uso, funções e pessoas, como forma de se alcançar a vitalidade urbana, no caso das praças. Em sua obra “A boa forma da cidade” o autor define que uma boa praça deve ter por hábito ou disposição intencional, usos sobrepostos, seja como terminal rodoviário, mercado de legumes, parque infantil e local de reunião para os adultos. Desta forma, segundo o autor, os horários das atividades podem ser manipulados de maneira a compartimentar o comportamento no tempo. No entanto, Lynch nessa mesma obra, amplia o conceito de vitalidade que é trabalhado em todo o livro, no sentido social de presença de pessoas, desenvolvendo um capítulo específico intitulado como “vitalidade” no qual ele ressignifica o termo. Nesse capítulo afirma que um ambiente é vital se servir de apoio à saúde e ao bom funcionamento biológico do indivíduo. Para isso, elege três características para que o ambiente seja adequado: Sustentação (que permita a manutenção da vida, item relacionado ao tratamento adequado do lixo, abastecimento de água, luz, etc.); segurança (relacionado ao controle de doenças) e consonância (de acordo com a estrutura biológica básica do ser humano).

Lynch, assim como Jane Jacobs, acredita na valorização dos espaços públicos tradicionais como lugares de trocas sociais. Aposta no reforço da vida na cidade de modo que as pessoas caminhem e passem tempo nos espaços comuns, pois a presença do outro torna o local mais seguro atraindo mais pessoas.

A questão da densidade como um meio de se alcançar vitalidade, no entanto, não é uma constante nos autores da área. Para Gehl ao contrário do que defende Jacobs, a vitalidade não está relacionada a presença de grande número de pessoas nos ELPs. (Espaços Livres Públicos) Jan Gehl em seu livro Cidade Para Pessoas (2010) define que a vida urbana é uma variável complexa que se dá a partir de uma combinação de espaços públicos bons, e convidativos, e pessoas para utilizá-los, resultado de um somatório de atividades sociais e de lazer. Para o autor, cidades convidativas devem ter um espaço público cuidadosamente projetado para sustentar os processos que reformam a vida urbana. A praça é considerada por Gehl, como um espaço para permanência e para a atividade em proporção à capacidade do olhar. Exemplifica com as praças europeias que seguem o padrão de dimensão de até 10.000m² raramente ultrapassando isso. Acredita também que as boas cidades devem ter espaços livres públicos bem projetados para sustentar os processos que reforcem a vida urbana unidos à rotina, hábitos e massa crítica, contra grandes áreas dispersas e com pouca vizinhança. Em relação à vitalidade, acredita no reforço da vida na cidade de modo que as

peessoas caminhem e passem tempo nos espaços comuns, pois a presença do outro torna o local mais seguro, atraindo mais pessoas.

Mas o que a cidade viva realmente precisa é uma combinação de espaços públicos bons e convidativos e certa massa crítica de pessoas que queiram utilizá-los. Há incontáveis exemplos de lugares de alta densidade de edificações e espaços públicos ruins, que realmente não funcionam bem. Novas áreas urbanas são frequentemente densas e totalmente ocupadas, mas seus espaços urbanos são numerosos demais, muito grandes e muito ruins para inspirar qualquer um que se arrisque a utilizá-los. (GEHL, 2010, p. 68)

Christopher Alexander crítica, assim como os demais, as praças que são lugares desertos e mortos apesar de possuírem bom desenho urbano. Para o autor, as praças públicas devem ser pequenas com diâmetro de aproximadamente 60 pés que correspondem a, aproximadamente, 18 metros. Considera que acima de 70 pés os espaços ficam desertos e desagradáveis, salvo algumas exceções que possuem tamanhos maiores e mesmo assim estão repletos de pessoas. Em suma, para o autor, é mais fácil preencher de pessoas lugares menores, gerando assim, ambientes confortáveis.

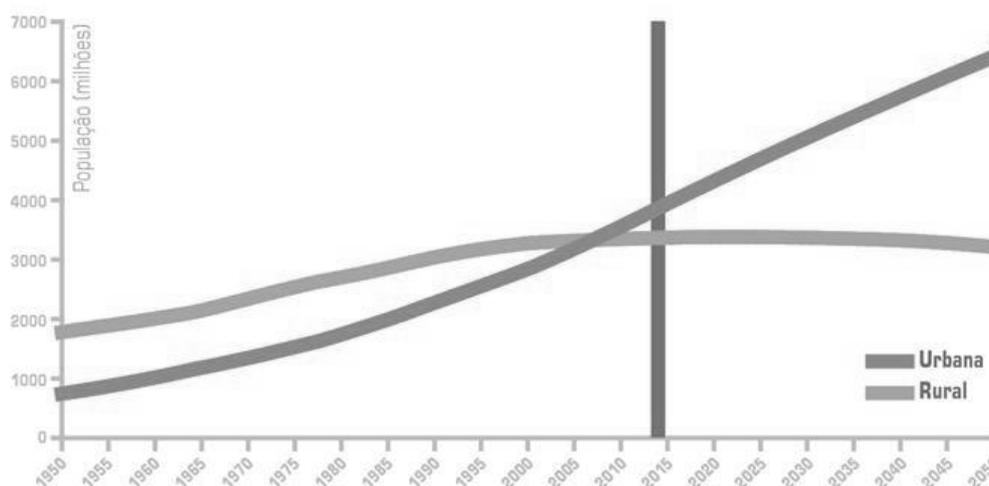
É natural que todas as ruas públicas inchem nesses nós importantes onde há mais atividade. E são apenas estes espaços públicos mais amplos e inchados que podem acomodar as reuniões públicas, pequenas multidões, festividades, fogueiras, carnavais, discursos, dança, gritos, luto, que devem ter seu lugar na vida da cidade. (ALEXANDER, 1977).

William Whyte trata as praças como refúgios urbanos. Acredita que as pessoas procuram espaços abertos como fuga da superlotação que estão sujeitos diariamente, buscando mais luz e mais espaço livre: “Quanto mais fácil o fluxo entre a rua e a praça, mais provável é que as pessoas se movam entre as duas - e se demorem e se sentem.” (WHYTE, 1980, p. 33). Para o autor são inúmeros os critérios que fazem com que os usuários escolham um espaço em detrimento do outro como o sol, a estética, a forma e os espaços para se sentar. Os lugares para se sentar, segundo o autor, são de extrema importância no contexto geral da praça, tornando-se uma característica vital ao espaço. Não se trata apenas de bancos, são consideradas também as bordas de concreto ou qualquer outra estrutura física que possibilite ao usuário se sentar e permanecer no lugar.

Nos últimos tempos, com o aumento da população urbana em detrimento da rural, as praças estão relacionadas a qualidade de vida, sendo uma das principais opções de lazer urbano absorvendo, inclusive, novas atribuições como servir de suporte para atividades físicas (MCCORMACK et al, 2010). As praças estão presentes nos debates que envolvem a vida contemporânea onde se busca resgatar o valor simbólico do ambiente urbano. As políticas urbanas destacam a questão da melhoria da qualidade de vida nas cidades por meio do resgate

de espaços públicos de uso coletivo. A praça contemporânea, nesse sentido, mantém sua vocação de espaço coletivo e ponto relevante nas cidades sendo objeto de inúmeras intervenções ocorridas tanto em áreas centrais quanto em áreas mais afastadas dos centros urbanos. O fato é que o processo de urbanização mundial se deu de forma abrupta, uma vez que em meados do século XIX, a população urbana representava apenas 1,7% da população mundial. Saltando para 25% em 1960 e em 1980, esse número passou para 41,1% (SANTOS, 1985). De acordo com o departamento das nações unidas para assuntos econômicos e sociais (DESA), conforme podemos observar no gráfico abaixo, a população urbana mundial se iguala a população rural mundial no ano de 2015, e a população urbana, em perspectiva, continua em crescimento superando a rural.

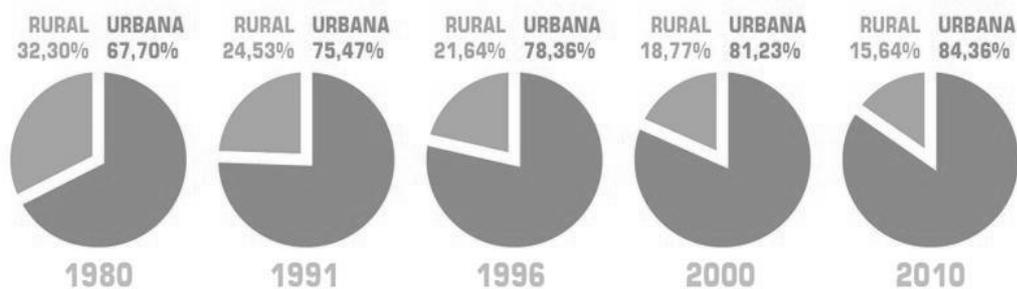
Gráfico 1 – População Urbana e Rural no Mundo (1950-2050)



Fonte: *World Urbanization Prospects* – Departamento das Nações Unidas para Assuntos Econômicos e Sociais (DESA) – Disponível em: <https://urbe.me/lab.com.br> Acesso em 27/02/2019.

No Brasil, segundo os dados históricos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), percebemos que nas últimas seis décadas o país que era predominantemente rural conheceu um processo intenso de urbanização, uma vez que em 1950 tínhamos no país 63,8% da população rural caindo para 15,64% no último censo de 2010. O gráfico a seguir nos mostra essa evolução em um recorte temporal da década de 1980 até 2010.

Gráfico 2 – População Urbana e Rural no Brasil (1980-2010)



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Disponível em: <https://urbe.me/lab.com.br>
Acesso em 27/02/2019.

No ano 2000, segundo o IBGE, a população quase atingiu a marca dos 170 milhões de habitantes, sendo que 140 milhões de pessoas residiam em zonas urbanas. Nesse contexto de alta densidade urbana, quando essas praças não realizarem sua vocação, elas podem gerar insegurança para o entorno tornando-se locais ermos, foco de doenças, afastando ainda mais a população. Seu sucesso ou fracasso, segundo Jane Jacobs (2013), não se garante simplesmente pelo fato de existir um espaço destinado para esse fim. Assim, um dos principais temas de estudo nesse campo é a identificação dos fatores físicos e sociais que contribuem para que algumas praças tenham sucesso em relação a outras. Esse sucesso pode ser entendido como a presença persistente de pessoas que usufruem de seu espaço diariamente, ou seja, sua vitalidade urbana.

1.1.1. As praças em Juiz de Fora

Juiz de Fora é uma cidade de médio porte, com 516.247 habitantes (IBGE, Censo 2010), polo da mesorregião conhecida como Zona da Mata mineira, localizada no sudeste do Estado de Minas Gerais (MG), está próxima das capitais Belo Horizonte (270km), Rio de Janeiro (180 km) e São Paulo (480 km). O município se caracteriza por ser predominantemente urbanizado, com 98,9% da sua população vivendo na área urbana.

Vale destacar que, no Brasil, os órgãos municipais (prefeituras) são os responsáveis pela construção e manutenção das praças. A construção desses espaços nas cidades é fruto de um processo histórico (LYNCH, 2011) que, no caso de Juiz de Fora, vem ocorrendo desde a formação da cidade até os dias atuais e está fortemente relacionado às legislações urbanas.

A valorização da praça pública pode ser percebida logo após a formalização de Juiz de Fora como cidade em 1850, onde os agentes públicos administrativos estabeleceram normas de aspectos urbanísticos (RODRIGUES 2017). Vale destacar que nesse período a criação de espaços públicos ficava a cargo de doações espontâneas ou subscrições populares (LESSA,1985). Rodrigues (2017) descreve que a primeira exigência legal para a formação de espaços públicos na cidade foi definida na resolução 374/1896 que abordou as condições para a criação de praças nos loteamentos urbanos. Nessa, para os loteamentos superiores a 3 hectares (30.000m²) ou áreas inferiores em que o proprietário possuísse terrenos contíguos que ultrapassassem essa metragem, deveria ser doada uma área de 1/20 (5%) do total da gleba para a construção de praça. O local definitivo para a implantação desse espaço seria apontado pela municipalidade e deveria seguir as especificações de tamanho e forma estabelecidos pela legislação (JUIZ DE FORA, 1896). Rodrigues (2017) destaca que essa resolução está atrelada a um traçado de ruas retas e que as praças deveriam ter um formato semelhante a um quadrado, rica em detalhes, objetivando o embelezamento da cidade e a criação de espaços para a convivência social.

As quatro décadas seguintes se caracterizaram pela formação da lei do uso e ocupação do solo por meio de resoluções esparsas até a publicação, em 1936, do Código das Construções. Em 1938 foi aprovado, pela Prefeitura Municipal, o Código de Obras de Juiz de Fora: Lei n.º 23/1938 de autoria de Armando de Godoy. Houve revisão através de uma Comissão Multidisciplinar, do código existente que alterou a legislação existente, além de acrescentar novas leis de regulação urbana. O Código de Obras se destaca pela criação dos zoneamentos urbanos e pela preocupação com aspectos relacionados à arborização, estética, segurança e salubridade da cidade (RODRIGUES, 2007). Em relação aos lotes públicos se manteve como a lei anterior, porém mais genérico quanto a destinação, permitindo, contudo, a possibilidade de construção de jardins entres outros espaços livres, na porcentagem de terrenos doados. Nesse código, foram retiradas as recomendações quanto ao formato das praças e quanto à localização dos lotes públicos, definindo que essas seriam indicadas pelo proponente e submetidas ao exame da Prefeitura no estudo do anteprojeto e do projeto definitivo do loteamento (Lei n.º 23, 1938).

Em 1958 uma lei que englobava os lotes públicos em Zonas Rurais, determinou que os granjeamentos em áreas urbanas e suburbanas deviam obedecer às mesmas leis estabelecidas para os loteamentos urbanos (Lei n.º 1169,1958). Essa lei acabou por determinar o desenho da cidade, pois vários desses loteamentos se encontram atualmente na zona urbana, dada a expansão urbana (RODRIGUES, 2017).

No ano de 1979 foi sancionada a Lei Federal n.º 6.766, que dispôs sobre parcelamento do solo urbano, determinando que a percentagem de áreas públicas não poderia ser inferior a 35% (trinta e cinco por cento) da gleba, salvo nos loteamentos destinados ao uso industrial, cujos lotes fossem maiores do que 15.000m² (quinze mil metros quadrados), caso em que a percentagem poderia ser reduzida (Lei n.º 6.766, 1979). Em Juiz de Fora a lei impactou refletindo na Lei Municipal n.º 5.740, alterando significativamente a metragem da área doada à Prefeitura, passando dos antigos 8% definidos pelo Código de Obras de 1938 (5% para praças e 3% para equipamentos públicos) para 15% da área total da gleba (RODRIGUES, 2017).

Com relação a evolução da legislação em relação aos lotes públicos, que influenciou a formação das praças, destaca-se a revogação da Lei n.º 5.740 que vem com a promulgação de outro importante marco na legislação urbana de Juiz de Fora, ocorrido em 1986: a Legislação Urbana Básica. Ela é composta pelas leis: 6.909/86 - sobre o código de edificações; 6.910/86 - sobre o ordenamento de uso e ocupação do solo e a 6.908/86, que dispõe sobre o parcelamento do solo.

Essas três leis ainda vigoram como base da legislação urbana do município nos dias atuais. Rodrigues (2017) analisa que, em relação às legislações anteriores, trazem como característica um processo de zoneamento da cidade mais amplo e diversificado e a exigência de edificações menos densas, contrapondo o cenário causado pelo Código de Obras de 1938, que promoveu um inchaço na área central.

A normatização dos espaços públicos é então definida pela Lei 6.908, que seguindo as orientações do texto original da Lei Lehman, exige um total de “no mínimo 35% (trinta e cinco por cento) da gleba loteada, sendo 15% (quinze por cento), no mínimo dessas áreas destinadas exclusivamente a equipamentos comunitários e áreas livres de uso público” (JUIZ DE FORA, 1986). Desta forma, permanecem os 15% exigido anteriormente pela Lei n.º 5.740, e entende-se que os outros 20% devam ser destinados às áreas de circulação (logradouros e áreas de servidão e passagem).

O texto dessa lei perde alguns destaques restritivos existentes na Lei n.º 5.740, como o critério de aceitação apenas de áreas apropriadas para a construção dos equipamentos públicos e a decisão de localização dessas áreas em comum acordo entre loteador e Prefeitura. Em tese essa prática permanece, mas com uma atuação mais superficial da Prefeitura. A Lei n.º 6.908 sofreu diversas alterações e inclusões. Quanto ao lote público, em 2004, a Lei n.º 10.759 tornou possível a permuta da área de 15% a ser doada à Prefeitura de Juiz de Fora para loteamentos do tipo MP4 a MP87 e ainda permitindo que loteamentos do tipo MP2 possam

ter área de doação inferior a 35% desde que se preservem os 15% de áreas públicas e não prejudique o sistema viário (JUIZ DE FORA, 2004).

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu a criação de Planos Diretores para cidades com população acima de 20.000 habitantes como instrumentos da política de desenvolvimento urbano (CONSTITUIÇÃO, 1988).

Na cidade de Juiz de Fora, no entanto, o primeiro Plano Diretor elaborado foi levado à Câmara em dezembro de 1996, somado a algumas propostas de alterações na legislação urbana, mas, essas propostas foram retiradas, sendo reformuladas e aprovadas na forma de lei apenas em junho de 2000 (TASCA, 2010). No entanto, segundo Rodrigues (2017) a aprovação se restringiu ao Plano Diretor sem o conteúdo das leis urbanas de uso e ocupação do solo, previstos no projeto apresentado à Câmara em 1996.

Na sequência, o Plano Diretor 2000 considera que uma das cinco estratégias propostas para alcançar seus objetivos gerais no que se refere aos espaços públicos é promover a distribuição dos serviços públicos. Além disso, prevê a implantação e recuperação de praças e áreas de lazer como uma atuação local de urbanização de incentivo à atividade turística. O documento reconhece a inexistência de uma política urbana de utilização das áreas públicas que considere a carência dos equipamentos públicos e o contexto das regiões a que pertencem (PDDU, 2004).

O Estatuto da Cidade, assim como o Plano Diretor, reforça a importância dos espaços públicos na vida urbana (RODRIGUES 2017). Outra Lei Federal, a Lei n.º 9.785 (1999), altera a metodologia de reserva das áreas públicas nos loteamentos, abandonando o sistema de percentagem mínima pré-fixada em 35% e adotando o critério de doação proporcional à densidade de ocupação prevista pelo plano diretor ou aprovada por lei municipal (Lei n.º 9.785,1999).

Percebe-se que existe uma carência na cidade de normas específicas, que garantam a criação de um sistema de espaços livres públicos, considerando o processo de aprovação dos loteamentos no qual podem ser definidos, quais equipamentos públicos devem ser implantados nos terrenos doados pelo loteador ao município.

No entanto, a cidade também carece de um sistema de informação sobre esses espaços. Atualmente, segundo a Empresa de pavimentação de Juiz de Fora (EMPAV), setor da prefeitura responsável pela manutenção dos espaços livres públicos, a cidade possui cerca de 169 espaços com o nome de praças, no entanto, entre essas encontram-se em diversos terrenos baldios, locais cercados impedindo o livre acesso pela população, canteiros, taludes,

encostas ajardinadas e organizadores de trânsito, como rotárias e afins. São reflexos da legislação da cidade que desafiam a terminologia da área.

No campo acadêmico são poucos os estudos que abordam o tema das praças em Juiz de Fora. Encontramos somente um estudo, já citado nessa dissertação sobre o impacto da legislação na formação dos espaços públicos (RODRIGUES, 2017), e um estudo sobre as transformações históricas de praças centrais (Praça da Estação e Parque Halfeld) (RANGEL, 2006). Há ainda um esforço pela divulgação científica da importância desses espaços para a cidade, os quais podem ser aproveitados em forma de áreas verdes. Há a publicação do livro: *Áreas verdes em Juiz de Fora* (2014) dos professores Antônio Colchete Filho, Frederico Braida e Emmanuel Pedroso.

Diante deste quadro, percebe-se que existe uma carência de estudos que abordem o sistema de espaços livres públicos da cidade, especialmente as praças como um todo. A falta de uma definição do que são praças na cidade, que possibilite a formação de uma listagem e do mapeamento realista desses equipamentos na malha urbana, é um passivo que dificulta o desenvolvimento de algumas análises.

Outro passivo é a ausência de um levantamento dos equipamentos que compõem essas praças da cidade, ou seja, não sabemos onde se localizam os playgrounds públicos, locais destinados aos jogos como mesas de jogos, quadras poliesportivas e campos de futebol, equipamentos de atividade física, “parcão” (locais adequados para pets) entre outros.

A falta de dados sobre esses espaços dificulta a gestão e o planejamento dos mesmos. Um dos sintomas desse quadro é a ausência de diretrizes claras sobre o sistema de ELPs nos planos urbanos recentes para a cidade. Um grande desafio desse contexto é o fato de que quando esses espaços não atingem a sua vocação, podem se tornar áreas obsoletas, inseguras e insalubres, criando enclaves de violência física e simbólica. Isso justifica a necessidade da produção de novos estudos sobre o tema em Juiz de Fora, especialmente, sobre os fatores que garantam sua vitalidade, ou seja, que propiciem condições mais favoráveis para uma ocupação e uso salutar dos mesmos.

1.2 Objetivos

Diante do exposto, o objetivo geral deste estudo é identificar e avaliar os fatores físicos e sociais que favoreçam a vitalidade das praças na cidade de Juiz de Fora- Minas Gerais.

Como objetivos específicos:

1. Identificar e determinar o número de praças públicas, através da definição do conceito de praça na cidade de Juiz de Fora.

2. Realizar um levantamento das características físicas desses espaços, com destaque para suas áreas de atividades, a presença de equipamentos e de pessoas. (Identificação da Praça, Contagem de pessoas, limite uso e densidade do entorno, Vigilância ativa e passiva, Depredação, Acesso e Entorno, Acessibilidade, Áreas de atividade e equipamentos).

3. Criar protocolo replicável tanto para outras cidades como para avaliação das praças em Juiz de Fora em futuros estudos longitudinais sobre o tema.

4. Descrever fatores físicos podem ter relação com a vitalidade das praças, no contexto de Juiz de Fora.

5. Comparar as descrições dos fatores físicos relacionados a vitalidade nas praças de Juiz de Fora com literatura nacional e internacional da área

Espera-se contribuir com a cidade fornecendo um diagnóstico inédito sobre a estrutura física de suas praças. No campo acadêmico, esse estudo pretende contribuir no aprofundamento do debate sobre o conceito de vitalidade urbana ao abordar esse conceito numa cidade de porte de médio no contexto geográfico latino americano.

1.3 Estrutura da dissertação

Essa dissertação será subdividida em quatro capítulos, sendo o primeiro introdutório tratando da relevância de se estudar praças, trazendo o tema na visão de autores consagrados da área do urbanismo nacional e internacional. O capítulo aborda a formação das praças na cidade de Juiz de Fora pelo panorama histórico das legislações que tratam do tema, propõe uma definição para o conceito “praça” em Juiz de Fora e finaliza apresentando o objetivo geral e os objetivos específicos da dissertação.

O segundo capítulo apresenta o método utilizado na pesquisa, subdividido em: revisão bibliográfica, critérios utilizados para definição do que são praças em Juiz de Fora, definição da mostra de estudos, com os critérios de inclusão e exclusão, definição do horário da aplicação do protocolo de avaliação e criação do protocolo com treinamento para aplicação.

Na sequência o terceiro capítulo traz a revisão de literatura como referencial teórico utilizado para a montagem do protocolo, discorrendo sobre as ferramentas de avaliação que serviram de base para a pesquisa e as categorias de análises que compõe o

protocolo de investigação de vitalidade nas praças, sob a ótica das ferramentas selecionadas e os autores citados no capítulo introdutório.

O capítulo quatro, apresenta os resultados encontrados através da base de dados coletados por meio do protocolo de investigação nas praças de Juiz de Fora, de acordo com as categorias de análise proposta nesta dissertação: público usuário; presença de *pets*; ruído, acessibilidade, classificação do uso do entorno, segurança (vigilância ativa e passiva), quantitativo, tipologia e estado de conservação de áreas para sentar, das áreas de atividade, de facilidades e de elementos paisagísticos. Por fim, traz as considerações feitas com a base de dados coletados por meio do protocolo de investigação nas praças de Juiz de Fora, compara os resultados encontrados com a base teórica adotada.

2 MÉTODO

Com o objetivo de compreender os fatores que influenciam na vitalidade das praças na cidade de Juiz de Fora, foi traçado um percurso metodológico que envolve procedimentos qualitativos e quantitativos. Esse percurso pode ser sintetizado em cinco etapas: revisão bibliográfica, definição de critérios de inclusão e exclusão de praças para esse estudo em Juiz de Fora, definição do horário adequado para levantamento de campo e atividade de gabinete, que serão abordadas de maneira independente nos itens abaixo.

2.1 Revisão bibliográfica

O foco da revisão bibliográfica foi o tema da vitalidade dos espaços públicos, especialmente, de praças urbanas. Como o tema é amplo, foram consultadas diversas fontes de pesquisa tais como bases indexadoras, livros referenciais, teses, dissertações e sites especializados.

Em relação às bases indexadas foram consultadas a base Periódicos Capes utilizando-se os descritores *urban*, *vitality*, *square*. Com esses termos encontramos quinze mil cento e quarenta e cinco (15145) artigos relacionados, foram acrescentados os descritores *neighborhood*, *public open spaces*, *green spaces* e foram encontrados cento e sessenta e dois (162). A partir dos títulos foram selecionados 143 artigos, na sequência, foram lidos todos os resumos, vinte e cinco artigos que contribuíram para esse estudo nos seguintes campos: **Acessibilidade** (*Are accessibility and characteristics of public open spaces associated with a better cardiometabolic health?* (PAQUET et al, 2013). **Distribuição indicada para a presença de praças e parques em relação a disposição das pessoas de caminhar até elas** (*ParkIndex: Development of a standardized metric of park access for research and planning* (KACZYNSKI et al, 2016)). **Segurança** (*Social and Physical Environmental Factors Influencing Adolescents' Physical Activity in Urban Public Open Spaces: A Qualitative Study Usin Walk-Along Interviews* (VAN HECKE et al, 2016)). Avaliação Virtual de Espaços Livres Públicos (*Development of a Public Open Space Desktop Auditing Tool (POSDAT): A remote sensing approach* (EDWARDS et al, 2012), *Digital representation of park use and visual analysis of visitor activities* (OSTERMANN, 2010)). Relação entre os Espaços Livres Públicos e a Saúde (*Local availability of green and blue space and prevalence of common mental disorders in the Netherlands* (VRIES et al 2016), *System for Observing Play and*

Recreation in Communities (SOPARC): Reliability and Feasibility Measures (MCKENZIE et al, 2006), *Opportunity or Orientation? Who Uses Urban Parks and Why* (LIN et al, 2014). *Public open space, physical activity, urban design and public health: Concepts, methods and research agenda* (KOOHSARI, 2015). *Characteristics of urban parks associated with park use and physical activity: A review of qualitative research* (MCCORMACK et al, 2010). *The Aging Urban Brain: Analyzing Outdoor Physical Activity Using the Emotive Affective Suite in Older People* (Neale et al, 2017). *Benefits and Constraints Associated with the Use of an Urban Park Reported by a Sample of Elderly in Hong Kong* (HUNG e CROMPTON, 2007). *Green space and cognitive ageing: A retrospective life course analysis in the Lothian Birth Cohort 1936* (CHERRIE et al, 2018). *Measuring Physical Environments of Parks and Playgrounds: EAPRS Instrument Development and Inter-Rater Reliability* (SAELENS et al, 2006), *Exploring the Distribution of Park Availability, Features, and Quality across Kansas City, Missouri by Income and Race/Ethnicity: an Environmental Justice Investigation* (VAUGHAN et al, 2013), *Park availability and major depression in individuals with chronic Conditions: Is there an association in urban India?* (MUKHERJEE et al, 2017). *Does Access to Green Space Impact the Mental Well-being of Children: A Systematic Review* (MCCORMICK, 2017), *Development and Testing of a Community Stakeholder Park Audit Tool* (KACZYNSKI et al 2012). *Behavior Mapping: A Method for Linking Preschool Physical Activity and Outdoor Design* (COSCO, MOORE e ISLAM, 2009). *Use of neighbourhood parks: does socio-economic status matter? A four-city study* (COHEN et al, 2012). *Local Park Use and Personal Health Among Older Adults: Na Exploratory Study* (PAYNE et al, 2005).

Posteriormente foi feita a mesma pesquisa com os descritores em português nas mesmas bases dos Periódicos da Capes. Foram encontrados vinte e dois artigos. Destes, oito artigos contribuíram para formação deste estudo. Destaque para a “Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praças no Brasil” (DE ANGELIS; CASTRO; NETO, 2004), além do próprio artigo que publicou a ferramenta. Outros que merecem destaque é o “Praças como espaços para saúde: O Caso da Praça Nishinomiya (Londrina Paraná)” (SILVA, CARVALHO 2017). Estes também citaram o método (DE ANGELIS; CASTRO; NETO, 2004). O estudo “Qualidade das Praças em Florianópolis: Um Estudo de Apropriação e Acessibilidade” (LUZ et al, 2012) contribuiu nas questões relacionadas à avaliação de acessibilidade. O estudo conceitual sobre espaços urbanos seguros faz uma revisão de literatura a respeito de teorias de espaços urbanos seguros, contribuindo nas questões relacionadas à segurança no protocolo em questão. O estudo “Contribuições da

Percepção Ambiental de Frequentadores sobre Praças e Parques no Brasil (2009-2013): Revisão Bibliográfica” (DORIGO, LAMANO-FERREIRA, 2015), auxiliou na contextualização dos usuários das praças e parques brasileiros. O artigo “A Praça Victor Civita e o Desenvolvimento Sustentável: Uma Avaliação do Uso, Apropriação e Imaginário”, traz uma análise da pós ocupação de uma praça brasileira revitalizada que foi considerada um sucesso por seus usuários. O artigo “Condições de espaços públicos destinados prática de atividades Físicas na cidade de Pelotas/RS/Brasil” (SILVA; SILVA; AMORIM, 2001), é artigo brasileiro que aplica a ferramenta Brat_Do do *site* americano (<https://activelivingresearch.org/>).

A partir dessa pesquisa nas bases, com palavras-chaves em inglês e em português verificou-se que diversos estudos faziam referência ao site (<https://activelivingresearch.org/>), de onde foram retiradas ferramentas para a investigação dos espaços que se baseou o protocolo deste estudo, conforme explicado no item 3.1. Vale destacar que foram consultados artigos de autores reconhecidos nacionalmente por seus estudos em Espaços Livres Públicos brasileiros. A partir daí, foram adicionados seis estudos de autoria e coautoria de Eugenio Queiroga que são: Da relevância pública dos espaços livres um estudo sobre metrópoles e capitais brasileiras (QUEIROGA, 2013); Sistemas de espaços livres e esfera pública em metrópoles brasileiras (QUEIROGA, 2011); Notas sobre algumas “praças” Contemporâneas: O Design na Paisagem (QUEIROGA, 2003); Espaços Públicos Da Metrópole Contemporânea: Reflexões Sobre o Caso De Campinas (GONTIJO, QUEIROGA, 2005). Os Sistemas de Espaços Livres da Cidade Contemporânea e a Esfera de Vida Pública-Considerações Preliminares (MACEDO et al, 2006); Os Sistemas de Espaços Livres na Constituição da Forma Urbana Contemporânea no Brasil: Produção e Apropriação (QUAPÁSEL II) (Macedo et al, 2012). Os dois últimos são do autor Silvio Macedo, além do estudo de única autoria. ESPAÇOS LIVRES (MACEDO, 1995). Por fim dois estudos de Miranda Martinelli Magnoli O Parque no Desenho Urbano *Parks and Urban Design* (MAGNOLI, 2006) e Espaço Livre –Objeto de Trabalho Open Space (MAGNOLI, 2006).

Após a revisão dos artigos foi feita uma revisão nos livros do campo dos “Estudos da Vida Pública”. Por conta da amplitude desse campo, foram selecionados, inicialmente, alguns dos livros fundadores da área: A Construção das Cidades Segundo seus Princípios Artísticos do autor Camilo Sitte publicado em 1889 (1992), Morte e Vida das Grandes Cidades da autora Jane Jacobs de 1961 (2001), A Boa Forma da Cidade do autor Kevin Lynch, de 1981 (2007), *The social life of small urban spaces* de William H. White publicado em 1980 (2018). Para alcançar uma abordagem contemporânea do campo, foi introduzido o

livro *Cidade Para Pessoas* do autor Jan Gehl (2010). No Brasil, uma das obras consultadas que se tornaram referência fundamental da área é o livro *As Praças Brasileiras* dos autores Fábio Robba e Silvio Macedo (2002). Outro livro consultado foi *O Projeto da Praça: Convívio e Exclusão* do autor Sun Alex (2008), um estudo pós-ocupacional de seis praças da cidade de São Paulo.

Com o objetivo de encontrar estudos semelhantes ao proposto nessa dissertação em outras cidades brasileiras, ainda foi consultada a base de teses e dissertações da CAPES. Retornou o estudo intitulado: *As praças públicas de Araçatuba/SP: Análise de um indicador da qualidade ambiental urbana* (2007), que está diretamente relacionado com esta dissertação. O estudo de Araçatuba analisou a distribuição espacial das praças públicas de Araçatuba e avaliação dos aspectos de infraestrutura. Assim como Juiz de Fora, Araçatuba também é considerada uma cidade de porte médio, possui segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE 2000, cerca de 169.254 habitantes, bem menos habitantes se comparado aos quase 600 mil de Juiz de Fora. No entanto possui 145 praças, número próxima aos 195 espaços considerados praças pela prefeitura de Juiz de Fora. Assim como nessa dissertação, o estudo de Araçatuba caracterizou as praças avaliadas por meio de cadastro quantitativo, identificou e determinou o número de praças públicas na cidade, em um segundo momento analisou a distribuição, observou seu uso, considerando os aspectos quali-quantitativos, relacionados às características dos equipamentos, infraestrutura e mobiliário urbano. Além dessa dissertação foram encontradas e consultadas: *A Praça Brasileira Trajetória de um Espaço Urbano: Origem e Modernidade* (CALDEIRA, 2007), que conta a história das transformações das praças brasileiras da sua origem até o período das praças modernistas. Também foram consultados os estudos *Ambiente Construído e Vitalidade Urbana: Avaliação de três praças no bairro Manaíra* (DUARTE, 2014) e *Percepção dos Usuários nos Espaços Públicos: Avaliação Pós-Ocupação em três praças de Natal-RN* (SANTANA, 2003). Eles assemelham na análise pós-ocupacional de praças de três praças. No entanto o primeiro o faz em três praças semelhantes entre si e no mesmo bairro, analisa as características físicas, não relacionando com a presença de pessoas. Já o segundo utiliza a observação em dias e horários diferentes de usuários, além de entrevistas.

2.1.1 Ferramentas para a investigação de praças

O *Active Living Research* (<https://activelivingresearch.org/>), é um *site* formado por equipe interdisciplinar com experiência reconhecida internacionalmente com conexões

com a área da saúde pública, transporte, planejamento, parques e recreação, programa de atividades escolares, ciência comportamental e prevenção da obesidade que se tornou uma das principais referências sobre as ferramentas de avaliação de Espaços Livres Públicos. É administrado pela Universidade da Califórnia, San Diego e tem como objetivo apoiar, compartilhar e colocar em prática pesquisas que promovam a atividade física diária para crianças e famílias em todo o mundo.

Para esse estudo, foram selecionadas pesquisas e ferramentas de avaliação de atividade físicas relacionadas ao ambiente construído. O *site* disponibiliza quarenta ferramentas que avaliam as diferentes tipologias de espaços sobre vários aspectos como: mobilidade (rua, caminhabilidade e ciclovia), aspectos de bairro, parques e pátios infantis, ambientes escolares, parques e praças, ambientes obesogênicos (que estimulam ou desestimulam o sedentarismo), trilhas e até mesmo aspectos de comunidades rurais. Na tabela 1 são apresentados os nomes das ferramentas, seus autores, data e o foco de avaliação de cada uma.

Tabela 1– Lista de Ferramentas do (<https://activelivingresearch.org/>).

FERRAMENTAS	Mobilidade	Bairro	Ambiente obesogênico	Ambientes escolares	Parques e praças	Trilha	Rural
01_ Analytic Audit Tool and Checklist Audit Tool (BROWNSON et al, 2003)							
02_ Systematic Pedestrian and Cycling Enviromental Scan (SPACES) Instrument (PIKORA et al, 2000)							
03_ Irvine Minnesota Invetory (DAY et al, 2005)							
04_ Measurement Instrument for Urban Design Quantities Related to Walkability (EWING et al, 2006)							
05_ Measuring Urban Design Qualities—An Illustrated Field Manual (CLEMENTE et al, 2005)							
06_ Saint Louis Environment and Physical Activity Instrument(BROWNSON et al, 2006)							
07_ Walking and Bicycling Suitability Assessment (WABSA) (EMERY, 1998)							

08_ BEACHES: Behaviors of Eating and Activity for Children's Health- Evaluation System (MCKENZIE, 2009)							
09_ Walking Route Audit Tool for Seniors (WRATS) (KERR e ROSENBERG, 2009)							
10_ Nutrition Environment Measures Survey (NEMS)(GLANZ et all 2006)							
11_ NCI Standardized Surveys of Walking & Bicycling Database (BERRIGAN,2009)							
12_ SAS Programs to Analyze NHANES Accelerometer DATA (National Cancer Institute, 2007)							
13_ Open Streets Initiatives: Measuring Success Toolkit (HIPP et al,2014)							
14_ Twin Cities Walking Survey (FORSYTH et al, 2003)							
15_ Pedestrian Environment Data Scan (PEDS) Tool (CLIFTON et al, 2004)							
16_ SOPLAY: System for Observing Play and Leisure Activity in Youth (MCKENZIE, 2006)							
17_ Environmental Supports for Physical Activity Questionnaire (AINSWORTH et al, 2002)							
18_ Neighborhood Environment Walkability Survey (NEWS) & Neighborhood Environment Walkability Survey – Abbreviated (NEWS-A) (SAELENS e SALLIS, 2002)							
19_ BRAT-Direct Observation (BRAT-DO) (BEDIMO-RUNG,2005)							
20_ Environmental Assessment of Public Recreation Spaces (EAPRS) Tool (SAELENS et al, 2006)							
21_ Path Environment Audit Tool (PEAT) (TROPED, et al, 2006)							
22_ Core Measures of Trail Use (SPRUIJT-METZ, 2005)							
23_ The Rural Active Living Assessment (RALA) Tools (HARTLEY et al, 2009)							
24_ PIN3 Neighborhood Audit Instrument (EVENSON, 2009)							
25_ Neighborhood Environment							

Walkability Scale – Youth (NEWS-Y) (ROSENBERG et al,2009)							
26_ Community Park Audit Tool (CPAT) (KACZYNSKI et al, 2012)							
27_ Active Neighborhood Checklist (HOEHNER et al,2011)							
28_ Parks and Recreation Areas Self-Report Survey (SLATER,2012)							
29_ SOPARNA: System for Observing Physical Activity and Recreation in Natural Areas (SASIDHARAN e MCKENZIE,2014)							
30_ SOFIT: System for Observing Fitness Instruction Time (MCKENZIE,2012)							
31_ Active Where? Surveys (KERR et al, 2008)							
32_ Preschool Outdoor Environment Measurement Scale (POEMS) (DEBORD,2005)							
33_ School Physical Activity Policy Assessment (S-PAPA) (LOUNSBERY et al, 2011)							
34_ Rural Active Living Perceived Environment Support Scale (RALPESS)(UMSTATTD et al,2012)							
35_ Healthy Afterschool Activity and Nutrition Documentation (HAAND) (AJJA,2012)							
36_ Physical Activity School Score (PASS)							
37_ Microscale Audit of Pedestrian Streetscapes (MAPS)(LOUNSBERY e MCKENZIE, 2014)							
38_ Is Your Neighborhood Designed to Support Physical Activity? A Brief Streetscape Audit Tool (SALLIS et al, 2015)							
39_ Physical Activity Resource Assessment (PARA) Instrument (LEE et al, 2005)							
40_ SOPARC: System for Observing Play and Recreation in Communities (MCKENZIE e COHEN, 2006)							

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Como essa base de dados é uma referência utilizada para os mais diversos estudos na área, foi feita uma pré-seleção das ferramentas tendo em vista o escopo dessa dissertação. Desta forma, como critérios de inclusão foram selecionadas as que tratavam de parques e

praças, e/ou as que avaliam itens considerados relevantes para a vitalidade dos ELPs segundo a literatura da área.

A primeira ferramenta selecionada foi a *Analytic Audit Tool and Checklist Audit Tool* (BROWNSON et al, 2003). Criada pela *Saint Louis University*, é uma ferramenta de auditoria analítica e lista de verificação, usada para entender as relações entre os ambientes de escala da rua e as taxas de atividade física. As características do ambiente urbano incluem os tipos de uso, a qualidade da calçada, a presença de lixo e depredação, a presença de árvores, a disponibilidade de transporte público e os tipos de destinos de lazer.

A segunda foi a *BRAT-DO: BRAT-Direct Observation*, (BENDIMO-RUNG, 2005), desenvolvida pela *University School of Public Health e Tropical Medicine*, Nova Orleans, é chamada pelos autores como ferramenta de lápis e papel, é um instrumento de protocolo usado para identificar e avaliar visualmente as características físicas dos parques.

A terceira, recebe o nome de *Environmental Assessment of Public Recreation Spaces* (EAPRS) Tool, (SAELENS et al, 2006), desenvolvida em Cincinnati no estado de Ohio, Estados Unidos. Considerada pelos autores como uma ferramenta de medição, a EAPRS fornece uma avaliação abrangente de observação direta dos ambientes físicos de parques e playgrounds, com ênfase na avaliação de elementos físicos e qualidades com relação à sua funcionalidade ou potencial funcionalidade.

Na sequência a quarta ferramenta, foi a *CPAT: Community Park Audit Tool* (KACZYNSKI et al, 2012). A Ferramenta de Auditoria do Parque Comunitário (*Community Park Audit Tool - CPAT*) desenvolvida na Universidade de Colúmbia, Carolina do Sul, Estados Unidos, avalia as características físicas do parque em quatro seções: Informações do parque, Acesso e vizinhança ao redor, Áreas de atividade do parque e Qualidade e segurança do parque.

A quinta ferramenta selecionada foi a *SOPARC: System for Observing Play and Recreation in Communities* (MCKENZIE e COHEN, 2006), desenvolvida na Universidade de San Diego, Califórnia, Estados Unidos. SOPARC é uma ferramenta de observação direta, validada para avaliar áreas de parque e recreação, incluindo os níveis de atividade física dos usuários do parque, gênero, modos/tipos de atividade e grupos estimados de idade e etnia. Ele também coleta informações sobre as características da área de atividade do parque (por exemplo, acessibilidade, usabilidade, supervisão e organização).

A sexta e última ferramenta e primeira com o foco no usuário, a *System for Observing Physical Activity and Recreation in Natural Areas* (SOPARNA) (SASIDHARAN e MCKENZIE, 2014), também desenvolvida na Universidade de San Diego, Califórnia,

Estados Unidos é uma ferramenta de observação direta para avaliar simultaneamente a atividade física e outras características dos usuários de ambientes de recreação ao ar livre, como áreas de vida silvestre e espaços abertos naturais.

Dessas ferramentas selecionadas foram reconhecidos três grupos de análise: 1. Avaliação por meio de protocolo as características físicas dos parques e praças, como áreas de atividade e manutenção (BRAT_DO EAPRS e CPAT). 2. Ferramentas que contabilizam o público usuário (SOPARNA e SOPARC) 3. Uma ferramenta que analisa o entorno (*Analytic Audit Tool and Checklist Audit Tool*).

No contexto da produção científica feita no Brasil, foram localizados dois estudos que se baseiam em protocolos de investigação de praças e um de caminhabilidade com foco nas calçadas que não fazem parte das bases do Active Living Research. A primeira é intitulada: Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praças no Brasil (DE ANGELIS; CASTRO; NETO, 2004), desenvolvida no departamento de agronomia, da Universidade Estadual do Paraná, Brasil. Essa ferramenta teve como objetivo o desenvolvimento de uma metodologia de levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praças públicas brasileiras. Aborda as características físicas das praças, entre outros aspectos analisa a inserção da praça na trama urbana, tipologia, estudo da toponímia. Além disso, o estudo tem um enfoque qualitativo por meio de enquete de opinião.

O segundo estudo inserido manualmente recebe o título: As praças públicas de Araçatuba/SP: Análise de um indicador da qualidade ambiental urbana (MINAKI, 2007) dissertação desenvolvida na Universidade Estadual Paulista, São Paulo. Tal estudo teve como objetivo identificar e determinar o número de praças públicas na cidade de Araçatuba, analisando disposição espacial, acesso, uso, relevo, forma geométrica, vegetação, elementos construídos e manutenção.

O terceiro estudo trata-se de uma ferramenta de caminhabilidade, nomeada por Índice de Caminhabilidade versão 2.0 (ICAM), do Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento, Brasil (ITDP, 2016). Tem como propósito analisar o meio urbano no recorte da caminhabilidade sob a ótica do pedestre. É composta por quinze indicadores agrupados em seis categorias.

2.2 Definição de praça em juiz de fora -definição da amostra do estudo (critérios de inclusão e exclusão)

O conceito de praças é amplo e, em Juiz de Fora, não foram localizados estudos dedicados ao tema. Para defini-lo no contexto municipal, foram adotados parâmetros que permitem uma conceituação mínima. A literatura estudada indica, em resumo, que esses espaços são caracterizados como pontos de encontro que funcionam como um reforço da vida urbana, lugares de convívios para pessoas, espaços abertos, vivos, de permanência e atividade que possibilitem a liberdade do usuário, a entrada e saída sem restrições.

A partir desse referencial, foi consultado um estudo anterior sobre o processo de loteamento de Juiz de Fora e como isso influenciou na formação das praças da cidade (RODRIGUES,2017). Tal estudo, se propôs a georreferenciar os lotes doados à prefeitura de Juiz de Fora, a fim de saber quais deles foram destinados a praças. O grupo de pesquisa ÁGORA, da UFJF, promoveu uma auditoria virtual nesses espaços (estudo ainda não publicado), baseado na ferramenta POSDAT que combina informação baseada na web e sensoriamento remoto (EDWARDS et al, 2012).

Por meio desse levantamento, pode-se perceber que muitas delas não se enquadram nas características definidas pela literatura por se tratarem de terrenos baldios sem nenhum tratamento em outros casos são lugares fechados que não permitem livre acesso por parte do público, encostas ajardinadas ou ainda, se configuraram explicitamente como organizadores de trânsito. Assim foi necessária a exclusão dos espaços que não se enquadram na definição adotada de praça.

Apesar da auditoria virtual ser uma forma rápida e econômica de avaliação a Espaços Livres Públicos, nem sempre ela consegue ser precisa mesmo dentro das limitações da praça. Isso porque, por vezes, não são claras e há ainda variação nas datas de captura das mesmas (imagens gratuitas do *Google Street View*) muitas são de 2007 e as mais atuais de 2011. Nesse sentido, muitas dessas imagens ficaram significativamente desatualizadas pois, sabidamente, algumas das praças levantadas sofreram fortes intervenções mesmo depois de 2011.

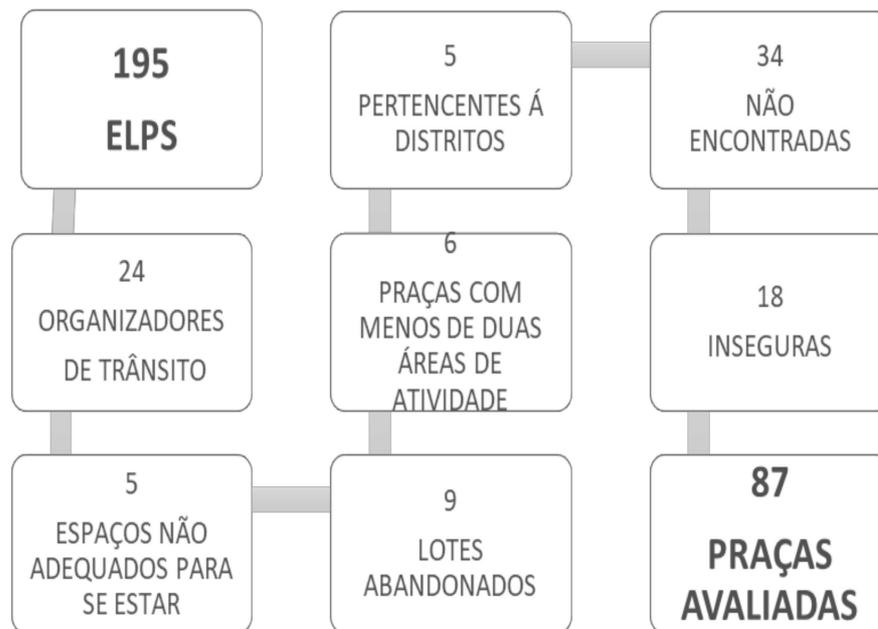
Diante dessas imprecisões e devido a necessidade de objetividade na inclusão das praças para esse estudo, optou-se pelo levantamento de campo dos 195 Espaços Livres Públicos considerados como praças pela prefeitura de Juiz de Fora.

Esses espaços foram localizados pelo site virtual *google maps* subdivididos em dezessete grupos de acordo com sua proximidade. Dessa forma criaram-se rotas com auxílio do aplicativo de celular *Waze*, (aplicativo de GPS). A praças foram visitadas em condições climáticas favoráveis ao uso, ou seja, ausência de chuva.

Assim, do total de 195 praças, 90 foram excluídas por não atenderem aos critérios previamente definidos. Essas praças excluídas caracterizavam-se fundamentalmente por serem organizadores de trânsito (24), espaços cercados com acesso público restrito (7), não adequadas para se estar (5), lotes abandonados (9), largos (6), pertencentes a distritos (5). Outras 34 foram excluídas pois não foram encontradas e ainda foram excluídas 18 pela dificuldade de visita por conta da insegurança e outras 5 por possuírem menos de duas áreas de atividade.

Com isso, no total, foram incluídas 87 praças com as características necessárias para esse estudo, conforme apresentado no diagrama abaixo.

Figura 1– Diagrama esquemático do critério de exclusão



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

2.3 Definição do horário adequado ao levantamento de campo

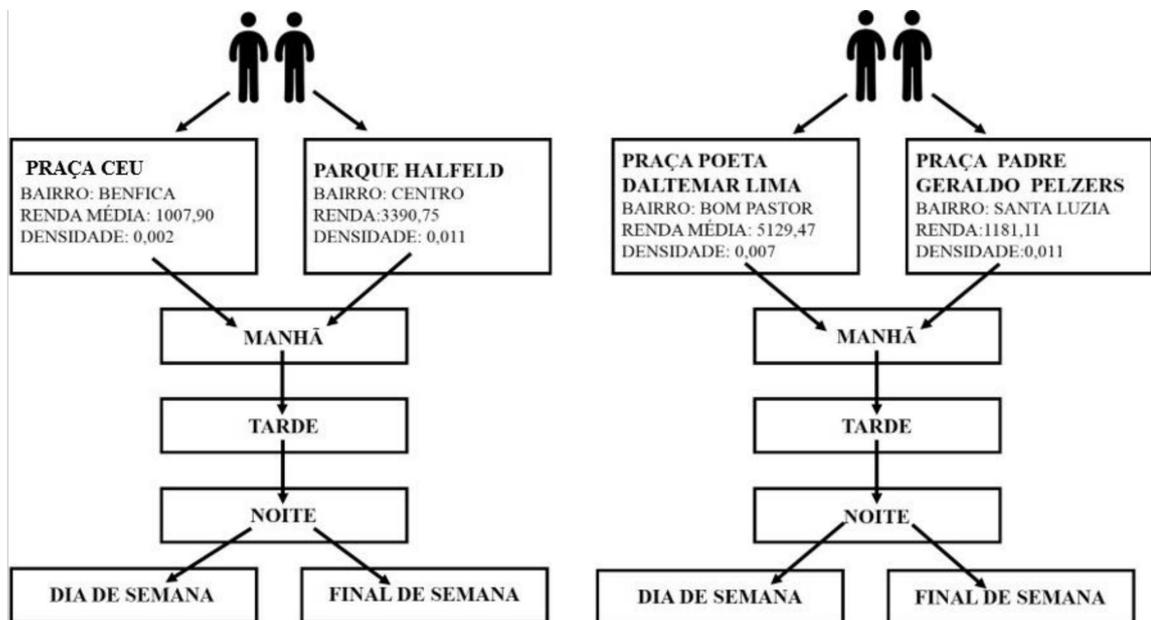
O horário das visitas foi escolhido baseado em um estudo prévio que teve como objetivo identificar a distribuição de pessoas por turnos nas praças de Juiz de Fora. Essa informação é relevante na medida em que permite definir, com mais precisão, o turno com maior e menor presença e diversidade de pessoas nas praças. Para esta dissertação essa definição é fundamental pois, como o campo de estudo é vasto (195 Espaços Livres Públicos)

e existem limitações temporais para o desenvolvimento de uma dissertação de mestrado, tornou-se viável a realização de apenas uma visita a cada praça. Como o tema é a vitalidade, essa visita deve ser feita no turno com maior presença de pessoas.

Nesse estudo prévio foi feito um levantamento longitudinal do número de pessoas diferenciando-as por sexo (mulheres ou homens) e por idade (crianças, adultos e idosos) ao longo dos três turnos diários em diferentes épocas das quatro estações do ano. A contagem de pessoas foi feita em dois momentos. No primeiro momento em um dia de semana típico, ou seja, qualquer dia útil da semana durante o período escolar. No segundo momento foi feito em um final de semana típico, também em período escolar. As visitas só foram feitas em condições climáticas favoráveis (sem chuva) nunca em dia em que a praça, o bairro ou a cidade tivesse alguma movimentação menos típica. Para garantir a realização desse trabalho, foram criadas duas equipes, cada uma composta por duas duplas, o que permitiu a visita de mais de um espaço no mesmo dia.

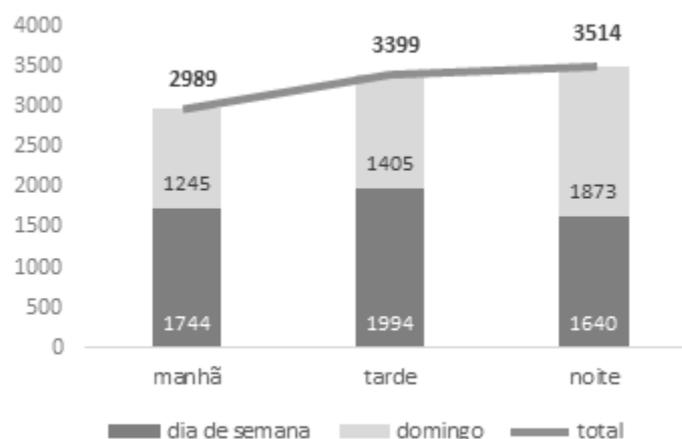
Para garantir uma amostra diversa para esse levantamento, foram selecionadas quatro praças que variavam características de densidade e renda. Os dados de renda média e densidade foram retirados do último Censo do IBGE, feito no ano de 2010. Nesse sentido foi escolhida a primeira praça implantada em local de alta densidade e alta renda: o Parque Halfeld localizada no bairro Centro. A segunda considerou valores próximos a uma alta densidade e baixa renda, Praça CEU localizada no bairro de Benfica. A terceira praça observaram-se valores próximos baixa densidade e alta renda a Praça Poeta Daltemar Lima localizada no bairro Bom Pastor, valores próximos a alta densidade e baixa renda a Praça Padre Geraldo Pelzers localizada no bairro de Santa Luzia. (Ver Protocolo em Apêndice A)

Figura 2– Diagrama esquemático da visitação das praças



Os resultados encontrados nessa primeira avaliação foram divididos em 5 tópicos de análise descritiva: turno, praça, gênero, idade e estação.

Gráfico 3 – Praças por turno



De acordo com o gráfico pode-se perceber que a noite foi o turno que apresentou maior presença de pessoas e que a frequência de indivíduos nas praças foi aumentando no decorrer do dia.

Na sequência, de acordo com a análise em cada uma das praças considerando a quantidade de pessoas em dias de semana típicos e aos domingos, observou-se que as praças,

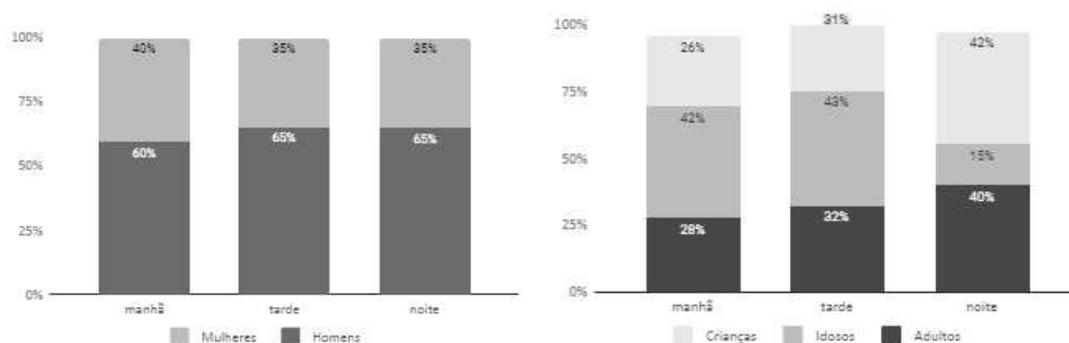
de forma geral possuem mais pessoas aos domingos. Porém, pode ser notado que o parque Halfeld destoava dos demais, tal fato se dá por estar situado em uma área central da cidade sendo utilizado muitas vezes como passagem durante a semana, resultando em um grande número de pessoas durante a contagem. Contudo, aos finais de semana, pelo mesmo motivo descrito, ocorre um esvaziamento do fluxo de indivíduos, apresentando menor quantidade de pessoas nas contagens de domingo.

Gráfico 4 – Quantidade de pessoas em dias típicos e finais de semana



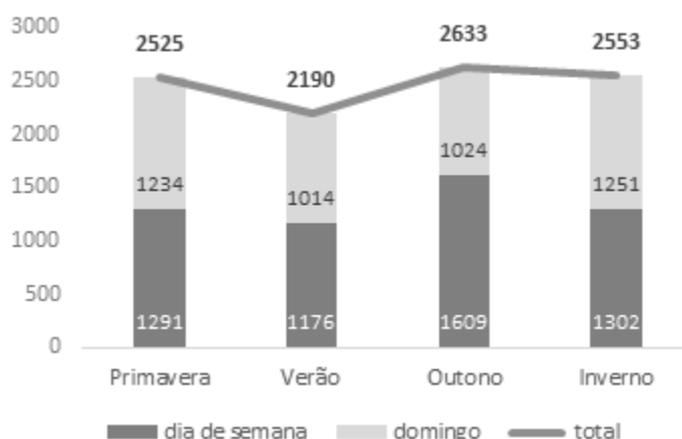
Foi contabilizada ainda a quantidade de pessoas por gênero e por idade, onde conclui-se que os homens frequentam mais esses ambientes do que as mulheres em todos os turnos. Em relação a idade, percebeu-se que a presença de adultos é bem distribuída ao longo do dia, apesar de ainda ser maior à noite. Já os idosos frequentam mais as praças no turno da manhã e da tarde, enquanto as crianças se fazem mais presentes no período da noite.

Gráfico 5 – Quantidade de pessoas por gênero e idade



Por fim, foram reagrupados todos os dados para permitir a verificação da estação em que as praças apresentam maior número de pessoas. Dessa análise foi percebido que a estação do ano com maior presença de pessoas nas praças é o outono. Entretanto, esse resultado não foi tão significativo, uma vez que a diferença entre as estações foi relativamente pequena.

Gráfico 6 – Estações do ano



Pode ser extraído dos cinco tópicos que, a estação mais favorável para se realizar a contagem de pessoas na cidade de Juiz de Fora é o outono e o dia com maior quantidade de pessoas é o domingo. Devido a falta de segurança em muitas das praças a serem visitadas, conclui-se também que o período de transição entre tarde e noite era o mais adequado para garantir quantidade e diversificação de pessoas durante a visita.

2.4 A criação do protocolo e aplicação

Baseado na revisão de literatura que se encontra sintetizada no capítulo 2 dessa dissertação foi montado um protocolo de investigação das praças públicas que foi dividido em sete seções: Parte 1 (identificação das praças); Parte 2 (Contagem de pessoas), Parte 3 (Limites, Uso e densidade do entorno), Parte 4 (Vigilância Ativa e Passiva), Parte 5 (Depredação), Parte 6 (Acesso e Entorno), Parte 7 (Acessibilidade), Parte 8 (Área de

Atividades e Equipamentos). Tal protocolo, foi elaborado para ser aplicado por duplas de observadores, a fim de permitir a checagem dos dados, diminuindo a possibilidade de erros.

Foram realizados pré-testes a fim de testar a aplicabilidade do protocolo e o tempo necessário para sua aplicação. O primeiro pré-teste foi realizado nas mesmas quatro praças descritas no item 2.3. Foram testados protocolos prontos e percebeu-se que alguns eram muito extensas o que inviabilizaria a avaliação de todas as praças. Outros não englobavam todas as questões que deveriam ser avaliadas. Após ajustes foi realizado mais um pré-teste em outra praça da região central da cidade (Praça Jarbas de Lery no bairro São Mateus) a partir do qual verificou-se a necessidade de se adicionar itens no protocolo, após essa visita. Por fim foi necessário um último pré-teste, desta vez em uma praça de bairro (Praça Francisco Fortes Bustamante, no bairro Santa Luzia).

A equipe foi formada por cinco voluntárias mais a pesquisadora principal. O treinamento foi iniciado com uma reunião para o esclarecimento da pesquisa, seus objetivos e uma breve apresentação do protocolo. O treinamento teve continuidade em campo por meio do monitoramento da aplicação do protocolo por parte da pesquisadora principal nas primeiras visitas acompanhando as voluntárias às praças. Nessa etapa, todas as dúvidas de aplicação do protocolo foram sanadas *in loco*. Na sequência foram formadas as duplas com as voluntárias que visitaram, classificaram e avaliaram os ELPs denominados praça pela prefeitura da cidade. Foram necessários dois meses de visitas para que se concluíssem os trabalhos.

As informações pertinentes à execução e informações para aplicação do mesmo constam nos tópicos seguintes.

2.4.1. Parte 1 (identificação das praças)

Na primeira seção os observadores precisaram estar equipados de telefones celular com serviço de internet. Em campo, preencheram seu nome, a data, a temperatura ambiental (coletada em aplicativo de celular previamente baixado), condição climática, ou seja, se o dia estava com sol ou nublado, hora do início da medição, hora do final da medição e decibéis (com o auxílio do decibelímetro, ou aplicativo de celular previamente baixado e calibrado - os observadores devem se posicionar no centro da praça para a coleta feita através do cálculo da média). O nome e o endereço da praça a ser visitada foram preenchidos em gabinete antecipadamente de acordo com a rota preestabelecida para a visitação do dia. A checagem desses dados em campo é fundamental para garantir a atualização e/ou correção dos dados inicialmente fornecidos pela prefeitura.

Figura 3– Parte 1 Identificação

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE PRAÇAS E PARQUES

PARTE 1 | IDENTIFICAÇÃO

Praça _____
 Endereço _____
 Observador _____ Data ___/___/___ Início: _____ Final: _____
 Temperatura ___ °C Tempo: Com sol Nublado Decibéis: _____

Figura 4– Identificação das praças na praça Sylvia Faria



Fonte: Próprio autor

2.4.2. Parte 2 (Contagem de pessoas)

Na segunda seção, a dupla de observadores contabilizou as pessoas separando-as, por meio da percepção visual, por sexo (masculino e feminino), idade (crianças - de zero aos doze anos, jovens - dos doze aos dezoito anos, adultos - de dezoito anos sessenta e cinco anos e idosos - acima dos sessenta e cinco anos) e por atividade (sedentário - pessoas em atividade estacionária ou seja parados em pé ou sentado; caminhando - em atividade de médio esforço, caminhando, balançando ou se movimentando de forma moderada; e vigoroso - em atividade de esforço excessivo, ou seja correndo, pulando, jogando futebol ou se movimentado de forma intensa. Para que possa ser aplicado em qualquer tamanho de praça e qualquer número de pessoas, os observadores determinaram um percurso que percorreu toda a praça e em dupla, foi preenchido o protocolo com as iniciais da atividade exercida na linha referente a idade observando se a primeira linha está referente a homem ou mulher, gabinete faz-se as somas de cada praça. Devem ser contabilizadas também pessoas com deficiência e demarcadas com as iniciais (PD). Não foi adotado tempo de permanência das pessoas na

praça como um critério para a contagem das mesmas, baseado no fato que a circulação de pessoas traz a vitalidade e no uso sobreposto proposto por Lynch, (1981), descrito no item 1 desta dissertação. Além disso foi incluído a contagem de pets e cachorros soltos.

Figura 5– Parte 2 Contagem de Pessoas

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE PRAÇAS E PARQUES

PARTE 1 | IDENTIFICAÇÃO

Praça Parque Halfeld
Endereço Centro - Avenida Barão do Rio Branco, Rua Marechal Deodoro, Rua Santo Antonio, Rua Halfeld
Observador Ana Paula / Maria **Data** 12 / 11 / 19 **Início:** 16:00 **Final:** 17:15
Temperatura 26 °C **Tempo:** Com sol Nublado **Decibéis:** 70

PARTE 2 | CONTAGEM DE PESSOAS
 Legenda: (S) Sedentário – sentado, em pé parado, deitado; (C) Caminhando; (V) Vigoroso; *Pessoa com deficiência

Homens

adulto 1S, 1C, 2C, 1C, 3C, 2C, 8S, 1C, 1S, 1C, 1S, 1C, 1C, 1C, 1S, 1C, 2C, (IV), 2S, 2C, 1C, 1C, 1C, 2S, 2S, 1S, 2C, 2S, 2S, 1S, 1S, 1S, 1C, 1S, 1S, 1C, 2S, 1C, 5S, 4S, 4S, 6S, 1C, 5C, 1C, 1C, 2S, 1C, 4S, 1C, 1S, 4C, 1S, 1C, 1C, 1C, 1S, 2C, 1C, 1S, 1S, 1S, 3S, 2S, 1S, 4S, 2S, 1S, 1C, 4S, 5C, 4S, 2S, 3S, 1C, 2S, 2S, 1C, 2C, 1S, 1C, 1S, 1S, 4S, 1C, 4S, 1C, 3S, 2C, 1S, 3S, 1S, 3S, 5S, 1C, 1C, 2S, 2C, 2S, 1C, 24S, 1C, 1C, 1S, 4S, 4S, 2S, 2S, 3S, 1S, 1C, 3S, 6S, 1C, 8S, 4S, 6S, 2S, 1S, 1C, 2C, 1S,

criança 5C, 1C, (IV), 1C, 1S, 2S, 2C, 2S, 1C, 1S, 1C

jovem 3S, 1C, 1S, 2C, 1C, 3S, 2S, 2S, 1S, (IV), 2C, 2C, 3S, 1C, 1S, 1C, 2C, 1C, 1S, 1S, 1C, 2C, 1C

Mulheres

adulto 2S, 1C, 2C, 2C, 1S, 1C, 4S, 5C, 2C, 1C, 1C, 1C, 1C, 1C, 2C, 2S, 2C, 2C, 1C, 4S, 1C, 2C, 2C, 3S, 1C, 1C, 2C, 1C, 1C, 2S, 2C, 5S, 1S, 1S, 1S, 2S, 1S, 2S, 1S, 2C, 2C, 1S, 6S, 2S, 5C, 1C, 1C, 1C, 2S, 2C, 1C, 2C, 2S, 1C, 4S, 1C, 5S, 1C, 6S, 1C, 1S, 1C, 1C, 1S, 2S, 1S, 1S, 2S, 4S, 1C, 1C, 3S, 2C, 1S, 1C, 4S, 1S, 1S, 2S, 1S, 4S, 1C, 1C, 3S, 2C, 1S, 1C, 4S

idoso 1C, 1S, 1C, 1S, 2S, 2S, 3S, 1C, 1C, 2S, 1C, 1S, 1S, 3S, 4S, 1C, 1C, 3S, 1C, 2S, 2C, 1S, 1S, 1C, 2S, 2C, 2S

criança 1C, 3C, 1S, 1C, 1S, 1C, 1C

jovem 1S, 1C, 1C, 1C, 1S, 2S, 1S, 1C, 2C, 2C, 1S, 1C, 1S, 2S, 1C, 1C, 1S

Pet(s) 1

PARTE 2 | LIMITES, USO E DENSIDADE DO ENTORNO

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Figura 6– Contagem de Pessoas na praça Parque Halfeld



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

2.4.3. Parte 3 (Limites, Uso e densidade do entorno)

Limites

A terceira parte nomeada por limites, uso e densidade de entorno, foi iniciada antes da ida em campo quando se inseriu um mapa da praça no protocolo. Em campo, os observadores atualizaram os limites da praça no mapa, na sequencia fez-se a marcação de usos e demarcação no mapa de outros elementos relevantes no entorno da praça como viadutos, estádios, etc. Quando se percebe algum lote em que ocorre o uso noturno ou diurno/noturno, o lote, deve ser hachurado.

Usos

Foram feitas anotações do o uso das edificações e densidade de domicílios dos lotes que faceiam os limites da praça, segundo a seguinte legenda: R (residencial unifamiliar), RM (residencial multifamiliar) somado ao número de pavimentos, C (comercial), CA (comercial alimentação), S (serviços), I (institucional), TB (terreno baldio), M (uso misto

comercial e residencial) somado ao número de pavimentos. Em caso de uso diurno e noturno, os lotes foram marcados com hachuras.

Segurança Viária

Foram demarcados pelos observadores no mapa a faixa de pedestre, semáforos, cerca de proteção do pedestre, placas com indicativo de velocidade.

Áreas Verdes

As áreas gramadas, e as áreas com tratamentos paisagísticos, foram marcadas pelos observadores no mapa.

População

Os observadores devem demarcar no mapa o posicionamento de grupos de duas ou mais pessoas, total de moradores de rua e total de pessoas em aparente atividade ilícita. Foram ser demarcados *Third Place*, denominado assim por Oldenburg (1989) esses são locais considerados pontos de encontros que atraem pessoas a ponto de se tornar referência a nível municipal. Estes podem ser bares ou restaurantes que vendam um tipo de alimento que se torne famoso na cidade em questão, outro bom exemplo desses locais são quadras esportivas ou monumentos que desempenham esse mesmo papel de referência. Algumas praças acabam por ficar conhecidas pelo nome dos *Thirds Places*. Na cidade de Juiz de Fora podemos citar como exemplo a Praça Assis Chateaubrean conhecida como “Praça do Aloha” a Praça Armando Toshi, conhecida como “Praça do Bar do Léo” e a praça Prefeito Olavo Costa conhecida como “Praça da Baleia”.

Fotografias

Os observadores realizaram o levantamento fotográfico da praça (imagens gerais internas, imagens gerais externas, principais ambientes, foto panorâmica do centro da praça e foto panorâmica das fachadas externas da praça e foto da placa de inauguração).

Figura 7– Parte 3 Limites, uso e densidade do entorno

PARTE 3 | LIMITES, USO E DENSIDADE DO ENTORNO

LIMITES

Demarcar os limites atuais da praça

USOS

Anotar o uso das edificações e densidade de domicílios (D), segundo legenda abaixo, que fazem os limites da praça (mesmo que em lados opostos da rua)

R – Residencial unifamiliar;
RM – Residencial multifamiliar;
C – Comercial (farmácia, lojas...);
CA – Comercial alimentação (Sorveteria, restaurante, supermercado, mercearia, bar, bomboniere...);
S – Serviços (salão de beleza, barbeiro, lavanderia, escritórios, posto de gasolina, hotel...);
I – Institucional (Biblioteca, teatro, cinema, banco, museu, posto policial, prefeitura, fórum, escola, posto de saúde, igreja...);
TB – Terreno baldio
O – Outros elementos relevantes no entorno da praça (viadutos, estádios...)

Alguns exemplos:
 - Lote com uso comercial no térreo com 4 pavimentos residenciais acima – cada um com 2 domicílios: C/8D
 - Lote com uso residencial unifamiliar térrea: R / 1D
 - Lote com uma atividade comercial (C) e uma atividade comercial de alimentação (CA) no térreo e com um domicílio no segundo pavimento: C-CA / 1D

Se houver uso Institucional ou algum outro elemento relevante no entorno da praça, descrever no mapa.

MEDIR USO DIA E NOITE

ÁREAS VERDES

Demarcar áreas gramadas

POPULAÇÃO

Demarcar posicionamento de grupos de duas ou mais pessoas no mapa
 Total de moradores de rua
 Total de pessoas em aparente atividade ilícita

OUTRAS INFORMAÇÕES

Fotos panorâmica de todos os lados da praça?
 Demarcar no mapa um Third Place

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Figura 8– Marcação do Limite uso e densidade do entorno na praça Arthur Bernardes



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

2.4.4. Parte 4 Segurança (Vigilância Ativa e Passiva) e Segurança Saúde (Depredação)

A presença e quantidade de câmeras de vigilância e postos policiais foram contabilizadas. Na sequência os observadores se posicionaram no centro da praça e marcar o quanto do entorno é possível visualizar, marcando na tabela 01 em campo adequado (até 25%, até 50%, até 75% ou até 100%). Em uma segunda etapa, em trabalho de gabinete, por meio das fotografias das fachadas das praças devem ser demarcadas as permeabilidades das fachadas (quantidade de entradas para as edificações) e o fator “ativo” das mesmas (demarcação das transparências da fachada - como vitrines e janelas).

Figura 9– Parte 4 Segurança (Vigilância Ativa e Passiva) e Segurança Saúde (Depredação)

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE PRAÇAS E PARQUES

PARTE 4 | VIGILÂNCIA ATIVA E PASSIVA

Item	Qtde.	até 25%	até 50%	até 75%	até 100%
Câmeras de vigilância					
Posto policial					
Do centro do parque quanto é visível o entorno					

PARTE 4 | DEPREDÇÃO (SEGURANÇA SAÚDE)

Item	pouca interferência	media interferência	muita interferência
Pichação			
Sinais de abandono (lixo acumulado...)			

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Figura 10–Vigilância ativa na praça José de Castro Barbosa



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Figura 11 –Vigilância passiva na praça Poeta Daltemar Lima



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

2.4.5. Parte 5 (Acesso e Entorno)

Em questões fechadas, os observadores marcaram a quantidade dos seguintes itens: placas com nome, ponto de transporte público no entorno, número de baias de ônibus, ponto de táxi no entorno, estacionamento para veículos, estacionamento para motos, ciclovia que permita acesso a praça, bicicletário. Considerando que, para cada tipo de transporte, deve se contabilizar o número de vagas correspondentes.

Figura 12 – Parte 5 (Acesso e Entorno)

PARTE 5 | ACESSO E ENTORNO

Item	Qtde.
Placa com Nome	
Ponto de transporte público no entorno (número de baias para ônibus)	
Ponto de táxi no entorno (número de vagas)	
Estacionamento Veículos (número de vagas)	
Estacionamento Motos (número de vagas)	
Ciclovia que permita acesso a praça	
Bicicletário (capacidade)	

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Figura 13–Acesso e Entorno na praça Antônio Carlos



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

2.4.6. Parte 6 (Acessibilidade)

Essa parte foi dividida em duas, uma relacionada a acessibilidade das calçadas e travessias do entorno da praça e outra relacionada à acessibilidade do interior da praça.

Acessibilidade das calçadas e travessias do entorno da praça

Utilizando a sigla S para Sim e N para Não, em questões fechadas, os observadores precisam analisar as seguintes questões relacionadas ao tema: Calçada do entorno Faixa livre > 1,20m; Calçada do entorno Faixa de serviço > 0,70m; Altura livre mínima de 2,10 m; Travessia de pedestre com rebaixamento e piso tátil conforme NBR 9050; Ausência de obstáculos (buracos, caixas de inspeção desniveladas, grelhas desniveladas com espaçamento maior que 15mm); Inclinação transversal com máximo de 3%; Inclinação Longitudinal acompanhando as vias lindeiras; Sinalização Tátil em locais definidos pela NBR 9050; Revestimento de piso regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante definidos pela NBR 9050; vaga para pessoa com deficiência e vaga para idosos.

Acessibilidade do interior da praça

Também utilizando a sigla S para Sim e N para Não os em questões fechadas, os observadores analisaram as seguintes questões relacionadas ao tema: Presença de rota acessível com piso adequado segundo a NBR 9050, Presença de 10% dos equipamentos e mobiliários (mesas, bebedouros e o que mais houver presente na praça em questão) adaptados segundo a NBR 9050.

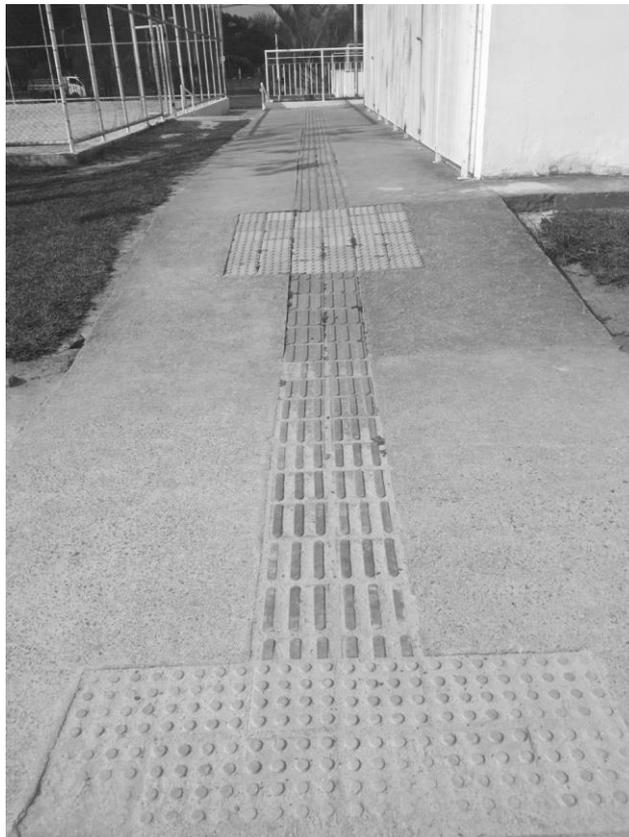
Figura 14– Parte 6 Acessibilidade

PARTE 6 | ACESSIBILIDADE

Acessibilidade das calçadas e travessias do entorno da praça	sim/não
Calçada do Entorno Faixa livre > 1,20 m	
Calçada do Entorno Faixa de serviço > 0,70 m	
Altura livre mínima de 2,10 m	
Travessia de pedestre com rebaixamento e piso tátil conforme NBR 9050	
Ausência de obstáculos (buracos, caixas de inspeção desniveladas, grelhas desniveladas com espaçamento maior que 15mm...)	
Inclinação Transversal com máximo de 3%	
Inclinação Longitudinal acompanhando as vias lindeiras	
Sinalização Tátil em locais definidos pela NBR 9050	
Revestimento de piso regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante definidos pela NBR 9050	
Vaga para pessoa com deficiência	
Vaga para idosos	
Acessibilidade do interior da praça	sim/não
Presença de rota acessível com piso adequado segundo a NBR 9050	
Presença de 10% dos equipamentos e mobiliários (mesas, bebedouros...) adaptados segundo a NBR 9050	

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Figura 15– Piso Tátil na praça Duque de Caxias (CEU)



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

2.4.7. Parte 7 (Áreas de atividade e equipamentos)

As áreas de atividade e equipamentos foram avaliadas em questões fechadas quanto a sua quantidade e conservação. De acordo com a seguinte legenda (O- ótimo, B-bom, R- ruim, P- péssimo). Quando se aplicar ao item analisados marcou-se: cobertura de sombra (mínimo de 25%), iluminação, cerca, bancos ao redor. Estão presente no protocolo os seguintes itens: Parque Infantil, Equipamento de Ginástica, Pista de Skate, Piquenique, Quadra, Quadra coberta, Campo de futebol, Parque de cachorros, Área gramada (percentual da área total da praça), Área de jogos (mesa), Pista de caminhada, Espaço para atividades religiosas, Calçadas do perímetro da praça, Lixeira, Banheiro, Telefone Público, Bebedouro, Palco ou coreto, Obra de arte descrevendo-a, Espelho d'água, Chafariz, Mesas com bancos, Mesa de pingue-pongue, Cadeiras móveis, Banca de revistas, Quiosques de alimentação ou similares, wi-fi, O Tratamento paisagístico deve ser marcado de acordo com o % da área total da praça. Os espaços para se sentar como os bancos devem ser marcados por metro linear, da

Figura 17 –Áreas de atividade na praça Duque de Caxias (CEU)



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Playground

Quando haviaouver playground foi avaliado de acordo com o protocolo desenvolvido na dissertação Pátio Escolar Infantil: Considerações acerca das escolas municipais de Juiz de Fora - MG (PAULA, 2018) que analisou a segurança dos equipamentos e de suas áreas de atividade. Primeiramente os observadores devem analisar a segurança do playground utilizando a sigla S para Sim e N para Não os em questões fechadas, para se o piso está adequado amortecendo possíveis quedas; se possui alguma ponta afiada, finalizando essa etapa, deve ser verificado se existe algum risco de aprisionamento de roupas, corpo, pés, pernas ou dedos.

Na sequência foi analisado brinquedo por brinquedo de acordo com o seu material em questões fechadas a quantidade de cada equipamento, se contém rachaduras maiores que 8 mm; se apresentavam lascas; se apresentava algum prego ou similar aparente ou objeto pontiagudo; se os cantos do equipamento estão afiados ou vivos; em equipamentos com altura > 600 mm possuem atenuantes de impacto e barreira; em equipamentos com altura > 1000 mm possuíam atenuantes de impacto, barreira e guarda-corpos; se a distância de

balanços/gangorras em estado de repouso estão a distância mínima de 350mm do solo e qual o tipo de piso atenuante. O estado geral de conservação foi avaliado pelas seguintes iniciais (O- para ótimo; B- para bom; R- para ruim; P- para péssimo). Foi observado se são acessíveis ou adaptáveis marcando para cada equipamento (Sim ou Não). Toda a avaliação foi registrada com fotos.

A partir daí entrou-se nas especificidades de cada material, sendo consideradas as especificidades de equipamentos metálicos, de tecido, plástico, compostos de fibra e resina, cordas e cabos, cabos de aço, borrachas, concreto, brinquedos pintados no chão e outros.

Figura 18 – Playground

PARTE 7 PLAYGROUND				
Requisitos de segurança para Playground (NBR 16071) Segurança de piso				
Item de avaliação	sim/não	foto		
Tipo do piso do playground				
O piso possui alguma ponta afiada ou perigosa?				
Possui alguma água acumulada?				
Possui algum risco de aprisionamento (de roupas, corpo, pés, pernas ou dedos)?				
Requisitos de segurança para Playground (NBR 16071) Material e acabamento e proteção contra queda				
Madeira e produtos associados				
Nome do brinquedo				
Quantidade				
Contém rachaduras maiores que 8 mm?				
Apresentam lascas?				
Apresenta algum prego ou similar aparente ou objeto pontiagudo?				
Os cantos do equipamento estão afiados ou vivos?				
Equipamentos com altura > 600 mm possuem atenuantes de impacto e barreira?				
Equipamentos com altura > 1000 mm possuem atenuantes de impacto, barreira e guarda-corpos?				
A distância de balanços/gangorras em estado de repouso estão a distância mínima de 350mm do solo?				
Tipo de piso atenuante				
Estado geral de conservação (O-ótimo; B-bom; R-ruim; P-péssimo)				
Acessível ou adaptável (Sim/Não)				
Foto				
Metais				
Nome do brinquedo				
Quantidade				
Apresenta oxidação?				
As soldas são lisas e sem rebarbas?				
Apresenta algum prego ou similar aparente ou objeto pontiagudo?				
Os cantos do equipamento estão afiados ou vivos?				
Equipamentos com altura > 600 mm possuem atenuantes de impacto e barreira?				
Equipamentos com altura > 1000 mm possuem atenuantes de impacto, barreira e guarda-corpos?				
A distância de balanços/gangorras em estado de repouso estão a				

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Figura 19 – Playground na praça do Linhares



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

3 REFERENCIAL TEÓRICO DO PROTOCOLO DE INVESTIGAÇÃO

Esse capítulo aborda o referencial teórico utilizado para a montagem do protocolo de investigação das praças na cidade de Juiz de Fora. Como já apontado no capítulo metodológico, esse referencial foi selecionado a partir dos artigos, livros referenciais, normas e ferramentas de medição do espaço urbano consultadas. Cada categoria analítica será apresentada por meio de uma introdução que apresenta a abordagem dos autores da área sobre o tema, para isso foram criados tópicos intitulados “Aspectos teóricos”. Em seguida será feita uma apresentação de como o tema é medido nas variadas ferramentas estudadas nos tópicos intitulados “Ferramentas”. Para concluir, nos tópicos “Forma de medição adotada”, serão apresentadas as definições sobre as medidas utilizadas no protocolo de investigação dessa dissertação. Assim, unem-se os aspectos teóricos e práticos que embasam essa pesquisa.

3.1 Categorias de análise a partir do protocolo de investigação.

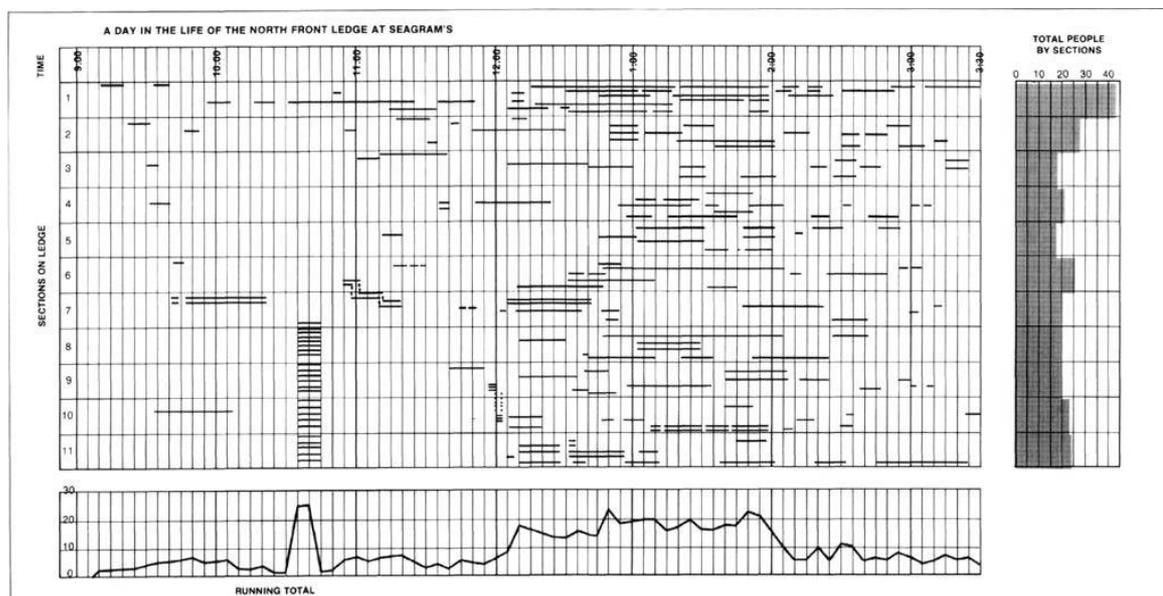
3.2.1 Público Usuário

Aspectos teóricos

William Whyte talvez tenha sido um dos principais autores que destacou a importância da presença de pessoas para qualificar os espaços públicos. Em sua pesquisa sobre as praças em Nova Iorque, o autor fez a contagem de pessoas para, posteriormente, comparar os espaços que atraem maior público e relacioná-los com outros itens físicos relevantes desses espaços tais como: presença de bancos, presença de espaços de alimentação, características do entorno entre outros.

Em outro momento William Whyte utiliza a contagem de pessoas para verificar as formas de ocupação de uma praça. No diagrama, William Whyte mostra padrões de ocupação na face norte da praça do edifício Seagram após gravar, onde e por quanto tempo, as pessoas sentaram na praça durante o dia.

Gráfico 7 –Contagem de pessoas feita por William White



Fonte: White, 2018, p. 70-1

William Whyte ainda destaca a importância da presença de “grupos de pessoas” na praça. Essa presença demarca que a praça se configura como um espaço de destino para as pessoas, ou seja, elas a escolheram por suas qualidades, diferente das praças que se configuram apenas como espaços de passagem. Outro tema relacionado a presença de pessoas nas praças que William Whyte considera em seu estudo é o impacto de pessoas “não-desejáveis” (moradores de rua, traficantes, entre outros) nessas áreas. O autor desenvolve um dos capítulos do livro *The Social Life os Small Urban Spaces* sobre o tema e considera que esse aspecto da utilização dos espaços públicos não deve ser ignorado pois a dominância desses grupos seria responsável pelo afastamento dos demais grupos de usuários no contexto das estudadas pelo autor norte-americano.

No século anterior, Camilo Sitte (1992) já se preocupava com a importância da presença de pessoas nas praças afirmando que as praças devem ser pensadas de forma a privilegiá-las. Jane Jacobs (1961) também acredita que o sucesso das praças é garantido pela presença de pessoas, a autora afirma, conforme já dito anteriormente, que o sucesso ou o fracasso desses espaços não se garante só por um bom projeto, ou pelas características físicas das mesmas. Jan Gehl, em uma crítica mais contemporânea, afirma que por décadas a dimensão humana foi, de forma errônea, negligenciada do planejamento urbano permitindo a criação de espaços que não agregam pessoas (GEHL 2010, p. 3).

Ferramentas

Talvez possa ser sintomático, fruto do foco dado ao ambiente e não aos usuários, o fato de que entre as ferramentas aqui estudadas a maioria tenham se concentrado nas características físicas dos espaços. Apenas duas ferramentas (SOPARC e SOPARNA) consideram a contagem de pessoas nos espaços públicos.

A SOPARC (Sistema de Observação de Brincadeiras e Recreação em Comunidades), ferramenta resumida no item 2.1 desta dissertação, é uma ferramenta com foco na atividade física do usuário nos parques e, por isso, enfatiza dentre os dados coletados as informações sobre os usuários do parque. Para isso utiliza a contagem de pessoas separadas por gênero (Feminino e Masculino); idade (crianças da infância aos 12 anos de idade, adolescentes de 13 a 20 anos de idade, adultos de 21 anos aos 59 e idosos mais de 60 anos); etnia (Latino (L), Preto (B), Branco (W) ou outro (O)). Além disso, observa se que os usuários são fisicamente ativos, adotando o seguinte critério: Sedentário (S) = Indivíduos estão deitados, sentados ou de pé no lugar; Caminhando (W) = Indivíduos estão caminhando em um ritmo casual; Vigoroso (V) = Indivíduos estão atualmente engajados em uma atividade mais vigorosa do que uma caminhada normal (por exemplo, aumento da frequência cardíaca fazendo com que elas transpirem, como correr e balançar). A SOPARC é uma ferramenta direcionada para estudo de parques de grandes dimensões. Indica na ferramenta algumas regras para quando a contagem for feita com um grande número de pessoas, orienta que deve se dividir a área em pequenos grupos. Quando as pessoas mudarem de lugar, passando para outra divisão da área deve ser contada uma única vez.

A SOPARNA (Sistema para Observar Atividade Física e Recreação em Áreas Naturais), parte do mesmo princípio da SOPARC, com a diferença de englobar além de parques, áreas selvagens e naturais. Assim como a SOPARC, essa ferramenta propõe o mesmo critério de contagem de pessoas e de classificação de suas atividades físicas (Sedentário, Moderado ou Vigoroso).

A ICAM também utiliza a contagem de pessoas, em seu quesito segurança, chamando de fluxo de pedestre. Na medição de fluxo de pedestres, a ferramenta diz que deve ser preferencialmente levantado número de pedestres nos horários de maior movimentação durante o dia e a noite, em três horários diferentes: de um mesmo dia útil entre 08h e 10h, entre 12h e 14h, entre 20h e 22h. Realiza-se contagem de pedestres no segmento de calçada durante 15 minutos, em três horários diferentes de um mesmo dia útil, para cada segmento de calçada. Admite-se a coleta em dois períodos do dia, de acordo com os horários de maior movimentação de pedestres. Cria-se um índice de quatro pontos sendo: Pontuação 3 - ótimo

para um fluxo de pedestres ≥ 10 pedestres/minuto e ≤ 30 pedestres/minuto; Pontuação 2 - bom para um fluxo de pedestres ≥ 5 pedestres/minuto; Pontuação 1 - suficiente para um fluxo de pedestres ≥ 2 pedestres/minuto; Pontuação 0 - insuficiente para um fluxo de pedestres < 2 pedestres/minuto e > 30 pedestres/minuto

Vale ressaltar que apesar de não utilizar a contagem de pessoas, a ferramenta *Analytic Audit Tool and Checklist Audit Tool*, e CPAT marcam a presença de pessoas hostis ou em comportamento desapropriado ao local (gangues e usuários de drogas).

Forma de medição adotada

Para essa pesquisa adotou-se a contagem de pessoas conforme as ferramentas (SOPARC e SOPARNA) dividindo as pessoas contadas por sexo, idade e atividade exercida, com intuito de saber que tipo de pessoas utilizam as praças de Juiz de Fora e como elas estão sendo utilizadas. Optou-se por não avaliar a divisão por etnia uma vez que a miscigenação dada pela formação da população brasileira tornou a classificação complexa de ser feita considerando simples observação visual.

Além desses dados constantes nas ferramentas citadas, foram acrescentados dois aspectos considerados relevantes por William Whyte em sua pesquisa sobre as praças de Nova Iorque: a presença de “grupos de pessoas”, feita pela marcação no mapa da praça, e a contagem de pessoas moradores de rua e de pessoas em atividade aparentemente ilícita. Essas duas categorias foram inseridas para permitir a verificação da possibilidade tanto do efeito positivo da presença de grupos de pessoas quanto do efeito negativo da dominância de pessoas consideradas “não desejadas” como aponta William White. Ainda foi acrescentada a categoria “pessoas com deficiência” para permitir uma avaliação ampla da acessibilidade dessas praças (ver item 3.2.4). Com esses dados levantados, foi possível calcular a densidade de pessoas por praça. Vale ressaltar que as pessoas que cruzavam as praças mesmo que de passagem eram contabilizadas. Vale ressaltar que as que estavam de passagem pelas calçadas do entorno não foram incluídas na contagem.

Não foi encontrada na literatura a contagem de pets, no entanto, percebeu-se que este era um fator relevante nas praças de Juiz de Fora, e desta forma adotou-se tal contagem.

3.2.2 Ruído

Aspectos teóricos

Gehl, (2010), declara que uma boa cidade é a que proporciona os encontros e para tal é fundamental o respeito de três atividades comportamentais básicas: ver ouvir e falar. Destaca ainda que ouvir e falar no espaço público urbano são atividades que tem sido gradualmente relegada a um segundo plano, com o aumento do tráfego de veículos. Para o autor, nas cidades barulhentas, as praças se tornam refúgios para ouvir e ser ouvido. Exemplifica dizendo que na Europa a Escola de Arquitetura Real de Belas Artes da Dinamarca fez um estudo em Burano e obteve uma média de 52 dB (A) a 63 dB (A) percebendo que, nesses níveis, é possível ter conversas agradáveis. O mesmo não ocorreu na cidade de Copenhague que os níveis atingiram 72dB (A).

Ferramentas

Três ferramentas avaliam a poluição sonora (Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praças no Brasil, *Analytic Audit Tool and Checklist Audit Tool* e CPAT) porém o fazem de acordo com a percepção do observador. A ferramenta ICAM adota como referência a intensidade sonora avaliada por meio de decibéis, para isso utiliza equipamentos técnicos admitindo o uso de aplicativos simuladores, previamente testados e calibrados para a medição de ruídos. Essa ferramenta adota, como limite de medida de referência 55 dB (A) que é o definido pela OMS (Organização Mundial da Saúde) para que um ambiente tenha um nível de ruído satisfatório. Destaca-se que a OMS também considera que níveis de exposição acima de 80 dB (A), podem desencadear comportamentos agressivos. A partir dessa referência foi criada uma escala em 4 níveis: ótimo, com pontuação 3, (≤ 55 dB (A) de nível de ruído do ambiente no segmento de calçada), Bom, com pontuação 2, (≤ 70 dB (A) de nível de ruído do ambiente no segmento de calçada), suficiente, com pontuação 1, (≤ 80 dB (A) de nível de ruído do ambiente no segmento de calçada), insuficiente, com pontuação 0, (> 80 dB (A) de nível de ruído do ambiente no segmento de calçada).

No Brasil, foi desenvolvida a norma NBR10151 que fixa as condições exigíveis para avaliação da aceitabilidade de ruídos em comunidades, conforme a tabela a seguir:

Tabela 2– Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB(A)

Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45

Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Fonte: NBR10151

Forma de medição adotada

Para esse estudo será adotada a escala da ferramenta ICAM por conta da simplicidade da avaliação. Repara-se que seus critérios estão adequados a norma NBR10151, ela cria uma pontuação para avaliação, mede em um ponto e admite o uso de aplicativos e similares devidamente calibrados.

3.2.3 Acessibilidade

Aspectos teóricos

No estudo dos espaços públicos, deve-se considerar o direito constitucional de ir e vir. Dessa forma a adequação desses espaços para os mais diversos usuários, independentemente de suas habilidades ou limitações, torna-se um item fundamental de avaliação. Kevin Lynch em seu livro a Boa Forma da Cidade, apesar de não abordar de maneira específica o tema acessibilidade, tangencia-o em duas das nove dimensões criadas pelo autor. Na dimensão acesso e na dimensão justiça, afirma que os lugares devem ser acessíveis de forma mais igualitária possível.

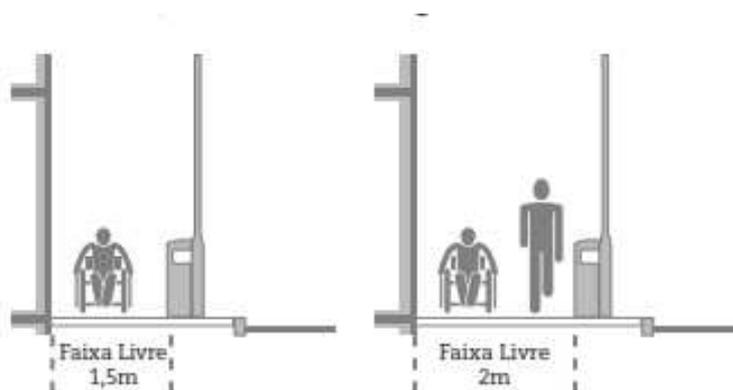
William White, em seu resumo de suas proposições para o zoneamento de espaços abertos em Nova Iorque (1980, p.114), enfatiza a importância da adaptação dos espaços para as pessoas com deficiência definindo diretrizes para garantir um acesso mais universal para esses espaços.

No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) desenvolveu uma norma específica para Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos a NBR-9050 que “estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade”, de maneira a tentar atender diversos indivíduos independente da sua limitação de mobilidade ou percepção.

Ferramentas

Das ferramentas usadas como base de dados da pesquisa, a única que aborda o tema é a ICAM, que avaliou a acessibilidade em dois quesitos: calçada e travessias. Nas calçadas, a ferramenta avaliou a largura das calçadas analisando se a largura prevê a circulação de cadeirantes e pessoas de forma independente. Pontuou-se quatro níveis: Pontuação 3 - ótimo para largura mínima ≥ 2 m e comporta o fluxo de pedestres ou trata-se de uma via exclusiva para pedestres (calçadão); Pontuação 2 - bom para largura mínima $\geq 1,5$ m e comporta o fluxo de pedestres, ou é uma via compartilhada e comporta o fluxo de pedestres; Pontuação 1 - suficiente para largura mínima $\geq 1,5$ m e não comporta o fluxo de pedestres, ou é uma via compartilhada e não comporta o fluxo de pedestres; Pontuação 0 - insuficiente para largura mínima $< 1,5$ m.

Figura 20– Sessão recomendada para a circulação de pedestre



Fonte: ITDP Brasil, adaptação de Streetscape Guidance, Ttransport for London (2016)

Nas travessias, a ferramenta considera imprescindível que as calçadas atendam às normas acessibilidade. Essa ferramenta ainda criou um índice de pontuação apenas para as travessias, onde a pontuação 3 (ótimo), ou seja, 100% destas, a partir do segmento da calçada, cumpre os requisitos de qualidade; pontuação 2 (bom), no qual $\geq 75\%$ das travessias a partir do segmento da calçada cumprem os requisitos de qualidade; Pontuação 1 (suficiente) em que $\geq 50\%$ das travessias a partir do segmento da calçada cumprem os requisitos de qualidade; Pontuação 0 - insuficiente $< 50\%$ das travessias a partir do segmento da calçada cumpre os requisitos de qualidade os requisitos de qualidade foram baseados no ITDP.

Forma de medição adotada

Para avaliação deste item foi considerado que os itens avaliados pela ferramenta ICAM não atendem a uma avaliação específica para as praças, assim foram adotados os

questos da norma brasileira NBR-9050 relacionados com praças e suas calçadas de entorno. Com relação às calçadas foi avaliada a presença de 1,20m de faixa livre, 0,70m de faixa de serviço, 2,10m de altura livre mínima, travessia de pedestre com rebaixamento e piso tátil, ausência de obstáculos, inclinação transversal e longitudinal acompanhando as vias lindeiras, sinalização tátil, revestimento de piso. Em linhas gerais, a falta de um dos itens avaliados pode inviabilizar a acessibilidade desses espaços, mas, para evitar uma avaliação apenas dicotômica (acessível / não-acessível) foi criado, tendo como base a proposta da ICAM, um score de quatro níveis para avaliar o grau de acessibilidade das calçadas do entorno das praças: 3 (ótimo) quando os nove itens foram atendidos; 2 (bom), quando entre 6 e 8 foram atendidos; 1 (ruim) quando entre 3 e 5 foram atendidos e 0 (péssimo) quando até dois itens foram atendidos.

Com relação ao interior da praça a avaliação foi dicotômica: acessível quando foi verificada a presença de rota acessível e a presença de, pelo menos, 10% de equipamentos e mobiliários adaptados e não acessível quando só foi atendido um ou nenhum dos itens.

Para a avaliação das vagas para automóveis, também foi avaliada a presença de vagas especiais (pessoas com deficiência).

3.2.4 Entorno

Aspectos teóricos

Jane Jacobs (1961) defende que o sucesso dos “parques de bairro” está relacionado com um entorno de uso variado, ou seja, com presença de uma mescla de espaços comerciais e espaços residenciais. Para a autora, tal fato promove uma variedade de usuários que utiliza o parque em horários distintos, gerando um movimento contínuo.

Em seu livro *Morte e Vida das Grandes cidades*, cita um exemplo de um parque de bairro em Nova Iorque de sucesso e com essas características.

Rittenhouse Square, a bem-sucedida, possui entorno variado e bairros vizinhos também variados. Junto a seus limites, existe, na sequência, neste exato momento, um clube de arte com restaurante e galerias, um conservatório de música, um edifício de escritórios do Exército, um prédio de apartamentos, um clube, um antigo boticário, um edifício de escritórios da Marinha que foi hotel, apartamentos, uma igreja, uma escola mantida por igrejas, apartamentos, uma seção da biblioteca pública, um prédio de apartamentos, um terreno vazio de onde foram demolidos casarões com a intenção de construir apartamentos, uma associação cultural, apartamentos, um terreno vazio onde se pretende construir uma casa, outra casa, apartamentos. Logo depois desse entorno, nas ruas que o cortam em ângulo reto e nas ruas seguintes, paralelas às laterais do parque, há abundância de estabelecimentos e serviços de todo tipo no andar térreo de casas antigas ou

de prédios de apartamentos novos, misturados a grande variedade de escritórios. (JACOBS, 1961, p 104.).

Ferramentas

Nas ferramentas utilizadas como base para esse estudo a que mais se ocupa com a análise do entorno é a *Analytic Audit Tool and Checklist Audit Tool*, que checa o quanto a integração de usos de terras residenciais e não residenciais é visível no segmento; que tipos de destinos residenciais são visíveis no segmento (casa unifamiliar, casa para dois, três, quatro, cinco ou seis famílias, Prédio de apartamentos/complexo ou condomínio, entre outros); que tipos de destinos comerciais são visíveis no segmento (restaurante, mercearia, farmácia ou drogaria, hotel, shopping ou centro comercial, entre outros); que tipos de destinos de serviços públicos ou governamentais visíveis no segmento (escola, hospital, terminal rodoviário, posto policial, bombeiros, cemitério, entre outros).

A CPAT tem uma seção exclusiva sobre o bairro e o entorno do parque, que entre outras questões aborda os usos no entorno do parque (em residencial, comercial, institucional, misto, lotes vagos, industrial e natural). Nas duas ferramentas não fica evidente a classificação dos dados levantados. As demais não mencionam as características do entorno.

Forma de medição adotada para essa pesquisa

Para essa pesquisa foi adotada a análise do entorno ampliando as categorias dos itens de avaliação das ferramentas acima. Assim, os lotes do entorno das praças serão classificados nas seguintes categorias: residencial unifamiliar, residencial multifamiliar, comercial, comercial de alimentação, institucional, misto e terreno baldio. No entanto, devido a forma de coleta de dados, essas categorias serão avaliadas em duas escalas: um referente ao térreo das edificações no entorno do lote e outra considerando todos os pavimentos das edificações do entorno. Com esses dados levantados, a classificação final desse entorno será feita de forma sintética a partir dos seguintes critérios: 3 (adequado), quando até 50% do uso do entorno da praça for residencial; pontuação 2 (bom), quando até 75% do uso do entorno da praça for residencial; Pontuação 1 (inadequado) quando mais de 75% do uso do entorno da praça for residencial.

Destaca-se que, a partir dos dados levantados, ainda poderão ser avaliados itens específicos de uso como a presença relevante de estabelecimentos comerciais de alimentação ou de lotes vazios.

3.2.5 Segurança

Vigilância Passiva e Ativa

Aspectos teóricos

A segurança pública nas cidades é um tema relevante em escala global (QUEIROGA, 2011). Talvez, esse tema pode ser um dos motivos do esvaziamento dos ELPs, pois muitas vezes as pessoas têm se tornando reféns da violência nas grandes e médias cidades o que acaba por afetar negativamente a frequência em ELPs. O aumento da violência nas cidades faz com que as pessoas acabem por preferir lazer em locais privados, com segurança controlada, como por exemplo em shoppings centers.

Jan Gehl (2010, p.91) declara que é crucial que as pessoas se sintam seguras para que usufruam o espaço urbano. Jane Jacobs (1961) aponta para algumas questões que podem tornar o espaço urbano um estimulador ou inibidor de oportunidades para a prática criminal. Os “olhos da rua” aparecem como um importante fator, uma vez que estariam também relacionados a uma forma de segurança passiva. Jacobs compara entornos vivos e seguros em contraponto a outros inseguros e conflituosos na cidade de Nova Iorque da década de sessenta. Defendendo a presença dos “olhos da rua”, ou seja, pessoas circulando como forma de vigilância passiva, garantida pela circulação de usuários, comerciantes ou daqueles que residem naquela localidade e exercendo o controle social informal. Essa é a ideia vigilância natural cotidiana, possibilitada pelo contato de visão sobre a rua, atrelado novamente ao uso variado do entorno.

Jan Gehl (2010) leva em consideração o lado das visões idealistas de cidade seguras e abertas em contradição com a realidade da desigualdade social e econômica de muitas sociedades. Isso acarreta altos índices de criminalidade, provoca uma tentativa de proteção privada da propriedade por meio de diversos artifícios, como o uso de grades, cercas, câmeras entre outros, que formam a “segurança privada”. No entanto, o autor diz que atitudes individuais desse tipo acabam por agravar o problema da sensação de insegurança. Para Gehl (2010) o segredo está no desenho urbano, como o projeto das áreas térreas com muitas aberturas. Se os térreos forem agradáveis e suaves, certamente estarão ocupados por usuários, cercados por atividade humana, nas diversas horas do dia, até mesmo a noite quando as luzes das janelas e vitrines ajudam a aumentar a sensação de segurança, acabando com as ruas escuras e desertas. Nesse sentido a iluminação é fundamental para a sensação de segurança.

Outro aspecto importante relacionado a segurança das praças, segundo William White, é a presença de pessoas que, voluntariamente, se tornam responsáveis pelo espaço

(2018, p.63-4). Essas pessoas “comuns” acompanham a dinâmica diária desses espaços e ficam disponíveis para atuar diante de alguma situação inusitada.

O tamanho da praça, segundo Alexander (2013), também está diretamente relacionado à sensação de segurança para os usuários. Ele determina que as medidas ideais seriam entre 5 ou 6 mil metros quadrados e com largura mínima de 45 metros, para praças maiores, e aproximadamente 18 metros, para as menores ou uma relação de tamanho associado ao uso, onde o ideal é 30 m² por pessoa para evitar que essas pareçam vazias e conseqüentemente desagradáveis. A determinação desse diâmetro está associada à distância necessária para que pessoas possam ser vistas ou escutadas de forma que essas, semiconscientes, se sintam próximas entre si.

A praça deve ser suficientemente grande para que, pelo menos quando estiver no seu centro, você sinta que está em contato com a natureza e longe do movimento da cidade (...). Porém, praças grandes demais têm a aparência e transmitem a sensação de serem abandonadas. (ALEXANDER, 2013, p. 312).

Ferramentas

As ferramentas selecionadas abordam de forma diversa o tema. A ferramenta brasileira “As praças públicas de Araçatuba/SP: Análise de um indicador da qualidade ambiental urbana, se baseia na Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praças no Brasil”, analisa a segurança em função da localização, frequência de pessoas, policiamento e conservação. A outra brasileira adotada, a ICAM, assim como os teóricos da área, descreve que a seguridade pública é um tema recorrente nas discussões sobre utilização dos espaços públicos acrescentando que, no Brasil, o tema se torna ainda mais recorrente graças às profundas desigualdades sociais. O texto confirma que pesquisadores têm explorado a influência do desenho urbano e das edificações no número de ocorrências e na sensação de segurança transmitida aos pedestres desde a década de 1960. Na ferramenta ICAM a categoria Segurança Pública é composta por dois indicadores relativos ao tema Iluminação e Fluxo de Pedestre Diurno e Noturno. Outros indicadores comumente associados à segurança no espaço público, como transparência das fachadas, encontram-se contemplados em outra categoria chamada de Atração.

A ferramenta *Analytic Audit Tool and Checklist Audit Tool*, traz somente um item fechado sobre presença de sinais de segurança. A ferramenta BRAT-DO, traz um item sobre segurança ativa, marcando a presença de policiais ou vigias no local. A ferramenta CPAT menciona os “olhos da rua” da autora Jane Jacobs como um dos itens a ser marcado na avaliação, “Falta de olhos na rua (por exemplo, ausência de pessoas, casas ou frentes de

lojas), é outro item relacionado à vigilância nessa ferramenta, além de quanto do parque é iluminado por porcentagem (25%, 50%, 75% e 100%). Há de se considerar a medição com o observador posicionado no centro do parque o quanto é possível ver seu entorno (totalmente, parcialmente ou nada). As demais ferramentas não abordam o item.

Forma de medição adotada

Para essa pesquisa, serão avaliadas tanto a vigilância ativa quanto a vigilância passiva. Para avaliar a vigilância ativa serão levantados dois itens: presença de posto policial e câmeras. Essa avaliação será dicotômica, se a praça tiver algum desses itens será considerada “com vigilância ativa”. A vigilância passiva, como visto, pode ser compreendida pela presença “olhos da rua” (Fachadas ativa e permeável, além do quanto do entorno pode ser visto do centro da praça). Dentre as ferramentas estudadas, a CPAT apresenta uma avaliação dos “olhos da rua” muito baseada na percepção do avaliador, outra ferramenta que aborda o tema é a ICAM, criando um índice de fachadas permeáveis para segmento de 100m de calçada.

Com base nestas ferramentas, com o auxílio de uma câmera fotográfica, foram tiradas fotos panorâmicas das fachadas que compunham o entorno das praças. A fim de verificar e marcar em gabinete as fachadas ativas (olhos da rua), adaptado da ferramenta CPAT. Da seguinte forma: Visibilidade de até 25% do entorno = 0; 50% = 1; 75% = 2; 100% = 3. A adaptação da ferramenta ICAM se deu da seguinte forma, fachadas Fisicamente Permeáveis nota 3 (ótimo) ≥ 5 entradas por 100 m de extensão da face de quadra; 2 (bom) ≥ 3 entradas por 100 m de extensão da face de quadra; 1 (suficiente) ≥ 1 entrada por 100 m de extensão da face de quadra; 0 (insuficiente) < 1 entrada por 100 m de extensão da face de quadra. Fachada visualmente ativa nota 3 $\geq 60\%$ da extensão da face de quadra é visualmente ativa; 2 $\geq 40\%$ da extensão da face de quadra é visualmente ativa; 1 $\geq 20\%$ da extensão da face de quadra é visualmente ativa; 0 $< 20\%$ da extensão da face de quadra é visualmente ativa.

Para se chegar a nota final foram somados as notas de Visibilidade, Fachada Ativa e Fachada Transparente de acordo com a seguinte escala: Péssimo (entre 0 e 2 pontos); Ruim (entre 2 e 3 pontos); Regular (entre 4 e 5 pontos); Bom (entre 6 e 7 pontos); Ótimo (entre 8 e 9 pontos).

Segurança/ Saúde

Aspectos Teóricos

Conforme dito anteriormente, uma praça sem vitalidade pode trazer riscos à saúde dos moradores do seu entorno se transforma em vazios urbanos e podem se tornar foco de inúmeras doenças.

O autor Kevin Lynch em *A Boa Forma da Cidade* (1981), no capítulo intitulado como Vitalidade, tem um item sobre segurança exatamente com essa abordagem de ambiente saudável. Segundo o autor, um bom aglomerado urbano é aquele em que os riscos, tóxicos ou doenças estão ausentes ou sob controle. Sendo um ambiente fisicamente seguro, isso engloba poluição nas suas variações, prevenção de incêndio, supressão das doenças e de seus vetores.

Ferramentas

Nesse sentido, podemos dizer que as ferramentas que avaliam a manutenção dos Espaços Livres Públicos como um todo, e de suas áreas de atividade dentro das características físicas das praças, contribuem muito para a análise de um ambiente sadio. São elas *Analytic Audit Tool and Checklist Audit Tool*, BRAT-DO, EAPRS, CPAT, Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praças no Brasil, As praças públicas de Araçatuba/SP: Análise de um indicador da qualidade ambiental urbana e ICAM. Tais ferramentas analisam as a manutenção das praças como presença de equipamentos danificados, presença de acúmulo de lixo, mato alto e etc.

Forma de medição adotada

Para essa pesquisa, assim como as ferramentas que analisam as características físicas das praças, foi avaliada a manutenção adaptando as formas de avaliação criou-se um item nomeado como depredação o qual avalia pichação e os sinais de abandono classificados em nenhuma interferência (0) em pouca (1), média (2) ou muita interferência (3), além de avaliar em cada área de atividade o item conservação criando um índice com quatro categorias (ótimo, bom, ruim e péssimo). Essa avaliação é feita baseada na percepção do avaliador a partir das informações fornecidas no treinamento de aplicação do protocolo.

3.2.6 Lugares para se sentar

Aspectos teóricos

Espaços Livres Públicos devem ser convidativo a ponto de que as pessoas se sintam a vontade de fazer paradas longas proporcionando desta forma, cidades mais vivas (Gehl, 2010, p.143). Jan Gehl descreve que há dois tipos de atividades que ocorrem no meio urbano, as atividades em movimento e as estacionárias. A atividade de se sentar, se enquadra

entre as atividades estacionárias que, segundo o autor, pode ser subclassificada como atividade secundária pois depende da decisão do usuário de querer ficar no local. Assim, essa atividade depende que o ambiente seja convidativo para que o ato aconteça. Para isso, fatores como a qualidade da situação, do tempo e do local determinam a decisão do usuário e, por mais que seja impossível a criação de um espaço integralmente adequado para todas as pessoas, os lugares mais próximos desse ideal devem combinar muitas vantagens e poucas desvantagens. Em Estocolmo, na década de 1990, foi feito um estudo sobre a qualidade urbana do centro da cidade no qual foram verificadas as qualidades dos espaços para se sentar, resumidas em: microclima agradável, boa localização, preferencialmente em locais de transição, com costas protegidas, boa visibilidade, baixa interferência de ruído e sem poluição e sem bloqueios visuais. Essas áreas para se sentar se tornam ainda mais disputadas se tiveram presença de atrativos, como, presença de água, árvores, flores, boa arquitetura e elementos de arte. O tempo de permanência nesses assentos ainda seria determinado pelo conforto, que considera o design e o material do assento. No entanto Jan Gehl (2010) diz que, além dos assentos considerados primários, ou seja, os que possuem maior conforto, é de extrema importância a presença de opções secundárias de assunto como os degraus de uma escada ou muretas de jardim.

Para William Whyte a presença de espaços para sentar é um dos itens que mais apresentou correlação com a presença de pessoas nas praças nova-iorquinas. O autor desenvolve um capítulo específico sobre o tema que aborda desde a altura dos espaços para sentar quanto o impacto de cada tipo (banco, cadeiras soltas, muretas) (1980, p.24 - 39). Recomenda que esse item seja medido por metro linear e não por unidade de assentos na praça e cria uma diretriz para que os arquitetos projetem de forma adequada: uma praça deve ter 0,3m lineares de espaço para sentar para cada 2,78 m² (no texto original “*one linear foot of sitting space for every thirty square feet of plaza*”) (1980, p.39).

Ferramentas

O tema dos espaços para sentar é diretamente abordado em todas ferramentas analisadas neste estudo, seja por meio da avaliação das características físicas dos assentos nos ELPs ou mesmo por meio da percepção e/ou contagem do seu uso.

A ferramenta brasileira Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praças no Brasil, avalia os bancos pelo seu estado de conservação, material empregado em sua confecção, conforto, além da locação ao longo dos caminhos - se recuados ou não, distribuição espacial (se está localizado em áreas sombreadas ou não),

desenho, quantidade e distanciamento. Todos esses critérios são avaliados de maneira sintética, baseada na percepção do investigador sobre os mesmos que classifica os bancos por meio da seguinte escala: de 0 a 0,5 é péssimo; 0,5 a 1,5 ruim; 1,5 a 2,5 regular; 2,5 a 3,5 bom; 3,5 a 4,0 ótimo. A segunda ferramenta brasileira, “As praças públicas de Araçatuba/SP: Análise de um indicador da qualidade ambiental urbana”, se baseia nos mesmos critérios da “Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praças no Brasil”, de outro modo, quantifica o total de bancos existentes e o total de bancos quebrados. A ferramenta menciona a importância da diferenciação dos bancos por faixa etária, no entanto, esse aspecto não aparece no formulário. A ICAM, terceira e última ferramenta de avaliação brasileira, não avalia, mas menciona que a presença de mobiliário urbano para uso dos pedestres, tais como

bancos públicos, proporciona ao pedestre um ambiente atrativo para a permanência no espaço público por um maior período de tempo em um quesito atração afirmando em concordância com o autor Jan Gehl citado acima no referencial teórico, que estes seriam elementos atrativos para permanência de pessoas no Espaço Livre Público.

A *Analytic Audit Tool and Checklist Audit Tool*, considera a presença de banco com uma característica de conforto marcando a presença no segmento e classificando em quatro pontos (sem conforto, pouco confortável, com algum conforto e muito confortável). Essa classificação depende da percepção do observador.

A *Brat-do* considera os bancos como uma das áreas alvo de avaliação. Para sua avaliação, inicialmente o pesquisador deve mapear todos os bancos do parque para, em seguida, avaliar o seu estado geral a partir de uma escala de seis pontos: 1-pobre, 2 - abaixo da média, 3-média, 4-acima da média, 5-excelente e “não há bancos”. Nessa avaliação, a ferramenta desconsidera os bancos que estão nas mesas de piquenique e as arquibancadas que serão avaliadas de maneira mais sintética (ausência e presença) em outras seções específicas.

A EARPS, analisa a presença de assento (sim ou não); Tipo de material do assento (quantidade por tipo de material entre madeira, metal, plástico e concreto); condição, conforto, paisagismo, limpeza, largura do assento e cobertura / sombra (em uma escala própria que varia de 1 a 3). Além da proximidade ao caminho (em uma escala própria que varia de 1 a 5).

A CPAT, avalia a presença de bancos nas áreas de atividade como nos parquinhos infantis e trilhas. Além disso, também avalia a qualidade e segurança desses bancos por meio de perguntas fechadas para o investigador: se há presença de bancos dentro do parque. Com as seguintes opções, caso exista, para assinalar. 1. São utilizáveis? Podendo ser escolhido

como resposta: todos ou na maioria são utilizáveis; cerca de metade, nenhum ou poucos são utilizáveis. 2. Eles estão em boas condições? Todos ou mais em bom estado; metade; nenhum ou poucos em bom estado.

As duas Ferramentas (SOPARC e SOPARNA) com o foco nas pessoas acabam por avaliar de forma indireta os assentos, quando contabilizam o número de pessoas sentadas no parque.

Forma de medição adotada

Baseado nas ferramentas acima, serão contabilizados o total de espaços para se sentar das praças. Como visto acima, as ferramentas citadas medem esses espaços por unidades (por exemplo: número de bancos, de cadeiras, etc), frequentemente avaliando sua qualidade. William White também observa a qualidade dos espaços para se sentar, mas, para avaliar a vitalidade das praças, recomenda a medição da relação desses espaços (bancos, arquibancadas, mureta, escada e cadeiras móveis) medidos de forma linear com a área das praças. Como essa dissertação aborda a questão da vitalidade, a forma de medir os espaços para sentar-se será baseada no texto de William Whyte. Assim, será possível verificar a densidade de espaços para sentar-se em metros lineares em relação a área total das praças e ainda comparar os resultados com a diretriz indicada por William Whyte para o projeto de praças: 0,10m de banco por metro quadrado de praça – arredondamento dos “*one linear foot of sitting space for every thirty square feet of plaza*” definidos pelo autor (1980, p.39).

Também foi marcada a presença de bancos ao redor das seguintes áreas de atividade (parque infantil, equipamento de ginástica, pista de skate, piquenique, quadra, quadra coberta, campo de futebol, parque para cachorros, área gramada, área de jogos, pista de caminhada, espaço para atividade religiosas, calçadas no perímetro da praça, espelho d'água, chafariz, bancas de revista, tratamento paisagístico).

3.2.7 Áreas de atividades

Aspectos teóricos

Ao falar da vitalidade urbana, três dos autores citados Kevin Lynch, Jan Gehl e Jane Jacobs, mencionaram, conforme citado na Introdução a importância da presença de diferentes tipos de pessoas exercendo diferentes tipos de atividades, nos ELPs. Para que isso aconteça é imprescindível que o local tenha um caráter diverso, ou seja, diferentes áreas de atividade tais como lugar para se sentar, quadras, parquinho, parque para cachorros, pista de caminhada e etc., com os mobiliários específicos relacionados a cada área de atividade.

Ferramentas

A maioria das ferramentas que avaliou as características físicas dos ELPs entre praças e parques considerou as áreas de atividade. Dentre as brasileiras, a *Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praças no Brasil*, insere as áreas de atividade em uma tabela nomeada como estruturas e equipamentos onde estão as áreas de atividade (Caminhos, Quadra esportiva, locais prática de exercícios físicos, locais prática de exercícios físicos para a terceira idade, parque infantil, templo religioso) divididas em duas tabelas: na primeira marca quantidade e na segunda as áreas de atividade recebem nota dada pelo observador de 0 a 4 onde cada área é avaliada de acordo com critérios preestabelecidos. 1-Traçado dos caminhos: funcionalidade; largura; manutenção; desenho. 2-Quadra esportiva: quantidade; conservação; material empregado; com iluminação; cercada. 3-Equipamentos para prática de exercícios físicos: tipo e quantidade; material empregado; conservação. 4-Estrutura para terceira idade: estruturas existentes; conservação. 5-Parque infantil: brinquedos que o compõem; material empregado e cor; se em área reservada e protegida; conservação.

As praças públicas de Araçatuba/SP: Análise de um indicador da qualidade ambiental urbana, analisa as áreas de atividade em uma tabela composta entre mobiliário e equipamento existente. As áreas avaliadas são (Equipamentos Esportivos, Brinquedos, Mesa de jogos, Quadras Poliesportivas). A ICAM, como não tem o seu foco nas calçadas, não menciona as áreas de atividade.

Das estrangeiras, no mesmo sentido, somente as que avaliaram praças e parques, mencionaram as áreas de atividade, ou seja, não é abordado pela *Analytic Audit Tool and Checklist Audit Tool*. A Brat-do analisa as áreas de atividade de três maneiras distintas. Em um primeiro momento marca a presença de áreas esportivas: Quadras de tênis, quadras de basquete, Campos de Beisebol, Campos de Futebol, Caminhos, Parque infantil, Espaços Verde, Campos de Golfe, Piscinas, Zoológico, Jardim Botânico, Estábulos e Outros. Depois analisa algumas áreas de atividades em separado denominado pela autora como áreas alvo nas quais aparecem os bancos, bicicletários e abrigos com questões específicas para cada área. Por fim abre uma seção chamada de “questões sobre”, no qual aborda, novamente, áreas de atividade como, por exemplo, “questões sobre campos”, “questões sobre espaços verdes”, “questões sobre caminhos”, “questões sobre parquinho infantil” e “questões sobre piscinas”. Classificaram-se os itens relacionados ao tema, pontuando-os de 1 a 4.

A EARPS avaliou trilhas, caminhos, áreas gerais, espaços de água, lugares de comer e beber, facilidades (banheiros, coberturas, locais de entretenimento, recursos educacionais, espaços para sentar, paisagismo, estética geral).

Forma de medição adotada

Para essa pesquisa foi adotado o seguinte critério: uma tabela composta por áreas de atividade (Parque Infantil, Equipamento de Ginástica, Pista de Skate, Piquenique, Quadra, Quadra coberta, Campo de futebol, Parque de cachorros, Área gramada (percentual da área total da praça, Área de jogos (mesa), Pista de caminhada, Espaço para atividades religiosas Calçadas do perímetro da praça). Foi avaliada a presença, a quantidade, se possui cobertura de sombra (mínimo de 25%), iluminação, se é cercado e se possui bancos ao redor. Além disso foi avaliado o estado de conservação onde a letra O- representa ótimo, B-bom, R- ruim e P-péssimo.

Vale destacar que a definição das categorias de análise para a composição de um protocolo de investigação em JF para ser utilizada nesta dissertação foi o fruto de um estudo comparativo das ferramentas existentes e dos elementos considerados relevantes pela literatura desse campo de investigação, na tabela abaixo segue um resumo da construção do protocolo.

Tabela 3 – Utilização das ferramentas

PARTE	FERRAMENTA	Identico (I) Adaptado(A) Criado (C)
01_ Identificação das praças	CPAT/ICAM/ BRAT-DO/ EARPS	A
02_ Contagem de pessoas	SOPARNA/ SOPARC	A
03_ Limites		C
03_ Uso	<i>Analytic Audit Tool and Checklist Audit Tool/</i> CPAT	A
03_ Segurança Viária	CPAT	A
03_ Áreas Verdes		C
03_ Grupos de Pessoas	William White	A
03_ Fotografia	CPAT/BRAT-DO	C
04_ Vigilância Passiva e Ativa	CPAT/ICAM	A
05_ Depredação	CPAT/BRAT-DO	A
06_ Acesso e Entorno	<i>Analytic Audit Tool and Checklist Audit Tool/BRAT-DO</i>	A
07_ Acessibilidade	ICAM	A
08_ Áreas de Atividade e Equipamentos	BRAT-DO/CPAT/EARPS	A
09_ Playground	PAULA, Sayhane Rodrigues	I

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

4 RESULTADOS

Esse capítulo apresenta os resultados encontrados a partir da base de dados coletadas por meio do protocolo de investigação nas praças de Juiz de Fora. Serão apresentados de acordo com as categorias de análise proposta nesta dissertação: Público usuário e presença de cachorros, condições climáticas, ruído, acessibilidade, segurança, presença das áreas de atividade nas praças da cidade.

4.1 Público usuário

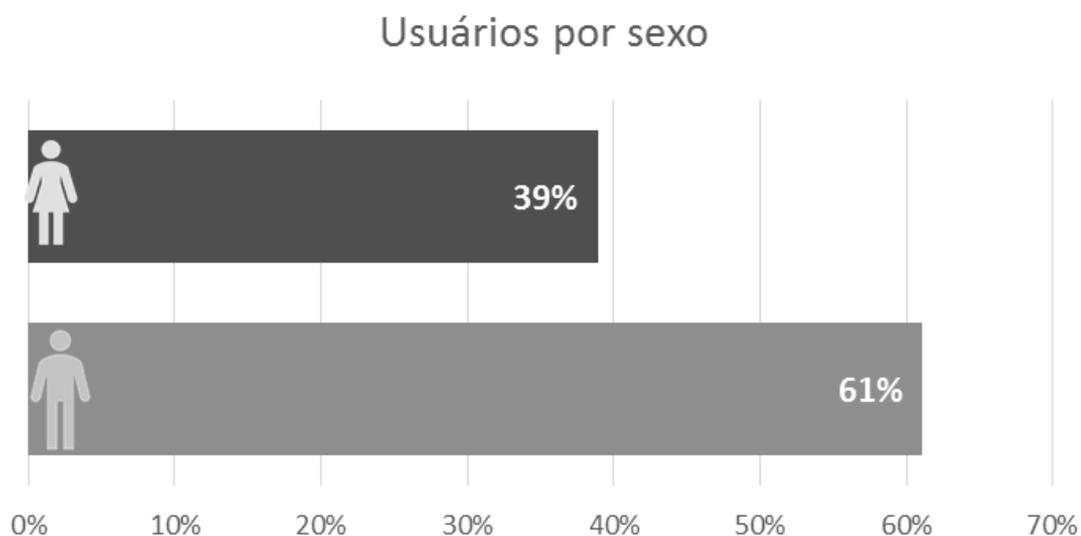
4.1.1 Resultado

Como definido no item 3.2.1 dessa dissertação o público usuário foi avaliado a partir da sua densidade (pessoas/m²), sexo dos usuários das praças, idade e atividade física exercida pelos usuários. Ressaltando que, para essa dissertação foram consideradas pessoas que passavam e que permaneciam nas praças, sem limite de tempo. Além da contagem de pessoas foram contabilizados também os cachorros, tanto os acompanhados de seus donos quanto os não acompanhados.

A média da densidade das praças da cidade ficou em 0,007 pessoas por m². Apenas vinte e oito praças ficaram acima da média, seis praças ficaram na média, vinte e duas foram as zeradas as demais abaixo da média. Das que ficaram acima da média, três estão localizadas na região urbana centro que tem um grande poder de atração de público devido a sua diversidade institucional, de comércio e serviços. No entanto, as outras dezoito são praças localizadas em regiões urbanas diversas (Ver apêndice C).

Em relação ao sexo dos usuários, em Juiz de Fora, percebemos que há uma variação de sexo, uma vez que o maior público nas praças de Juiz de Fora é masculino com (61%). Já em relação a faixa etária o maior público é formado por adultos com 55%, na sequência idosos 18%, jovens 16% e crianças 11% Conforme os gráficos abaixo.

Gráfico 8 – Usuário por sexo



Fonte: Próprio autor

Gráfico 9 – Usuário por faixa etária



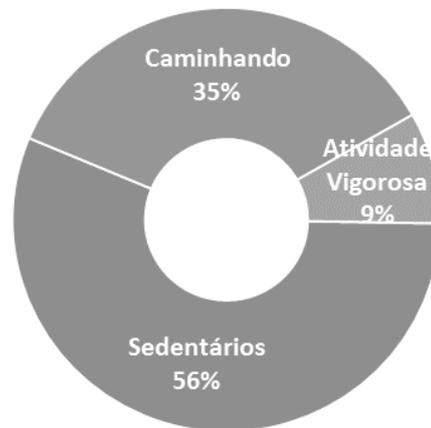
Fonte: Próprio autor

A atividade física exercida pelos usuários foi dividida em três tipos (vigorosa, caminhando e sedentária), conforme explicado no item 2.4.2. Das 87 praças avaliadas, em 18 não havia presença de pessoas; das 69 praças em que havia pessoas, 68 delas havia pessoas

exercendo algum tipo de atividade física, ou seja, em 98,5% das praças havia pessoas se exercitando.

No total das pessoas que foram contabilizadas nas praças, 9% estavam se exercitando de forma vigorosa, 35% exercendo atividade física moderada, 56% das pessoas contabilizadas estavam em atividade física estacionária, aqui nomeada por atividade sedentária.

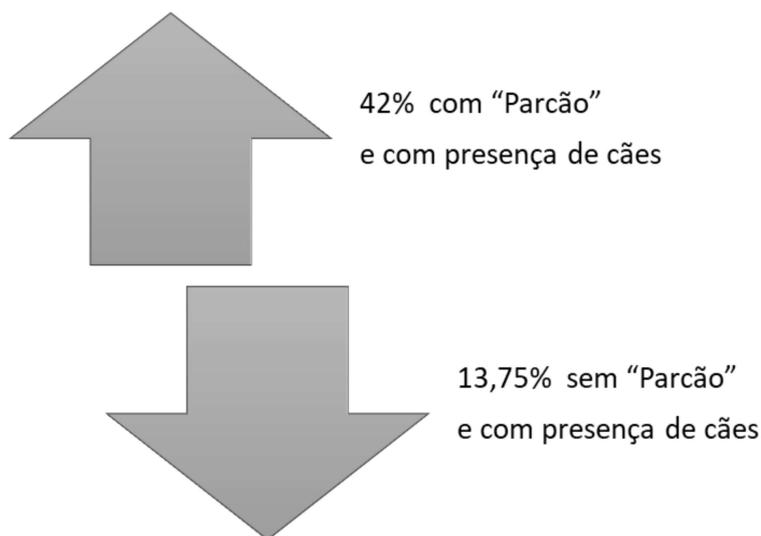
Gráfico 10 – Usuário por atividade física



Fonte: Próprio autor

Foi detectada em 42% das praças na cidade de Juiz de Fora que possuíam “parcão” a presença de cachorros. Em 13,75% das praças sem “parcão” foi registrada a presença de cachorros.

Figura 21 – Diagrama de Presença de Cachorro e área destinada aos cães



Fonte: Próprio autor

4.1.2 Considerações

Os autores adotados para essa dissertação, apontam a presença de pessoas no Espaço Livre Público como sinônimo de vitalidade para aquele local. Nesse sentido, de acordo com a avaliação feita para esse estudo, a cidade de Juiz de Fora apresentou 22 praças com densidade zero e 31 praças abaixo da média (% do total de praças avaliadas).

A diversidade de pessoas, é outro fator positivo para alcançar a vitalidade urbana. Nas praças de Juiz de Fora, o maior público é o masculino com 62%. Já em relação a faixa etária, o público de adultos é grande maioria. Em idade, as categorias se equilibram.

Estudos como o de MCCORMACK (2010), falam sobre os benefícios da atividade física na vida das pessoas e como os parques urbanos, nos quais se enquadram as praças, oferecem oportunidades para diferentes tipos de lazer, desempenhando um importante incentivo para o ato de atividade física entre várias subpopulações (ou seja, uma ampla diversidade de pessoas no que diz respeito faixas etárias, etnias e fatores socioeconômicos). No caso de Juiz de Fora percebe-se que as praças que abrigam essa característica são diversas entre si. No entanto, vale ressaltar que as praças, que apresentam pessoas em atividades físicas vigorosas, têm em comum a presença de equipamentos adequados à atividade física (parquinhos, quadras, equipamentos de ginástica, pista de caminhada, pista de skate). É possível perceber ainda que as praças que possuem equipamentos e áreas de atividade destinadas a prática de exercício atraem mais pessoas, e estas permanecem nelas por mais tempo.

Ainda foi registrado que 42% das praças que possuem áreas específicas destinadas para cachorros apresentaram a presença desses animais, enquanto que apenas 15% das praças sem essas áreas apresentaram a presença de cães.

4.2 Ruído

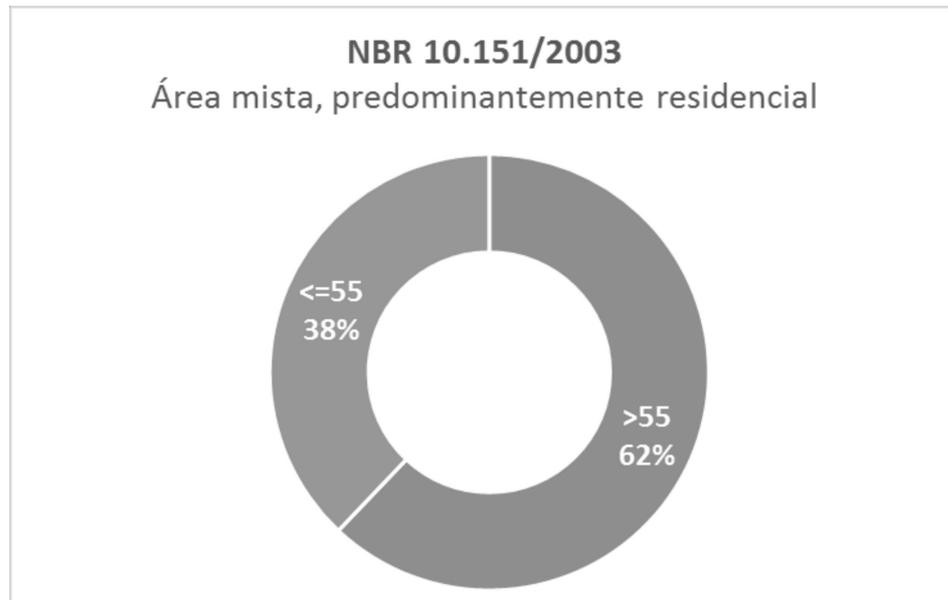
4.2.1 Resultado

A forma de avaliação de ruído adotada para esta dissertação conforme descrita no item 3.2.2, foi a utilizada pela ferramenta ICAM, que tem como referência os parâmetros da Norma Brasileira NBR10151.

A NBR considera que o Nível de Critério de Avaliação (NCA), para ELPs da tipologia praças com o entorno predominantemente residencial devem ser menor ou igual

55dB(A), conforme a tabela 3 dessa dissertação. Tal uso do entorno foi o encontrado em mais em 74% das praças de Juiz de Fora.

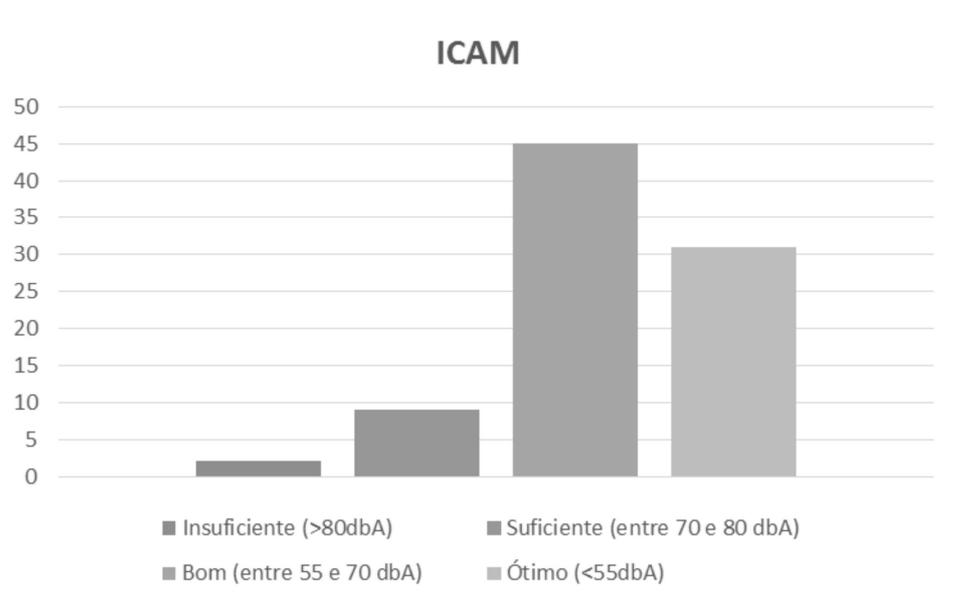
Gráfico 11 – Uso do Entorno



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Trinta e três destas praças, ou seja (38%), encontram-se com ruídos inferiores aos 55dB (A) definidos pela ABNT como nível de ruído aceitável e cinquenta e quatro praças (62%), acima dos 55dB (A). O nível médio de ruído em todas as praças avaliadas ultrapassou esse limite atingindo 58dB(A). Ainda foi avaliado conforme os índices estabelecidos pela ferramenta adotada (ICAM), também descrita no item 3.3.2, os índices de ruídos em decibéis onde se encontrou que as praças avaliadas da cidade de Juiz de Fora apresentam 45% das praças avaliadas ficaram classificadas em um nível considerado como bom.

Gráfico 12 – Avaliação de ruído



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

4.2.2 Considerações

Segundo a OMS, os níveis de ruído acima do indicado, também conhecido como poluição sonora, podem provocar transtornos emocionais, como estresse e irritabilidade, contribuindo para a formação de ambientes cada vez mais desagradáveis. Tal resultado se dá pela combinação de diversos geradores de fontes sonoras, como alarmes, sirenes, atividades comerciais, indústria, obras e tráfego de veículos motorizados nas proximidades de ELPs destinados a permanência como as praças (ICAM).

Um dos fatores para o alto nível de ruído nas praças de Juiz de Fora pode ser decorrência do fluxo de automóveis em seu entorno. As duas praças com maiores índices de ruído, Alfredo Lage e José de Castro Barbosa possuem vias de alto fluxo no entorno. Em uma análise morfológica a maioria das praças com mais de 70-dB(A) possuía vias com alto fluxo em seu entorno.

Figura 22– Praça com índice de ruído acima de 80dB(A)- Praça Alfredo Lage



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Figura 23– Praça com índice de ruído acima de 80dB(A)- Praça José de Castro
Barbosa



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

A teoria aponta ainda que uma boa cidade, como dito anteriormente no item 3.2.3, deve ter locais apropriados para se ouvir e ser ouvido. Aplicando o protocolo, verificou-se, que as praças de Juiz de Fora não possuem o conforto acústico estipulado pela norma, e assim podem não estar cumprindo seu papel como refúgios urbanos nesse sentido uma vez.

4.3 Acessibilidade

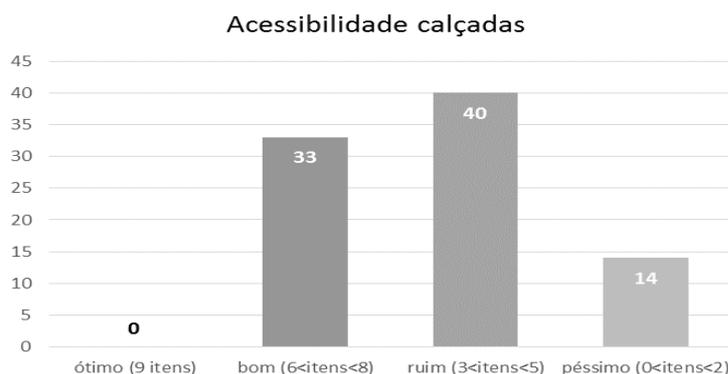
4.3.1 Resultado

Como descrito no item 3.2.3 a avaliação de acessibilidade foi feita em duas vertentes complementares, a avaliação das calçadas do entorno e a avaliação do interior das praças.

Em relação à calçada do entorno, os resultados da aplicação do protocolo indicam que nenhuma das praças avaliadas atendeu aos nove itens da NBR-9050 especificados nesta pesquisa que garantem a acessibilidade ao espaço público: calçada do entorno Faixa livre > 1,20 m; calçada do entorno Faixa de serviço > 0,70 m, altura livre mínima de 2,10 m; travessia de pedestre com rebaixamento e piso tátil ; ausência de obstáculos (buracos, caixas de inspeção desniveladas, grelhas desniveladas com espaçamento maior que 15mm);inclinação transversal com máximo de 3%; inclinação longitudinal acompanhando as vias lindeiras; sinalização tátil e revestimento de piso regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante.

Nenhuma praça foi avaliada com acessibilidade ótima, atendendo aos 9 quesitos simultaneamente. Quarenta das praças foram avaliadas como ruins. Trinta e três praças apresentaram boas condições de acessibilidade, atendendo entre seis a oito itens de avaliação.

Gráfico 13 – Avaliação de acessibilidade de calçadas

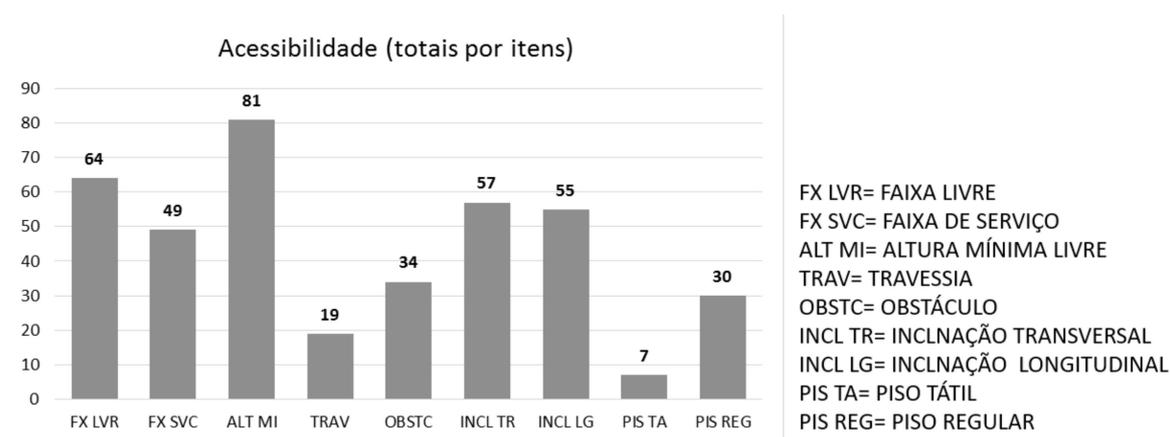


A partir do protocolo aplicado, também foi possível verificar a recorrência de itens que foram mais e menos atendidos no conjunto das praças da cidade. Essa avaliação permite um diagnóstico mais preciso sobre os aspectos mais deficitários da acessibilidade desses espaços.

Nesse sentido, verificou-se que o item que foi mais atendido em todas as praças avaliadas foi a altura mínima de 2,10m livres no passeio. Nesse quesito foram 81 praças atendidas. Destaca-se que os principais obstáculos para o atendimento deste item foi a falta de poda das árvores do entorno das calçadas.

O item menos presente nas praças avaliadas foi o piso tátil que esteve presente em apenas 7 praças. As travessias adaptadas também tiveram pouca presença nos espaços livres públicos da cidade, estando presente em apenas 19 das praças avaliadas. Apenas 30 praças apresentaram piso regular. 57 e 55 das praças atenderam a inclinação transversal e longitudinal prevista na norma. As faixas livres de 0,70cm estiveram presentes em 64 praças, no entanto, apenas 49 apresentaram faixa livre com faixa de serviço

Gráfico 14 – Avaliação total por itens de acessibilidade

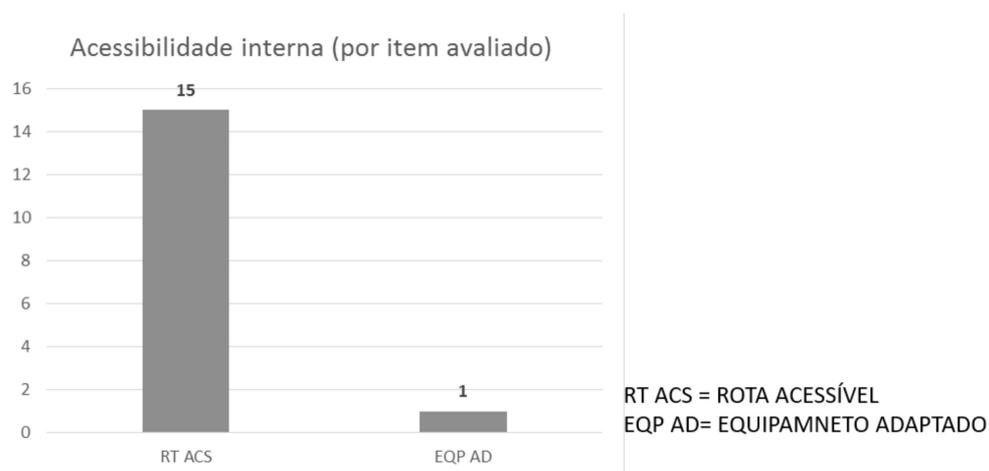


Embora não faça parte dos 9 itens avaliados, ainda foi avaliada a presença de vagas marcadas para idosos e adaptadas para pessoas com deficiência. Destaca-se que essa avaliação apenas foi feita quando as vagas estavam caracterizadas como sendo parte da praça e não as de seu entorno. Assim, em um total de 12 praças com presença de vagas em seu interior apenas a praça Menelick de Carvalho apresentou vaga demarcada para idoso.

O segundo aspecto avaliado nesse protocolo foi a acessibilidade do interior das praças. Nenhuma praça avaliada atendeu concomitantemente aos dois critérios definidos para essa avaliação: presença de rota acessível com piso adequado e presença de 10% dos equipamentos e mobiliários (mesas, bebedouros...) adaptados.

O item de avaliação Rota Acessível foi o que mais esteve presente dentre as praças avaliadas embora deva-se destacar que apenas 15 praças atenderam a esse quesito. Apenas a praça João Raphael Zacharias apresentou equipamentos adaptados.

Gráfico 15 – Avaliação interna de acessibilidade



Ressalta-se que foi registrada a presença de pessoas com deficiência em apenas 4 praças da cidade (Parque Halfeld, Joquei II, Olavo Costa e Senador Teotônio Vilela), contabilizando apenas uma pessoa por praça

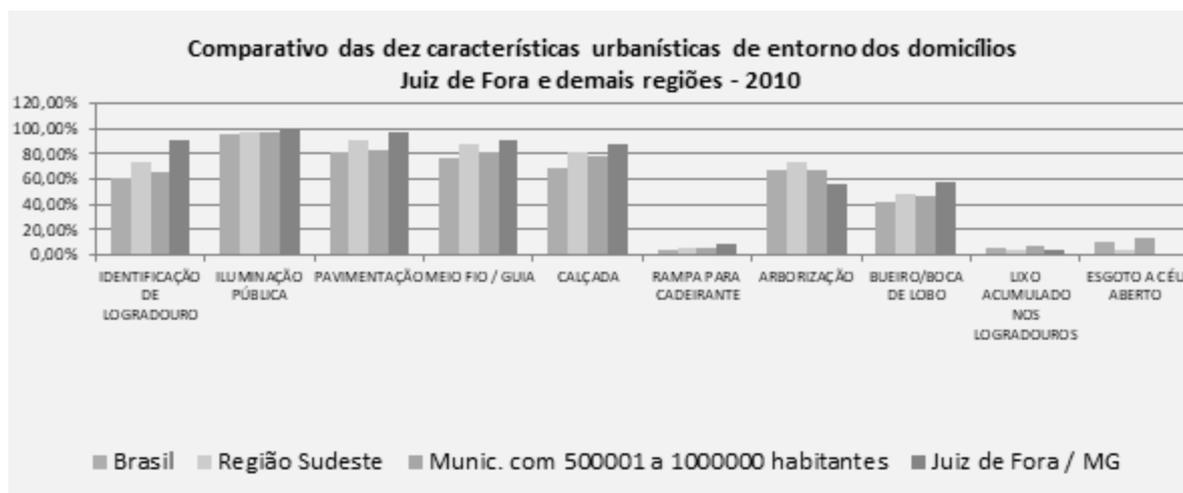
4.3.2 Considerações

Embora os autores, citados na seção 3.2.3 dessa dissertação, que apresenta o embasamento teórico para a avaliação de acessibilidade desse estudo, avaliem essa questão em seus princípios, sem especificar níveis de acessibilidade ou mesmo aspectos mais ou menos relevantes desse tema, é um consenso a necessidade da adaptação dos espaços públicos para atender a população da forma mais igualitária possível, com as quais todos tenham o direito de ir e vir usufruindo do espaço por completo.

Os dados apresentados nesse estudo indicam que a cidade de Juiz de Fora ainda está distante desta meta, pois poucas são as praças que apresentam bons níveis de acessibilidade. No entanto, esse dado não é surpreendente se compararmos com os dados do Censo de 2010 do IBGE que realizou um levantamento nacional das características do entorno dos domicílios de forma a identificar um quadro atual sobre a infraestrutura urbana no Brasil. Entre os itens levantados, um está diretamente relacionado com a acessibilidade: a presença de rampa para cadeirantes nas faces de rua dos domicílios. Segundo o estudo feito por Alberto, Rodrigues e Rocha (2014) comparando os dados da cidade de Juiz de Fora com os dados com municípios semelhantes (entre 500.001 e 1.000.000

de habitantes), com a região sudeste e com o Brasil, percebe-se que por mais que Juiz de Fora esteja acima da média nacional, apenas 5% dos seus logradouros apresentam rampa para pessoas com deficiência. Mesmo sendo uma avaliação focada em apenas um item, é um indício da virtual ausência da acessibilidade dos espaços públicos.

Gráfico 16 – Características urbanísticas de Juiz de Fora e demais regiões- 2010



Fonte: ALBERTO et.al

Ressalta-se que os dados desta dissertação, embora sejam bem mais detalhados do que os dados do censo, apenas enfocam as praças, no entanto sua abordagem em dois níveis, calçadas do entorno e interior da praça, permitem uma avaliação inédita desses espaços na cidade.

4.4 Entorno

4.4.1 Resultado

Conforme descrito no item 3.2.4 a avaliação do entorno foi feita a partir do uso dos lotes que circundam a praça de duas maneiras distintas. Em um primeiro momento foram levantados os usos do térreo dos lotes, posteriormente, foram avaliados os usos do conjunto dos pavimentos das edificações do entorno.

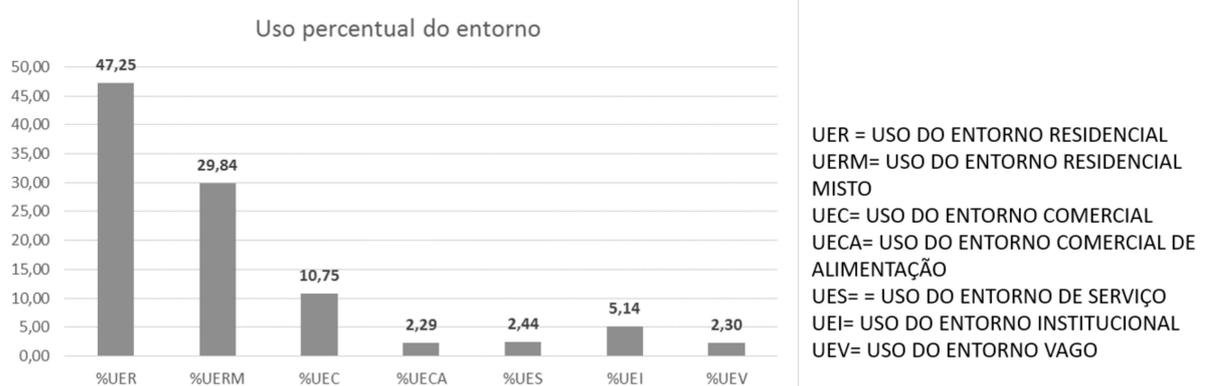
O entorno das praças avaliadas a partir do térreo dos lotes foi caracterizado como predominantemente residencial pois somando-se os usos residencial unifamiliar e multifamiliar somam-se 64,1% dos lotes. O segundo uso mais presente é o comercial e comercial de alimentação com 22,5% dos lotes, seguido do uso institucional com 6,8% e de serviço com 3,0%. O entorno das praças apresenta 3,6% dos lotes vazios.

Gráfico 17 – Uso percentual do Térreo



Esses números sofrem variações quando foi avaliado o uso dos pavimentos do entorno pois há 77,09% com usos residencial unifamiliar e multifamiliar, 13,04% comercial, 2,44% de serviço, 5,14 institucional e 2,30% lotes vagos.

Gráfico 18 – Uso percentual do Entorno



Utilizando o critério de avaliação definido na seção 3.2.4, percebe-se que o entorno nas praças de Juiz de Fora que estão acima da média da densidade. Lembrando que o uso pode ser considerado “adequado” quando até 50% do uso do entorno da praça for residencial e isso ocorreu em 54% das praças.

Das praças que apresentaram uma densidade acima da média, percebeu-se que 28,63% apresentaram entorno como uso predominantemente residencial unifamiliar; 15,64% entorno como uso predominantemente multifamiliar; 33,10% entorno como uso predominantemente comercial; 8,72% entorno como uso predominantemente comercial de alimentação; 2,49% entorno como uso predominantemente de serviço; 9,89% entorno como uso predominantemente institucional e por fim 1,42% entorno com a predominância de lotes vagos.

Já nas praças que apresentaram densidade zerada, percebeu-se que 55% delas apresentaram um uso predominantemente residencial unifamiliar; 17,61% apresentaram um uso predominantemente residencial multifamiliar, 11,96% uso predominantemente comercial; 0,55% uso predominantemente comercial de alimentação, 2,78% uso predominantemente de serviços; 9,03% uso predominantemente institucional; 5,41% % entorno com a predominância de lotes vagos.

Percebe-se, portanto que nas praças com maior densidade há menor predominância do uso residencial, seja unifamiliar ou multifamiliar, ou seja, maior presença de entorno com uso misto. Destaca-se ainda que, entre as praças com maior vitalidade, 8,72% possuem uso comercial de alimentação em contraposição com 0,55% nas praças com vitalidade zero.

4.4.2 Considerações

Os autores da área dos estudos de vitalidade urbana apontam que o uso misto no entorno das praças, tem o poder de atrair mais pessoas para aquele local, uma vez que diferentes funções de uso, acaba por levar para as praças diferentes pessoas, de sexo, faixa etária e atividade diversas. Em Juiz de Fora percebeu-se que tal fato não ocorreu uma vez, o que vimos no gráfico 11 desse estudo que revela 62 % das praças possuem o entorno predominantemente residencial.

4.5 Segurança

4.5.1 Resultado

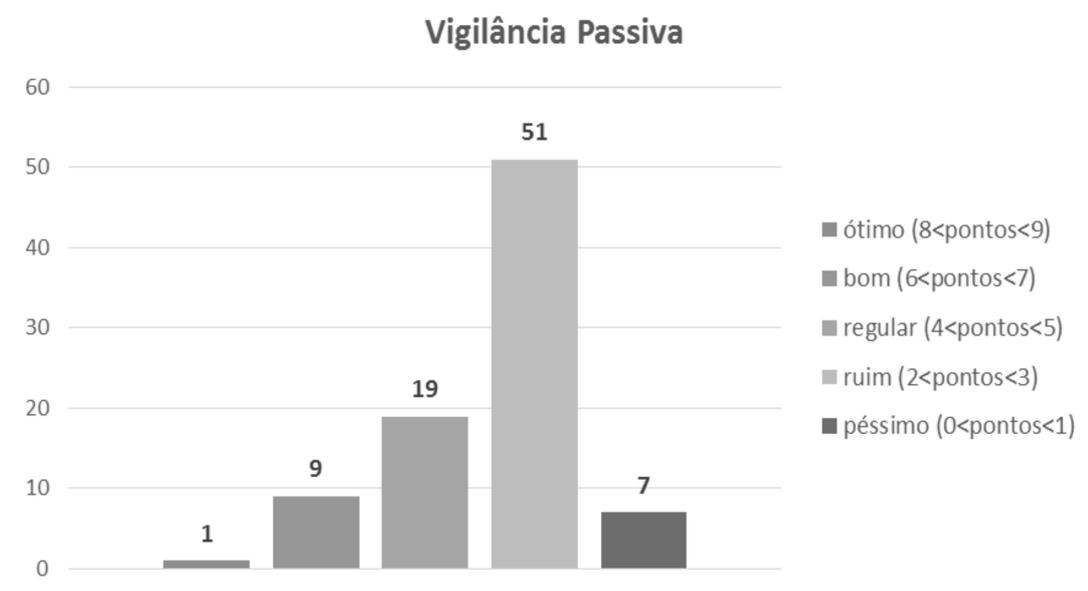
A questão da segurança foi dividida em duas áreas de análises: o primeiro relacionado com vigilância passiva e ativa e o outro relacionado com ambiente seguro para a saúde do usuário conforme descrito no item 3.2.5.

A Vigilância Ativa foi avaliada em dois itens (presença de câmera e presença de posto policial) conforme explicado no item 2.4.4 desta dissertação. Dessa forma encontrou-se

a presença de câmara em 5 praças e a presença de posto policial em 5 praças. No total encontrou-se 10 praças com a presença de algum dos dois itens de vigilância ativa.

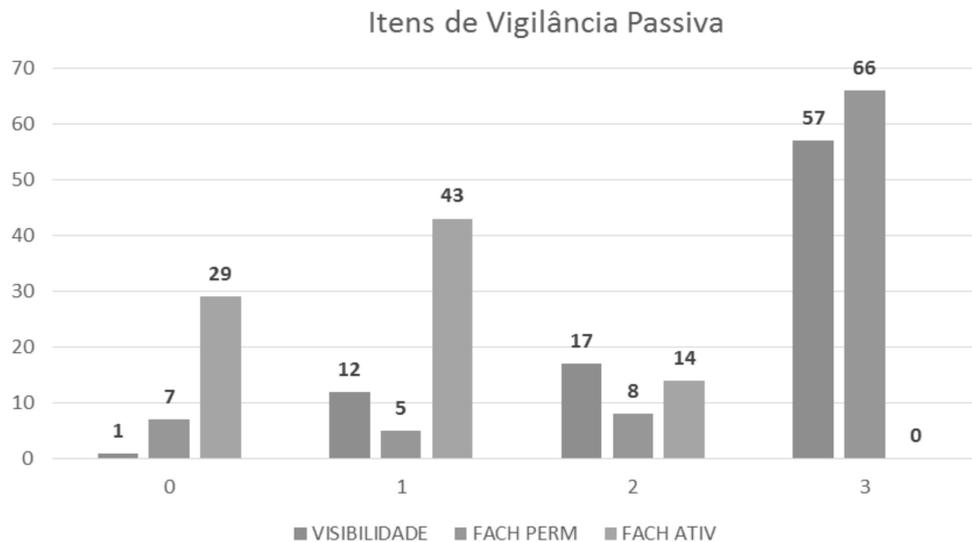
A Vigilância Passiva foi avaliada no local, conforme explicado no item 3.4.4. Em uma segunda etapa, em gabinete foi demarcado por meio das fotos tiradas no local as fachadas permeáveis e as fachadas ativas. Dessa forma encontraram 51 praças consideradas ruins, 19 regulares, 9 boas, 7 péssimas e apenas 1 ótima.

Gráfico 18 – Vigilância Passiva



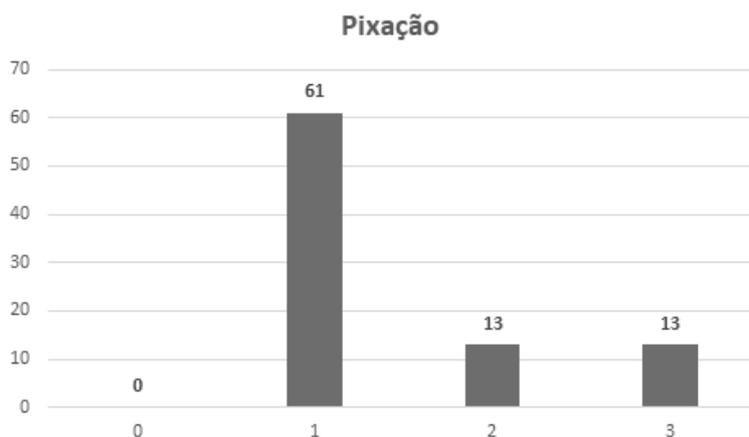
De acordo com o gráfico abaixo podemos perceber a classificação das praças conforme o critério adotado no item 3.2.5 por nota de zero a três, segundo os critérios de visibilidade, fachada permeável e fachada ativa.

Gráfico 19 – Vigilância Passiva Fachadas



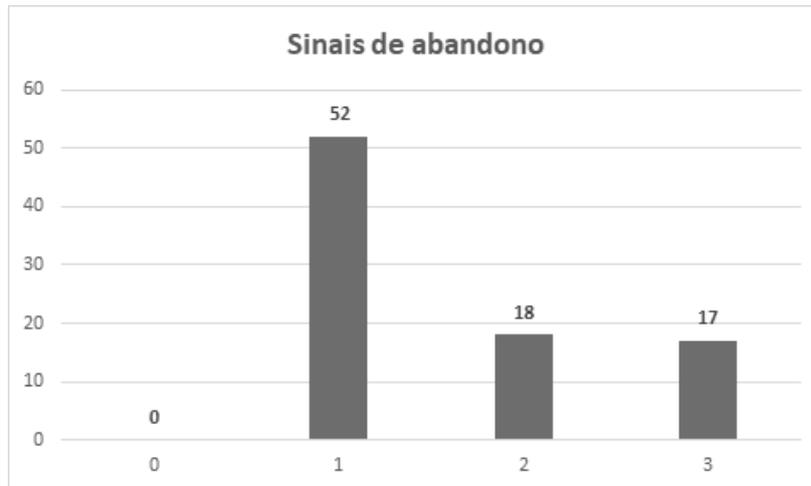
Com relação a ambiente seguro, conforme descrito no item 3.2.5, foi subdividido em três itens de avaliação: Pichação, sinais de abandono e estado de conservação. Encontrou-se 61 praças com pouca interferência de pichação (1).

Gráfico 20 – Pichação



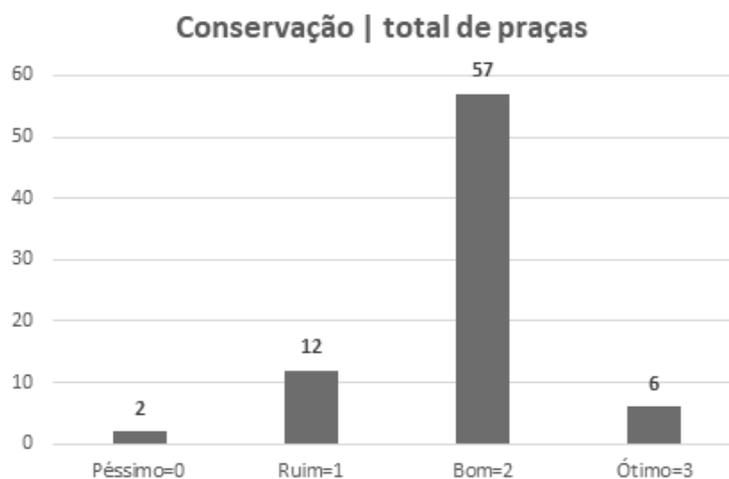
Em relação aos sinais de abandono, encontraram 52 praças com pouca interferência (1).

Gráfico 21 – Sinais de abandono



Por fim, 6 das praças avaliadas ficaram classificadas como ótimo em relação ao estado de conservação, 57 como bom, 12 como ruim e 2 como péssima.

Gráfico 22 – Estado de Conservação



4.5.2 Considerações

Conforme dito no item 3.2.5, as questões relacionadas à segurança são apontadas como um possível fator de esvaziamento das praças e dos ELPs de uma maneira geral. Os autores adotados nesta dissertação destacaram os efeitos positivos da vigilância passiva, nesses casos, como forma de garantir a sensação de segurança para os usuários. Percebemos

que em Juiz de Fora a presença de vigilância ativa foi muito pequena, ou seja em apenas 0,09% das praças avaliadas em relação a vigilância passiva, a maioria (51) das praças ficou classificada como ruim. Com relação a ambiente seguro para a saúde, encontramos praças com pouca interferência de pichação, pouca interferência nos sinais de abandono e com bom estado de conservação.

4.6 Lugares para se sentar

4.6.1 Resultado

As análises de lugares para se sentar foram baseadas no autor William White conforme descrito no item 3.2.6. De acordo com o proposto pelo autor, encontraram 8 praças em Juiz de Fora com mais locais para se sentar que o indicado pelo autor quando se englobou todos os locais possíveis de sentar. (Ver Apêndice D)

Quando se avaliou apenas bancos não se encontrou praças acima do indicado pelo autor (Ver Apêndice E).

4.6.2 Considerações

Conforme abordado no item 3.2.6 por Guel (2010), o ato de se sentar em ELPs é classificado como estacionário secundário uma vez que depende de uma decisão do usuário. Nesse sentido o espaço em questão deve ser convidativo para tal. É importante retomar, ainda, que o autor White (1980), considerou que os espaços para sentar é um dos itens que mais apresentou correlação com a presença de pessoas nas praças nova-iorquinas. No caso das praças avaliadas em Juiz de Fora, percebeu-se que são poucas as praças que se apresentaram acima da média indicada pelo autor como satisfatória quando se considerou todos os espaços possíveis de se sentar. O problema se agravou quando foi considerado apenas bancos, onde nenhuma praça atingiu o índice indicado pelo autor.

4.7 Áreas de atividades

4.7.1 Resultado

As áreas de atividades foram avaliadas conforme descrito no item 2.4.7. De acordo com o gráfico abaixo é possível perceber quantas vezes apareceu cada uma das áreas de atividades.

Gráfico 23 – Áreas de atividade



Encontrou se, também, que as praças de Juiz de Fora apresentam uma média de 3,5 áreas de atividade por praça (Ver apêndice E)

4.7.1 Considerações

A presença de diversas áreas de atividades é mencionada pelos autores abordados no item 3.2.7 como um fator importante para atrair diversas pessoas em horários diferentes de uso, levando vitalidade para as praças. No caso de Juiz de Fora, observando a média encontrada, podemos considerar que as praças da cidade têm uma vocação, segundo os autores, de atrair uma diversidade de uso e pessoas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo buscou explorar os fatores geradores de vitalidade urbana nas praças segundo autores considerados como referências na área do urbanismo e estudos ligados a base

de periódicos capes. Nesse sentido, foi criado um protocolo de investigação que foi aplicado como estudo de caso nas praças de Juiz de Fora.

Foram analisadas 83% das praças de Juiz de Fora, em sete categorias de análise (público usuário, ruído, acessibilidade, entorno, segurança, lugares para se sentar e áreas de atividade). Destas, o público usuário, segurança para a saúde do indivíduo e as áreas de atividade foram os itens que mais atenderam a literatura adotada.

Apesar de se encontrar uma densidade baixa, o que não condiz com o indicado pela maioria de autores, que apesar de não determinar um número, indicam que o fluxo alto de pessoas circulando os resultados encontrados na categoria de análise público usuário os números foram positivos no que diz respeito a variedade de pessoas encontradas. No que diz respeito ao sexo e à idade do usuário, com a maioria formada por adultos, não deixou de se encontrar crianças, jovens e idosos nas praças. Em 98,5% das praças em que havia pessoas, elas estavam se exercitando, de alguma forma, segundo os critérios adotados. Ainda dentro da análise do público usuário, foi encontrada a presença de cães em 11% das praças, percebendo que locais específicos para eles constituem fator gerador de vitalidade urbana, por levar mais pessoas às praças.

A presença de diferentes áreas de atividade é outro fator gerador de vitalidade, pois leva pessoas distintas, com usos e costumes diversos que compartilham o dia, em horários sobrepostos. Nesse ponto obteve-se uma média de 3,5 áreas de atividade no conjunto das praças.

As questões ligadas a um ambiente seguro à saúde (pichação e sinais de abandono) se apresentaram com pouca interferência nas praças. Já as áreas de atividade se apresentam com um bom estado de conservação.

Já na categoria ruído, as praças de Juiz de Fora, ficaram aquém do indicado pela literatura, uma vez que não possuem conforto acústico segundo os critérios estipulados pela NBR 10151. O mesmo ocorreu na categoria acessibilidade, no qual não se encontrou nenhuma praça considerada acessível pela NBR 9050.

A maioria das praças, 62% delas, se apresentou com o entorno predominantemente residencial, o que também não é o indicado pelos autores que acreditam que o entorno deveria ser misto, o que geraria diversidade de pessoas e usos.

A presença de vigilância passiva, item importante segundo a unanimidade dos autores ficou classificada como ruim. A vigilância ativa por sua vez, foi encontrada em apenas 0,09% do conjunto das praças avaliadas. O que é de fato ruim para a presença de

vitalidade das praças, uma vez que, as questões de segurança são consideradas responsáveis, segundo a literatura, pelo esvaziamento das praças.

Os lugares para se sentar também não atingiram os índices indicados pela literatura, ficando abaixo da média tanto quando se considerou todos os espaços possíveis de se sentar, quanto quando se considerou apenas bancos.

Fragilidade e limitações

Embora não tenha sido encontrado na literatura dados sobre a melhor periodicidade para realizar a contagem de pessoas nas praças, consideramos importante a realização de novas contagens em um final de semana típico (período escolar, que não seja feriado, em boas condições climáticas), para compreender melhor o comportamento das pessoas em relação as praças.

Muitos dados levantados atendem principalmente aspectos quantitativos de avaliação, como por exemplo a presença de pisos táteis nas calçadas das praças. O estado de conservação dos mesmos não foi o foco deste trabalho. Novos estudos mais específicos podem ser feitos para uma avaliação minuciosa dos itens avaliados.

Foram eleitas sete categorias de análise para esse estudo, no entanto o protocolo de análise das praças abordou diversos outros itens que podem ser analisados no futuro, contribuindo ainda mais para os estudos da área, além das possíveis correlações entre as próprias sete categorias de análise.

Diante das questões apresentadas, acreditamos que esse estudo cumpriu com os objetivos propostos. Esta dissertação contribuiu em duas vertentes: A primeira diretamente relacionada ao campo dos estudos sobre a vitalidade das praças urbanas com a criação de um protocolo relacionando às características físicas das praças e ao público usuário, que poderá ser replicado em qualquer outra cidade, adaptando as áreas de atividade e equipamentos para a realidade do local a ser aplicado; a segunda contribuição é o levantamento das condições das praças para a cidade de Juiz de Fora que se configura como uma base inédita. Destacando que os dados levantados nessa pesquisa podem ser utilizados para futuros estudos correlacionais mais aprofundados e longitudinais tanto nesse campo de pesquisa quanto em outros campos tangenciais, Vale citar que este estudo ofereceu dados sobre o tema em uma escala relevante, ou seja, 83% do total de praças de uma cidade média

REFERÊNCIAS

- ACTIVE LIVING RESEARCH, Disponível em: <<https://activelivingresearch.org/>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2019
- ALBERTO, Klaus Chaves; RODRIGUES, Isabel Cristina; ROCHA, Nicole Andrade da. ***Components of urban landscape: a study about the survey of urban elements on 2010 Brazilian Census***. In: 51st. World Congress International Federation of Landscape Architects. 2014. Buenos Aires
- ALEX, Sun. **O Projeto da Praça**. São Paulo: Senac.2008
- ALEXANDER, C. **Una lenguaje de patrones**. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli,1980
- BENDIMO-RUNG, Ariane L.; GUSTATI, Jeanette, TOMPKINS, Bradley J.; RICE, Janet e THOMSON, Jessica. ***Development of a Direct Observation Instrument to Measure Environmental Characteristics of Parks for Physical Activity***. Journal of Physical Activity and Health 2006, 3, Suppl 1, S176-S189. 2006.
- CALDEIRA, Junia Marques. **A Praça Brasileira- Trajetória de um Espaço Urbano: Origem e Modernidade** Tese de Doutorado- Departamento de História do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas- UNICAMP,2007.
- CHERRIE, Mark P.C.; SHORTT, Niamh K.; MITCHELL, Richard J.; TAYLOR, Adele M.; REDMOND, Paul; THOMPSON, Catharine Ward; STARR, John M.; DEARY, Ian J.; PEARCE, Jamie R. ***Green space and cognitive ageing: A retrospective life course analysis in the Lothian Birth Cohort 1936***. Elsevier Ltd 2017.
- COHEN, D. A.; LAPHAN, S.; EVENSON, K.R.; WILLIAMSON, S.; GOLINELLI, D.; WARD, P.; HILLIER, A.; MCKIENZIE, T.L. ***Use of neighbourhood parks: does socio-economic status matter? A four-city study***. The Royal Society for Public Health. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2013.01.003>
- COLCHETE FILHO, A. F. **Estudo sobre o mobiliário urbano no Rio de Janeiro: a experiência do Projeto Rio Cidade – Leblon e Vila Isabel**. In: V ENEPA, 2000, Rio de Janeiro. V ENEPA, 2000.
- COLCHETE FILHO, A. F.; PEDROSO, E. S. R.; BRAIDA, Frederico. **Áreas verdes em Juiz de Fora**. Juiz de Fora: Funalfa; Editora da UFJF, 2014.
- COSCO, Nilda G.; MOORE, Robin C e MOHAMMED, Z. Islam. ***Behavior Mapping: A Method for Linking Preschool Physical Activity and Outdoor Design***. Medicine & Science In Sports & Exercise Copyright. 2010
- DE ANGELIS, B.L.; CASTRO, R. M. e Neto, G. A. **Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praças no Brasil**. Engenharia Civil. 2004.
- DORIGO, Tania Amara e LAMANO-FERREIRA, Ana Paula Nascimento. **Contribuições Da Percepção Ambiental De Freqüentadores Sobre Praças E Parques No Brasil (2009-**

2013): Revisão Bibliográfica. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS. 2015.

DUARTE, Juliana de Souza, **Ambiente Construído e Vitalidade Urbana: Avaliação de três praças no bairro Manaíra.** Dissertação Universidade Federal da Paraíba. Centro de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. 2014

EDWARDS, Nicole; HOOPER, Paula; TRAPP, Georgina S.A.; BULL, Fiona; BORUFF, Bryan e GILES-CORTI, Billie. *Development of a Public Open Space Desktop Auditing Tool (POSDAT): A remote sensing approach*, Applied Geograph, journal homepage: www.elsevier.com/locate/apgeog, 2012.

FONT, Mauro. **A Praça em Movimento: processo de transformações morfológicas e funcionais no Brasil do século XX.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas.** 2. ed. São Paulo: Perspectiva Sa, 2010.

GONTIJO, Marina de Camargo Assumpção e QUEIROGA, Eugenio Fernandes. **Espaços Públicos Da Metrópole Contemporânea: Reflexões Sobre o Caso De Campinas.** Revista Oculum Ensaios.2005.

JACOBS, Jane. **Morte e vida das grandes cidades.** São Paulo: Martins Fontes. 2001

JUIZ DE FORA, **Lei nº 6908**, de 31 de maio de 1986. Dispõe sobre o parcelamento do solo no município de Juiz de Fora. Sistema de legislação - JF legis. Disponível em: <<http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br>>. Acesso em 16 nov. 2018.

_____. **Código de Obras.** Juiz de Fora: Editora Mineira S/A, 1939.

_____. **Decreto n. 2446**, de 01 de outubro de 1980. Aprova o Regulamento do Parcelamento da Terra no Município de Juiz de Fora – MG. Recuperado em 13 novembro 2018, de <http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br/>.

_____. **Lei n. 10759**, de 23 de junho de 2004. Altera a Lei Municipal n.º 6908, de 31 de maio de 1986 e dá outras providências. Recuperado em 13 novembro 2018, de <http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br/>.

_____. **Lei n. 1169**, de 10 de dezembro de 1958. Regula a divisão de terrenos em granjas. Recuperado em 13 novembro 2018, de <http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br/>.

_____. **Lei n. 12035**, de 19 de maio de 2010. Dispõe sobre a Instituição do Programa Municipal de Incentivo à criação de Loteamentos Populares para pessoas de baixa renda, do tamanho mínimo determinado para cada lote, do tratamento tributário e urbanístico das áreas onde serão realizados os loteamentos e dos incentivos fiscais criados para tal finalidade. Recuperado em 13 novembro 2018, de <http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br/>.

_____. **Lei n. 23** de 06 de setembro de 1938. Código de Obras. Juiz de Fora. Editora Mineira S/A.

_____. **Lei n. 5740**, de 11 de janeiro de 1980. Disciplina e regulamenta o Parcelamento da Terra no Município de Juiz de Fora, Minas Gerais. Recuperado em 13 novembro 2018, de <http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br/>.

_____. **Lei n. 6909**, de 31 de maio de 1986. Dispõe sobre as edificações no Município de Juiz de Fora. Recuperado em 13 de novembro de 2018, <http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br/>.

_____. **Lei n. 8301**, de 24 de setembro de 1993. Estabelece norma para aprovação de loteamento. Recuperado em 13 de novembro de 2018, de <http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br/>.

_____. **Lei n. 9164**, de 05 de dezembro de 1997. Dá nova redação aos arts.10e 31 da Lei nº6908, de 31 de maio de 1986 e dá outras providências. Recuperado em 13 de novembro de 2018, de <http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br/>.

_____. **Lei n. 9811**, de 27 de junho de 2000. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 27 de junho de 2000 Sistema de legislação - JF legis. Disponível em:<<http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br>> Acesso em 20 nov. 2018.

_____. **Lei n. 9896**, de 16 de novembro de 2000. Estabelece o código ambiental municipal de Juiz de Fora. Recuperado em 20 nov. 2018, de <http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br/>.

_____. **Lei nº 10759**, de 23 de junho de 2004. Altera a lei municipal n.º 6908 de 31 de maio de 1986 e dá outras providências. Sistema de legislação - JF legis. Disponível em: <<http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br>>. Acesso em 20 nov. 2018.

_____. **Lei nº 5740**, de 11 de janeiro de 1980. Disciplina e regulamenta o parcelamento da terra no município de Juiz de Fora, Minas Gerais. Sistema de legislação - JF legis. Disponível em: <<http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br>>. Acesso em 20 nov. 2018.

_____. **Lei nº 8301**, de 24 de setembro de 1993. Estabelece norma para aprovação de loteamento. Sistema de legislação - JF legis. Disponível em<<http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br>>. Acesso em 20 nov. 2018.

_____. **Lei nº 9164**, de 05 de dezembro de 1997. Dá nova redação aos arts.10e 31 da Lei nº 6908, de 31 de maio de 1986 e dá outras providências. Sistema de legislação - JF legis. Disponível em: <<http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br>>. Acesso em 20 nov. 2018.

_____. **Resolução n. 374**, de 20 de maio de 1896. Código das Construções. Juiz de Fora: Estabelecimento Gráfico Companhia Dias Cardoso.

_____. **Lei nº 1169**, de 10 de dezembro de 1958. Regula a divisão de terrenos em granjas. Sistema de legislação - JF legis. Disponível em: <<http://www.jflegis.pjf.mg.gov.br/>>. Acesso em 20 nov. 2018.

RANGEL JÚNIOR, Vitor Hugo Vidal. **Parque Halfeld e Praça da Estação, Juiz de Fora - MG: Uma Leitura Histórica, Paisagística e Urbanística**. 2006. 79 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência Florestal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.

KACZYNSKI, Andrew T.; SCHIPPERIJN, Jasper; HIPPI, J. Aaron; BESENYI, Gina M.; STANIS, Sonja A. Wilhel; HUGHEY, S. Morgan, WILCOX, Sara. *ParkIndex: Development of a standardized metric of park access for research and planning*. Preventive Medicine. 2016.

HUNG Kam e CROMPTON John L. *Benefits and Constraints Associated with the Use of an Urban Park Reported by a Sample of Elderly in Hong Kong*. Texas A&M University Libraries.2007.

KOOHSARI, Mohammad Javad; MAVOA, Suzanne; VILLANUEVA, Karen; SUGIYAMA, Takemi; BADLAND, Hannah; KACZYNSKI, Andrew T.; OWEN, Neville; GILES-CORTI, Billie. **Public open space, physical activity, urban design and public health: Concepts, methods and research agenda**. Health & Place, v. 33, p. 75–82, 19 Mar, 2015

LESSA, J. **Juiz de Fora e seus pioneiros: do Caminho Novo à Proclamação**. Ed: 1º, vol 1. Juiz de Fora: FUNALFA, 1985.

LIN, Brenda B.; FULLER, Richard A.; BUSH, Robert; GASTON, Kevin J. ; SHANAHAN, Danielle F. *.Opportunity or Orientation? Who Uses Urban Parks and Why*. Plos One, 2014.

LYNCH, Kevin. **A boa forma da cidade**. Lisboa: Edições 70, 1981.

LUZ, Gabriela Y.; HEINISCH, Larissa M.; DORNELES, Dorneles G.; ELY, Vera H. M. Bins. **Qualidade Das Praças Em Florianópolis: Um Estudo De Apropriação e Acessibilidade**. XIV ENTAC - Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - 29 a 31 outubro 2012 - Juiz de Fora

MACEDO, Silvio Soares. **Espaços Livres**. Paisagem Ambiente Ensaios São Paulo n. 7 p. 15 - 56 jun. 1995. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/133811/129684> Acesso em: 28 agosto 2018

MACEDO, Silvio Soares; CUSTÓDIO, Vanderli; QUEIROGA, Eugênio; ROBBA, Fabio; GALENDER, Fany; DEGREAS; SILVA, Jonathas M. P. da. **Os Sistemas de Espaços Livres da Cidade Contemporânea e a Esfera de Vida Pública- Considerações Preliminares**. 2006.

MACEDO, S., QUEIROGA, E., GALENDER, F., CAMPOS, A. C. de, CUSTÓDIO, V., DEGREAS, H., & GONÇALVES, F. (2012). **Os Sistemas de Espaços Livres na Constituição da Forma Urbana Contemporânea no Brasil: Produção e Apropriação (QUAPÁSEL II)**. *Paisagem E Ambiente*, (30), 137-172. <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i30p137-172>

MAGNOLI, Miranda Martinelli. **O Parque no Desenho Urbano**. Paisagem Ambiente: ensaios - n. 21 - São Paulo - p. 199 - 214 – 2006.

_____. **Espaço Livre – Objeto de Trabalho**. Paisagem Ambiente: ensaios - n. 21 - São Paulo - p. 175 - 198 – 2006.

MCCORMACK, G. R.; ROCK, Melanie; TOOHEY, Ann M. e HIGNELL, Danica.

Characteristics of urban parks associated with park use and physical activity: A review of qualitative research. Health & Place, ano 2010, v. 16, p. 712–726, 03 mar, 2010.

MCKENZIE Thomas L.; COHEN, Deborah A; SEHGAL, Amber; WILLIAMSON, Stephanie e GOLINELLI, Daniela. *System for Observing Play and Recreation in Communities (SOPARC): Reliability and Feasibility Measures.* J Phys Act Health. 2006.

MINAKI, Mônica. **AS PRAÇAS PÚBLICAS DE ARAÇATUBA/SP: ANÁLISE DE UM INDICADOR DA QUALIDADE AMBIENTAL URBANA.** 2007. 201 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente da Unesp, Araçatuba, 2007. Cap. 4

MUKHERJEE, Debarati; SAFRAJ, S.; TAYYAB, Mohammad; SHIVASHANKAR, Roopa; PATEL, Shivani A.; NARAYANAN, *Park availability and major depression in individuals with chronic conditions: Is there an association in urban India?* Health & Place. 2017.

NEALE, Chris; ASPINALL, Peter; ROE, Jenny; TILLEY, Sara; MAVROS, Panagiotis; CINDERBY, Steve; COYNE, Richard; THIN, Neil; BENNETT, Gary; THOMPSON, Catharine Ward. *The Aging Urban Brain: Analyzing Outdoor Physical Activity Using the Emotiv Affectiv Suite in Older People.* J Urban Health 2017

OSTERMANN, Frank O. *Digital representation of park use and visual analysis of visitor activities.* Elsevier Ltd 2010.

OLDENBURG, R. **The Great Good Place.** Berkeley: University of California Press. 1989.

PAQUET, Catherine; ORSCHULOK, Thomas P; COFFEE, Neil T.; HOWARD, Natasha J.; HUGO, Graeme; TAYLOR, Anne W.; ADAMS, Robert J. e MARK, Daniel. *Are accessibility and characteristics of public open spaces associated with a better cardiometabolic health?* Landscape and Urban Planning, ano 2013, v. 118, p. 70– 78, 9 Jan 2013.

PAULA, Sayhane Rodrigues de. **Pátio Escolar Infantil: Considerações acerca das escolas municipais de Juiz de Fora – MG.** Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Ambiente Construído, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2018

PAYNE, Laura; ORSEGA-SMITH, Elizabeth; ROY, Mark; GODBEY, Geoffrey C. *Local Park Use and Personal Health Among Older Adults: An Exploratory Study.* Journal of Park and Recreation Administration Volume 23, Number 2 Summer 2005 pp. 1-201

Prefeitura Municipal de Juiz de Fora. **Plano Diretor de desenvolvimento Urbano de Juiz de Fora.** Juiz de Fora: FUNALFA, 2004.

QUEIROGA, Eugênio Fernandes. **Notas Sobre Algumas “Praças” Contemporâneas: O Design Na Paisagem.** Paisagem e Ambiente, FAU.USP. 2003.

QUEIROGA, Eugênio Fernandes. **Sistemas de espaços livres e esfera pública em metrópoles brasileiras.** RESGATE - vol. XIX, N0 21 - jan. /jun. 2011 - p. 25-35.

QUEIROGA, Eugênio Fernandes. **Da relevância pública dos espaços livres um estudo sobre metrópoles e capitais brasileiras.** Revista do Instituto de Estudos Brasileiros, Brasil, n. 58, p. 105-132, jun. 2014.

ROBBA, Fábio; MACEDO, Silvio Soares. **As Praças Brasileiras.** São Paulo: Emesp, 2002.

RODRIGUES, Izabel Cristina. **Dos lotes públicos às praças: impactos da legislação de parcelamento do solo na criação de espaços públicos em Juiz de Fora/MG.** 2017. 133 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Ambiente Construído, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017

SAELEN, Brian; FRANK, Lawrence D.; AUFFREY, Christopher; WHITAKER, Robert C.; BURDETTE, Hillary L. e COLABIANCHI, Natalie. **Measuring Physical Environments of Parks and Playgrounds: EAPRS Instrument Development and Inter-Rater Reliability.** Journal of Physical Activity and Health 2006.

SANTANA, Trícia Caroline da Silva. **Percepção dos Usuários nos Espaços Públicos: Avaliação Pós-Ocupação em três praças de Natal-RN.** 2003. 170 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2003.

SANTOS, M. **Espaço e método.** São Paulo: Nobel, 1985.

SILVA, Lucas Fernando Bertacco e CARVALHO, Marcia Siqueira. **PRAÇAS COMO ESPAÇOS PARA SAÚDE: O CASO DA PRAÇA NISHINOMIYA (LONDRINA PARANÁ),** Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde.2017.

SILVA, Marcelo Cozzensa; SILVA, Anderson Barbosa e AMORIM, Tales Emilio Costa. **Condições de espaços públicos destinados a prática de atividades Físicas na cidade de Pelotas/RS/Brasil.** Bras Ativ Fis e Saúde.2011.

SITTE, Camilo. **A Construção das Cidades: Segundo Seus Princípios Artísticos.** São Paulo: Ática Sa, 1992. Traduzido da quarta edição alemã de 1909

TASCA, L. **As contradições e complementaridades nas leis urbanas de Juiz de Fora: dos planos aos projetos de intervenção.** 2010. 251 f. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

VAN HECKE, Linde; DEFORCHE, Benedicte; VAN DYCK, Delfien; BOURDEAUDHUIJ, Ilse De; VEITCH, Jenny; CAUWENBERG, Jelle Van. **Social and Physical Environmental Factors Influencing Adolescents' Physical Activity in Urban Public Open Spaces: A Qualitative Study Using Walk-Along Interviews.** PLOS ONE | DOI: 10.1371/journal.pone.0155686 May 23, 2016.

VAUGHAN, Katherine B.; KACZYNSKI, Andrew T.; STANIS, Sonja A. Wilhelm; BESENYI, Gina M.; BERGSTROM, Ryan; HEINRICH, Katie M. **Exploring the Distribution of Park Availability, Features, and Quality Across Kansas City, Missouri by Income and Race/Ethnicity: an Environmental Justice Investigation.** The Society of Behavioral Medicine 2012

VRIES, Sjerp; HAVE, Margreet ten; DORSSELAER, Saskia van; WEZEP, Manja van; HERMANS, Tia e GRAAF, de Ron. ***Local availability of space and prevalence of common mental disorders in the Netherlands. Natural spaces and common mental disorders.***2016.

WHYTE, William. ***The Social Life os Small Urban Spaces.*** Nova Yorque: *Project For Public Spaces.*1980.

APÊNDICE B – Protocolo de investigação de vitalidade nas praças

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE PRAÇAS E PARQUES

Milho Branco

PARTE 1 | IDENTIFICAÇÃO

Praça Paulo de Souza Lamarca

Endereço Rua Ottoni Campos Alvim, Rua Argemira de Jesus Flores, Rua Ivan Baptista de Oliveira, Rua Nicolau Schuery

Observador maia / Silvia Data 29/10/18 Início: 16:17 Final: 16:40

Temperatura 19°C Tempo: Com sol Nublado Decibéis: 59.0

PARTE 2 | CONTAGEM DE PESSOAS

Legenda: (S) Sedentário – sentado, em pé parado, deitado; (C) Caminhando; (V) Vigoroso; *Pessoa com deficiência

Homens

adulto 2S + 1C

idoso

criança 2C

jovem 3S + 10V

Mulheres

adulto 1S + 1C + 1S + 1C + 1S

idoso

criança 2C

jovem 1C

Pet(s) 1 + 1



PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE PRAÇAS E PARQUES

PARTE 2 | LIMITES, USO E DENSIDADE DO ENTORNO

LIMITES

Demarcar os limites atuais da praça

USOS

Anotar o uso das edificações e densidade de domicílios (D) dos lotes que fazem os limites da praça (mesmo que em lados opostos da rua), segundo legenda abaixo.

<p>R – Residencial unifamiliar; RM – Residencial multifamiliar; C – Comercial (farmácia, lojas...); CA – Comercial alimentação (Sorveteria, restaurante, supermercado, mercearia, bar, bomboniere...); S – Serviços (salão de beleza, barbeiro, lavanderia, escritórios, posto de gasolina, hotel...); I – Institucional (Biblioteca, teatro, cinema, banco, museu, posto policial, prefeitura, fórum, escola, posto de saúde, igreja...); TB – Terreno baldio</p>	<p>Exemplos: - Lote com edificação de uso comercial no térreo com 4 pavimentos residenciais acima – cada um com 2 domicílios: C/8D - Lote com uso residencial unifamiliar térrea: R/1D - Lote com uma atividade comercial (C) e uma atividade comercial de alimentação (CA) no térreo e com um domicílio no segundo pavimento: C-CA/1D - Lote com uma atividade comercial (C), atividade comercial de alimentação (CA), atividade de serviço no térreo: C-CA-S</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Se houver uso Institucional ou algum outro elemento relevante no entorno da praça, descrever no mapa.

Demarcar outros elementos relevantes no entorno da praça (viadutos, estádios...)

Se houver algum uso que seja noturno ou diurno/noturno, hachurar o lote.

Demarcar no mapa um Third place

SEGURANÇA VIÁRIA

Marcar faixa de pedestre

Marcar semáforo

Marcar cerca de proteção do pedestre

Marcar placas com indicativo de velocidade

ÁREAS VERDES

Demarcar áreas gramadas

POPULAÇÃO

Demarcar posicionamento de grupos de duas ou mais pessoas no mapa

Total de moradores de rua 0

Total de pessoas em aparente atividade ilícita 4

FOTOGRAFIAS

Levantamento fotográfico da praça (imagens gerais internas)

Levantamento fotográfico da praça (imagens gerais externas)

Levantamento fotográfico da praça (principais ambientes)

Fotos panorâmica das fachadas externas a praça?

Foto da placa de inauguração



PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE PRAÇAS E PARQUES

PARTE 2 | LIMITES, USO E DENSIDADE DO ENTORNO

3
 d 69,64
 A: 4300 79
 P: 264 49
 01/160



18		38	
1 CA	5,5 /	1 CA	2,6 /
7 C	38,9 /	7 C	18,4 /
8 RD	44,4 /	8 RD	21 /
2 I	11,2 /	18 RD	47,4 /
		4 I	10,6 /

FFP
22

10/-

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE PRAÇAS E PARQUES

PARTE 6 | ÁREA DE ATIVIDADES E EQUIPAMENTOS

Áreas de atividades	Qtde.	Cobertura de sombra (mínimo 25%)	Iluminação	Cercado	Bancos ao redor	Conservação O-ótimo B-bom R-ruim P-péssimo
Parque Infantil	1	N	S	S	S	B
Equipamento de Ginástica	1	N	S		S	B 0
Pista de Skate	x					
Piquenique	x					
Quadra	3 2	N	S	N N/S	N	B
Quadra coberta	x					
Campo de futebol	x	N	S	N	N	B
Parque de cachorros	x					
Área gramada (percentual da área total da praça)	25%	25%	S		S	B
Área de jogos (mesa)	6	S	S		S	B
Pista de caminhada	x					
Espaço para atividades religiosas	x					
Calçadas do perímetro da praça	2	S	S	N	N	B
Lixeira	5					B
Banheiro	x					
Telefone Público	x					
Bebedouro	x					
Palco/coreto	2 1					B
Obra de arte descrever	x					
Espelho d'água	x					
Chafariz	x					
Mesas com bancos	5 10	S	S			B
Mesa de ping pong	x					
Cadeiras móveis	x					
Banca de revistas	x					
Quiosques de alimentação ou similares	2	S	S		N	B
Wi-fi	x					
Tratamento paisagístico (% da área total da praça)	x					
Bancos (metro linear)	40 10 m	N	S	N/S		B
Arquibancadas (metro linear)	30 50	S	S	N		B
Mureta adequada para sentar (metro linear)	x					
Escada (metro linear medido a cada 2 degraus)	48	S	S	N		B

PARTE 5 | PLAYGROUND



PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE PRAÇAS E PARQUES

Equipamentos com altura > 1000 mm possuem atenuantes de impacto, barreira e guarda-corpos?				
A distância de balanços/gangorras em estado de repouso estão a distância mínima de 350mm do solo?				
Tipo de piso atenuante				
Estado geral de conservação (O-ótimo; B-bom; R-ruim; P-péssimo)				
Acessível ou adaptável (Sim/Não)				
Foto				

Borrachas

Nome do brinquedo				
Quantidade				
Apresentam pontas ou fios expostos?				
Equipamentos com altura > 600 mm possuem atenuantes de impacto e barreira?				
Equipamentos com altura > 1000 mm possuem atenuantes de impacto, barreira e guarda-corpos?				
A distância de balanços/gangorras em estado de repouso estão a distância mínima de 350mm do solo?				
Tipo de piso atenuante				
Estado geral de conservação (O-ótimo; B-bom; R-ruim; P-péssimo)				
Acessível ou adaptável (Sim/Não)				
Foto				

Concreto

Nome do brinquedo				
Quantidade				
Apresenta armadura exposta?				
Estado geral de conservação (O-ótimo; B-bom; R-ruim; P-péssimo)				
Acessível ou adaptável (Sim/Não)				
Foto				

Brinquedos pintados no chão

Nome do brinquedo				
Quantidade				
Estado geral de conservação (O-ótimo; B-bom; R-ruim; P-péssimo)				
Acessível ou adaptável (Sim/Não)				
Foto				

Outros

Nome do brinquedo				
Quantidade				
Estado geral de conservação				



PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE PRAÇAS E PARQUES

(O-ótimo; B-bom; R-ruim; P-péssimo)					
Acessível ou adaptável (Sim/Não)					
Foto					
Observações					

1. Verificar se o espaço é acessível a todos os cidadãos.
 2. Verificar se o espaço é seguro para todos os cidadãos.
 3. Verificar se o espaço é agradável para todos os cidadãos.
 4. Verificar se o espaço é adequado para todos os cidadãos.
 5. Verificar se o espaço é adequado para todos os cidadãos.
 6. Verificar se o espaço é adequado para todos os cidadãos.
 7. Verificar se o espaço é adequado para todos os cidadãos.
 8. Verificar se o espaço é adequado para todos os cidadãos.
 9. Verificar se o espaço é adequado para todos os cidadãos.
 10. Verificar se o espaço é adequado para todos os cidadãos.



PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE PRAÇAS E PARQUES

PROTOCOLO GABINETE

- Avaliar tipologia das vias
 - Avaliar inclinação da praça
 - Forma da praça Ferramenta Brasileira
 - Adequar tamanho de praça na base de dados
 - Levantar dados socioeconômicos da região urbana
 - Densidade do bairro
 - sombreamento
 - Verificar se tem eventos na praça (feira, outros)
 - ver se as praças tem proteção na saídas/entradas
 - Fachadas Fisicamente Permeáveis p. 29 ITDP
 - Fachadas Visualmente Ativas p. 30 ITDP
 - avaliar se o playground atende a diferentes idades
 - Verificar pontos de ônibus na região
 - Verificar dimensão das quadras do entorno p. 26 ITDP
 - Verificar inclinação da praça
 - Avaliar distância do ponto de ônibus e capacidade do mesmo
- Análise
- Grupos de pessoas em áreas gramadas ou não.
 - Verificar se as praças com maior vigilância passiva (maior transparência das fachadas e maior visibilidade) são mais seguras. Cruzar com dados da polícia militar.

ART-mulheres e crianças – ver artigo ITDP



APÊNDICE C – Densidade



APÊNDICE E – Lugares para se sentar (banco)

