



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Engenharia Civil

RITA DE CÁSSIA GOUVEIA JÁCOME

**VITALIDADE URBANA: DIRETRIZES PARA INDUZIR PADRÕES DE VIDA
URBANA NO HUB INTERNACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL (HIDS)**

CAMPINAS
2021

RITA DE CÁSSIA GOUVEIA JÁCOME

**VITALIDADE URBANA: DIRETRIZES PARA INDUZIR PADRÕES DE VIDA
URBANA NO HUB INTERNACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL (HIDS)**

Monografia apresentada à Faculdade de
Arquitetura, Urbanismo e Engenharia Civil da
Universidade Estadual de Campinas como parte
dos requisitos exigidos para a obtenção do título
de Especialista em Arquitetura, Urbanismo e
Engenharia Civil.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À
VERSÃO FINAL DA MONOGRAFIA
APRESENTADA PELA ALUNA RITA DE
CÁSSIA GOUVEIA JÁCOME, ORIENTADA
PELA PROFA. DRA. MARIA GABRIELA
CAFFARENA CELANI E COORIENTADA
PELO PROF. ME. ROBSON CANUTO DA
SILVA

CAMPINAS

2021

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Área de Engenharia e Arquitetura
Rose Meire da Silva - CRB 8/5974

J159v Jácome, Rita de Cássia Gouveia, 1992-
Vitalidade Urbana : diretrizes para induzir padrões de vida urbana no Hub Internacional para o Desenvolvimento Sustentável (HIDS) / Rita de Cássia Gouveia Jácome. – Campinas, SP : [s.n.], 2021.

Orientador: Maria Gabriela Caffarena Celani.
Coorientador: Robson Canuto da Silva.
Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo.

1. Vida urbana. 2. Planejamento urbano. 3. Desenvolvimento urbano sustentável. 4. Urbanidade. I. Celani, Maria Gabriela Caffarena, 1967-. II. Silva, Robson Canuto da. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. IV. Título.

Informações adicionais, complementares

Palavras-chave em inglês:

City life

Urban planning

Sustainable urban development

Urbanity

Titulação: Especialista em Arquitetura, Urbanismo e Engenharia Civil

Banca examinadora:

Regina Andrade Tirello

Maria Estela Ribeiro Mendes

Data de entrega do trabalho definitivo: 13-09-2021

AGRADECIMENTOS

Aos meus orientadores Gabriela Celani e Robson Canuto, à toda a equipe docente do curso de especialização 90E e à FAEPEX. pelo apoio financeiro para esse ano de estudo e trabalho.

RESUMO

O Hub Internacional para o Desenvolvimento Sustentável (HIDS) é uma proposta de distrito de fomento à inovação e à sustentabilidade, atualmente, em fase de planejamento na cidade de Campinas. Compreendendo uma área de aproximadamente 11,3 milhões de m² o HIDS engloba, além da Unicamp e da Fazenda Argentina, a área do Ciatec II, o campus da PUC-Campinas e várias instituições e empresas com alta concentração de capital humano e social, que definem um ambiente local de pesquisa, inovação e empreendedorismo com vocação para se tornar ainda mais vibrante. Assim, o HIDS visa ser um modelo contemporâneo de desenvolvimento econômico, sustentável, equitativo e de incentivo à inovação e ao conhecimento, além de ser espaço para aplicação dos 17 ODS, propostos pela ONU, na Agenda 2030 (UN, 2021). Nesse sentido, é esperado um modelo de urbanização que, além de promover qualidade de vida e um estilo de vida saudável, proporcione as condições ideais para a interação social e trocas de experiências necessárias para o florescimento de novas ideias em distritos de inovação. Portanto, é objetivo central deste trabalho contribuir para o desenvolvimento urbano sustentável do HIDS, com foco na construção de espaços públicos ativos, caminháveis e saudáveis. Embora saiba-se que a distribuição de funções, as densidades estabelecidas nas cidades e a configuração espacial da forma urbana influenciem significativamente no desempenho dos ambientes urbanos e que exista uma vasta literatura acerca desse assunto, são poucas as metodologias propositivas. Deste modo, propõe-se um método baseado na experimentação e no teste de sistemas de aferição de vitalidade urbana existentes, que contenham métricas e parâmetros objetivos de desempenho. Após estudo de literatura específica sobre distritos de inovação e percorrer obras de autores reconhecidos, como Gehl (2015); Jane Jacobs (2011) e John Montgomery (1998), foram extraídas as principais características desejáveis em distritos de inovação, assim como os principais atributos da vitalidade urbana. A partir disso, buscou-se métodos existentes de avaliação de vitalidade para adaptação e testagem em uma área reconhecidamente de grande vitalidade urbana, no caso a Savassi, em Belo Horizonte. Os resultados obtidos são discutidos com vistas à aplicação dessas métricas no HIDS e contribuíram para formulação de diretrizes.

Palavras chaves: vitalidade urbana, urbanidade, desenho urbano, espaços de inovação

ABSTRACT

The International Hub for Sustainable Development (HIDS) is a proposed district for the promotion of innovation and sustainability, currently in the planning phase in the city of Campinas. Comprising an area of approximately 11.3 million square meters, HIDS includes, in addition to Unicamp and Fazenda Argentina, the area of Ciatec II, the campus of PUC-Campinas and several institutions and companies with high concentration of human and social capital, which define a local environment for research, innovation and entrepreneurship with vocation to become even more vibrant. Thus, HIDS aims to be a contemporary model of economic development, sustainable and equitable, to encourage innovation and knowledge, and a space for the application of the 17 SDGs proposed by the UN in the 2030 Agenda. In this sense, it is expected an urbanization model that, besides promoting quality of life and a healthy lifestyle, provides the ideal conditions for social interaction and exchange of experiences necessary for the emergence of new ideas in innovation districts. Therefore, it is the main objective of this work to contribute to the sustainable urban development of HIDS, with a focus on building active, walkable, and healthy public spaces. Although it is known that the distribution of functions, the densities established in cities and the spatial configuration of urban form significantly influence the performance of urban environments, and that there is a vast literature on this subject, there are few propositional methodologies. Thus, a method based on the experimentation and testing of existing urban vitality measurement systems is proposed, which contain objective performance metrics and parameters. After studying specific literature on innovation districts and going through works by recognized authors, such as Gehl (2015); Jane Jacobs (2011) and John Montgomery (1998), the main desirable characteristics in innovation districts were extracted, as well as the main attributes of urban vitality. Based on this, existing vitality assessment methods were sought for adaptation and testing in an area known to have great urban vitality, in this case Savassi, in Belo Horizonte. The results obtained are discussed with a view to the application of these metrics in HIDS and contributed to the formulation of guidelines.

Keywords: urban vitality, urbanity, urban design, innovation spaces

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Entorno da área onde o HIDS será implantado.....	14
Figura 2: Municípios da Região Metropolitana de Campinas e Polos Estratégicos de Desenvolvimento definidos pelo Plano Diretor. (CAMPINAS,2018).	15
Figura 3: Ecossistema de inovação de Campinas com destaque para centros e institutos de pesquisa, além dos parques tecnológicos, aceleradoras e incubadoras.....	16
Figura 4: Contexto urbano do HIDS - Aspectos naturais e pontos de interesse.	17
Figura 5: Distrito de inovação de Kendall Square - ancorado ao Massachusetts Institute of Technology, em Cambridge (EUA).	18
Figura 6: Diagrama de relações entre ativos físicos, econômicos e de redes em ecossistemas de inovação.	21
Figura 7: Redes que fundamentam os distritos de inovação.....	22
Figura 8: Rua para pedestres no bairro de Ginza, em Tóquio (Japão).	29
Figura 9: Combinação de todos os elementos de um bom lugar.	30
Figura 10: Lojas ocupando o andar térreo de edifícios no Brooklyn, em Nova York.....	32
Figura 11: Edifícios de poucos pavimentos delimitam espaço para pedestres, nas Las Ramblas, em Barcelona.	35
Figura 12: Praça em frente ao Museu National Gallery, em Londres.....	36
Figura 13: Mix de atividades no Bryant Park, em Nova York.	40
Figura 14a e 14b: Federation Square - praça de grande valor cultural e espaço para eventos, em Melbourne, na Austrália.	41
Figura 15: Continuidade de vitrines na Oxford Street, em Londres.....	44
Figuras 16 e 17: Ativação do espaço público com cafés em Bolonha e em Budapeste.	44
Figura 18: Parâmetros de vitalidade em relação às estruturas urbanas.	48

Figura 19: Rua Antônio de Albuquerque - Praça da Savassi.	49
Figura 20: Densidade populacional: valores de referência, fórmula e pontuação.	53
Figura 21: Raios caminháveis a partir da Praça da Savassi e densidades populacionais de acordo com setores censitários do Censo 2010.....	54
Figura 22: Intensidade de uso: levantamento, fórmula e pontuação.	57
Figura 23: Uso misto: resultado, fórmula e pontuação.	60
Figura 24: Mapa Distribuição de Usos.	61
Figura 25: Padrões observados na distribuição de usos da Savassi.	62
Figura 26: Proporção de Espaço Público-Privado: resultados, fórmula e pontuação.....	65
Figura 27: Mapa Proporção de Espaço Público-Privado.....	66
Figura 28: Zona 30 na Rua Antônio de Albuquerque.	67
Figura 29: Mobiliário urbano na praça da Savassi.	67
Figura 30: Variedade de funções: levantamento, fórmula e pontuação.	70
Figura 31: Fachadas ativas.	71
Figura 32: Mesas na calçada em rua exclusiva para pedestre.....	71
Figura 33: Lojas de pequeno porte.....	71
Figura 34: Classificação do nível de vitalidade urbana na Savassi.....	72

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	10
1.1.	Estrutura.....	13
2.	DISTRITOS DE INOVAÇÃO E VITALIDADE URBANA	19
2.1.	Definição e Caracterização dos Distritos de Inovação	19
2.2.	Atributos para a Indução de Vitalidade Urbana em Distritos de Inovação	22
2.3.	Síntese - Perspectivas para o HIDS.....	25
3.	VITALIDADE URBANA: CONCEITO E ATRIBUTOS	27
3.1.	Diversidade de usos.....	30
3.2.	Densidade	33
3.3.	Configuração espacial.....	35
3.4.	Atributos físicos.....	42
4.	METODOLOGIA PARA APLICAÇÃO DE PARÂMETROS DE VITALIDADE.....	45
4.1.	Pressupostos metodológicos	45
4.2.	Caso de Aplicação - A Savassi	48
4.3.	Aplicação do Método de Avaliação de Vitalidade Urbana Proposto por Koe (2013) na Savassi	50
	• Densidade Populacional	50
	• Intensidade de Uso	55
	• Uso Misto	58
	• Proporção de Espaço Público Privado.....	63
	• Variedade de Funções	68
4.4.	Síntese sobre a aplicação de parâmetros na Savassi	72
5.	DIRETRIZES PARA A PROMOÇÃO DA VITALIDADE URBANA NO HIDS	75
6.	CONCLUSÃO	79
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81

1. INTRODUÇÃO

O Hub Internacional para o Desenvolvimento Sustentável (HIDS), a ser implantado nos arredores da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), visa “[...] contribuir para o processo do desenvolvimento sustentável, agregando esforços nacionais e internacionais para produzir conhecimento, tecnologias inovadoras e educação das futuras gerações, mitigando e superando as fragilidades sociais, econômicas e ambientais da sociedade contemporânea” (DEPI, 2021b). Assim, o hub almeja ser um centro de inovação e modelo contemporâneo de desenvolvimento urbano sustentável, em uma região limítrofe do distrito de Barão Geraldo, a cerca de 12Km do centro de Campinas. Esta região abrange a área do Ciatec II, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas) e da UNICAMP, compreendendo aproximadamente 11,3 milhões de m² (DEPI, 2021a). Além disso, inclui-se a Fazenda Argentina, uma área de 1,4 milhão de m² adquirida pela UNICAMP e contígua ao campus universitário.

Os estudos de prospecção para o HIDS evidenciam a vocação do território para acolher atividades voltadas à tecnologia e inovação, muitas das quais encontram-se esparsas na região (DEPI, 2021a). Além dos campus universitários, esta área abriga várias instituições e empresas, com alta concentração de capital humano e social, definindo um ecossistema local de pesquisa, inovação e empreendedorismo com grande potencial para se tornar ainda mais vibrante. Adiciona-se a essas vocações, o reconhecimento da área - pelo Plano Diretor de Campinas aprovado em 2018 - como Polo Estratégico de Desenvolvimento¹. Todas essas questões convergem para a proposta de criação de um distrito sustentável, que terá as universidades como centralidades atratoras e irradiadoras de conhecimento no âmbito local e regional.

O HIDS conta com o apoio financeiro do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para a realização de um *masterplan*. O termo de cooperação

¹ Lei Complementar nº 189 de 08 de janeiro de 2018 - Plano Diretor de Campinas.

técnica firmado² entre o BID, a UNICAMP e a Prefeitura Municipal de Campinas, definiu para o HIDS os seguintes objetivos:

“[...] (i) apoiar atividades científicas e tecnológicas (C&T), integrando, ao mesmo tempo, os campi universitário e tecnológico com o restante de Campinas; (ii) proporcionar um modelo de desenvolvimento regional que estimule o desenvolvimento inovador e sustentável; e (iii) posicionar-se como um centro de inovação líder na América Latina, com vistas a integrar conhecimento em C&T para a consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS).” (BID, 2019, p.2)

Assim sendo, o HIDS nasce, também, como uma oportunidade de fortalecer e direcionar seus ativos e vocações para incentivar a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU). Isto é, trata-se de um momento oportuno para promover os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) - um compromisso assinado por 193 países, incluindo o Brasil - calcado em 17 objetivos: (1) erradicação da pobreza; (2) fome zero e agricultura sustentável; (3) saúde e bem estar; (4) educação de qualidade; (5) igualdade de gênero; (6) água potável e saneamento; (7) energia acessível e limpa; (8) trabalho decente e crescimento econômico; (9) indústria, inovação e infraestrutura; (10) redução das desigualdades; (11) cidades e comunidades sustentáveis; (12) consumo e produção responsáveis; (13) ação contra a mudança global; (14) vida na água; (15) vida terrestre; (16) paz, justiça e instituições eficazes; e (17) parcerias e meios de implementação (ONU, 2021). O 11º ODS se refere à promoção de “cidades e comunidades sustentáveis”, visando “tornar as cidades e os assentamentos humanos mais inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis” (ONU, 2021). Entre as

² Além do apoio do BID, a área do HIDS, mais precisamente da Fazenda Argentina, também é alvo de um projeto de pesquisa realizado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) a pedido do Governo do Estado de São Paulo. Tal projeto de pesquisa visa subsidiar a implantação de dois distritos de inovação no Estado: um em Campinas e outro em São Paulo (DEPI, 2021c). Ambos visam à construção de um modelo de desenvolvimento regional, sustentável e inovador, apoiado pelas atividades científicas e tecnológicas ligadas às universidades.

metas para alcançar este objetivo, está o aumento da urbanização sustentável.³ Para tanto, será preciso explorar novos métodos, métricas e parâmetros balizados em cidades que têm planejado espaços urbanos ancorados em princípios sustentáveis (DEPI, 2021b).

No âmbito das expectativas de desenvolvimento sustentável, econômico e equitativo do HIDS, são esperados espaços vibrantes e de qualidade que contribuam para a formação de um ecossistema de inovação, que proporcionem qualidade de vida, promovam um estilo de vida saudável e possibilitem a caminhabilidade. Neste contexto, sabe-se que a distribuição do uso no solo, as densidades estabelecidas nas cidades e a configuração espacial da forma urbana influenciam significativamente o desempenho dos ambientes urbanos no que concerne à criação de espaços ativos, caminháveis e saudáveis (GEHL, 2015; JACOBS, 2011; MONTGOMERY, 1998). Embora haja vasta literatura acerca desses aspectos dos artefatos urbanos, são poucas as metodologias baseadas em métricas objetivas e parâmetros quantificáveis de desempenho para avaliar e desenhar áreas urbanas, visando à promoção da vitalidade urbana.

Assim, este trabalho visa contribuir para a urbanização sustentável do HIDS por meio da experimentação, do teste e da adaptação de métodos de aferição de vitalidade urbana - baseados em métricas e parâmetros de desempenho -, que possam ser aplicados ao desenho do *hub* para promover a vida urbana. Os objetivos específicos da pesquisa são: (i) identificar métodos de aferição de vitalidade urbana; (ii) identificar características e qualidades de vida urbana desejáveis em distritos de inovação que estejam alinhadas aos ODS; (iii) identificar atributos promotores de vitalidade urbana a partir da literatura sobre o tema; (iv) avaliar a aplicabilidade de parâmetros quantitativos e qualitativos de vitalidade urbana; e, por fim, (v) propor diretrizes de vitalidade urbana que poderão ser aplicadas no HIDS.

³ A meta 11.3 da ODS propõe, “até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e a capacidade para o planejamento e a gestão participativa, integrada e sustentável dos assentamentos humanos, em todos os países.” (ONU, 2021)

1.1. Estrutura

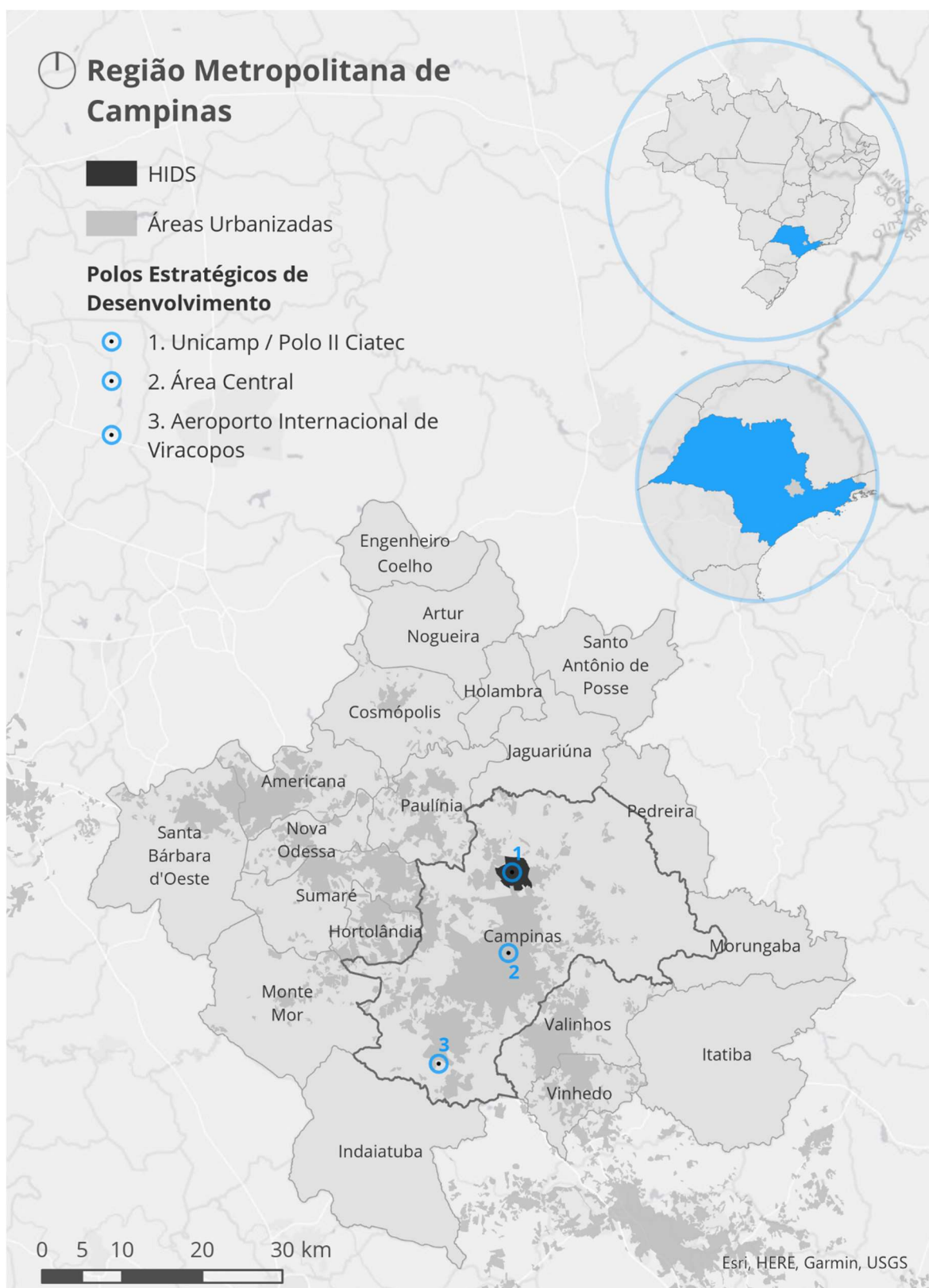
O trabalho está estruturado em quatro capítulos. No primeiro capítulo, será apresentado o conceito de distritos de inovação, bem como as características e qualidades desejáveis nesses ambientes alinhadas com os ODS. No segundo capítulo são identificados os elementos que promovem ou restringem a vitalidade urbana, por meio de uma revisão de literatura. No terceiro capítulo - visto que a maioria dos métodos de aferição de avaliação de vitalidade identificados é de base qualitativa, dificultando a conversão em parâmetros que possam ser replicados -, apresenta-se uma experimentação do método quantitativo de avaliação de vitalidade urbana proposto por Koe (2013), através da aplicação em uma área reconhecidamente com alto nível de vida urbana. Por fim, o quarto capítulo apresenta uma discussão sobre os parâmetros de vitalidade urbana analisados ao longo do trabalho e a possibilidade de aplicação no HIDS, sendo propostas algumas diretrizes para sua implementação.

Figura 1: Entorno da área onde o HIDS será implantado.



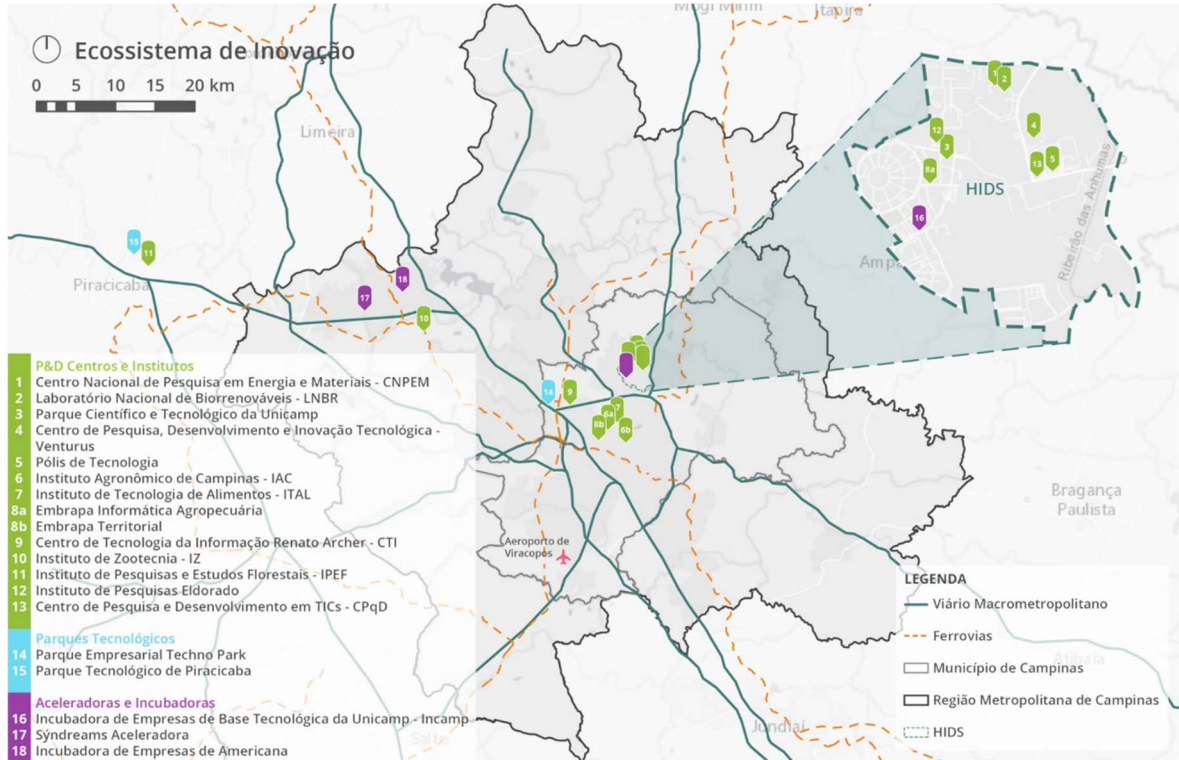
Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Figura 2: Municípios da Região Metropolitana de Campinas e Polos Estratégicos de Desenvolvimento definidos pelo Plano Diretor. (CAMPINAS,2018).



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Figura 3: Ecossistema de inovação de Campinas com destaque para centros e institutos de pesquisa, além dos parques tecnológicos, aceleradoras e incubadoras.



Fonte: Celani (2021).

Figura 4: Contexto urbano do HIDS - Aspectos naturais e pontos de interesse.



🕒 HIDS

- Pontos de interesse
- Rede de energia de alta tensão
- Cursos d'água
- Hidrografia Lagos
- Corredores Ecológicos
- Fragmentos Vegetais
- - - Limite HIDS
- ▨ Unicamp

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Figura 5: Distrito de inovação de Kendall Square - ancorado ao Massachusetts Institute of Technology, em Cambridge (EUA).



Fonte: <<https://www.klopfmartin.com/projects/kendall-square-main-street>>.
Acesso em: 30 ago. 2021.

2. DISTRITOS DE INOVAÇÃO E VITALIDADE URBANA

2.1. Definição e Caracterização dos Distritos de Inovação

Nas últimas décadas, as políticas de planejamento urbano concernentes à promoção de espaços de conhecimento e inovação tornaram-se essenciais para aumentar a atração de investimentos e, com isto, possibilitar o desenvolvimento de territórios para alcançar a sustentabilidade social e econômica (YIGITCANLAR; ADU-MCVIE; EROL, 2020). Neste contexto, emergem os distritos de inovação como nexo espacial do desenvolvimento urbano baseado no conhecimento (YIGITCANLAR; ADU-MCVIE; EROL, 2020). Estes distritos são definidos como áreas geográficas onde *start-ups*, incubadoras e aceleradoras se aglomeram e se conectam com instituições e empresas âncoras de ponta, como universidades e hospitais com foco em pesquisa e desenvolvimento (KATZ; WAGNER, 2014). Burke e Gras (2019) definem distritos de inovação como uma localização geográfica específica, geralmente dentro de uma cidade, que se destina a atrair e apoiar pessoas, instituições e empresas criativas e empreendedoras.

Em uma perspectiva espaço-temporal, os distritos de inovação refletem uma evolução dos ambientes de inovação tradicionais, como os polos de alta tecnologia e os parques tecnológicos e científicos, a exemplo do Vale do Silício, nos Estados Unidos, e do Sophia Antipolis, na França. Espacialmente isolados e acessíveis apenas por carro, esses modelos tradicionais dão pouca ênfase à qualidade de vida e à integração entre trabalho, moradia e recreação. Esses espaços configuram uma cultura de pesquisa na qual empresas e cientistas tendem a operar sob processos de inovação “fechados”, com envolvimento limitado entre empresas e outras fontes (KATZ; WAGNER, 2014). Por outro lado, os distritos de inovação contemporâneos são espacialmente compactos, acessíveis e conectados, além de oferecerem uma combinação atraente de habitação, escritórios, comércio e espaços públicos (BURKE; GRAS, 2019; KATZ; WAGNER, 2014). Esse novo modelo se tornou um catalisador para o avanço científico e responde às novas tendências de trabalho, nas quais empresas e funcionários anseiam por proximidade para que ideias e conhecimento possam ser transferidos de forma mais rápida e contínua (KATZ; WAGNER, 2014). Soma-se a isto a aplicação da “inovação aberta” em que empresas trabalham

conjuntamente com pesquisadores para gerar novas ideias e trazê-las ao mercado. (KATZ; VEY; WAGNER, 2015).

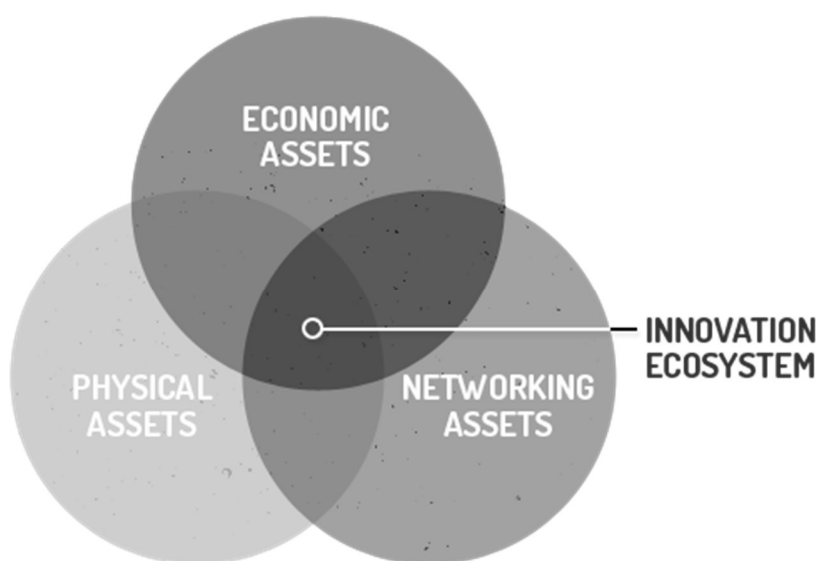
Assim, os distritos de inovação contemporâneos têm potencial para estimular o desenvolvimento econômico produtivo, inclusivo e sustentável, o que é destacado tanto por Katz, Vey e Wagner, (2015) quanto por Burke e Gras (2019). Para eles, os distritos de inovação: (1) dão apoio a empresas, universidades, pesquisadores, empresários e investidores, facilitando a criação e comercialização de novas ideias e descobertas; (2) criam oportunidades educacionais e de empregos, inclusive para populações menos favorecidas, dado que, muitas vezes, estão próximos a bairros de baixa e média renda; e (3) potencializam qualidades intrínsecas das cidades, como proximidade, densidade, autenticidade, vitalidade e uso do transporte de massa. Portanto, geram impactos positivos e promovem competitividade nas escalas metropolitana e regional, configurando-se como oportunidades para que as cidades possam reduzir desigualdades e promover o crescimento equitativo.

No entanto, Katz, Vey e Wagner (2015) advertem sobre o uso crescente e inapropriado do termo “distritos de inovação” e outros equivalentes, como “bairros de inovação” e “corredores de inovação”. Segundo eles, muitas cidades têm usado esses termos sem, contudo, contemplar um limite mínimo de empresas, *start-ups*, instituições, *clusters* e outros elementos necessários para criar um ecossistema de inovação. Além disso, para os autores, o uso inadequado do termo demonstra uma verdadeira falta de compreensão do que realmente é um distrito de inovação, tendência que parece resultar de uma busca exagerada por desenvolvimento econômico e por pressões do mercado imobiliário.

Para além do termo, os ecossistemas de inovação compreendem relações complexas e sinérgicas (WAGNER; STORRING, 2016). Segundo Katz e Wagner (2014), tais relações se referem a uma mistura de ativos econômicos, físicos e de rede, comuns a todos os distritos de inovação. Os **ativos econômicos** são compostos por empresas, instituições e organizações que impulsionam, cultivam ou apoiam um ambiente rico em inovação. Os **ativos físicos** são os espaços públicos e privados – edifícios, espaços abertos, ruas e outras infraestruturas - projetados e organizados para estimular níveis mais elevados de conectividade, colaboração e inovação. Por último, os **ativos de rede** são os relacionamentos entre atores - indivíduos, empresas e instituições - que têm o potencial de gerar, aprimorar e /ou acelerar o avanço de

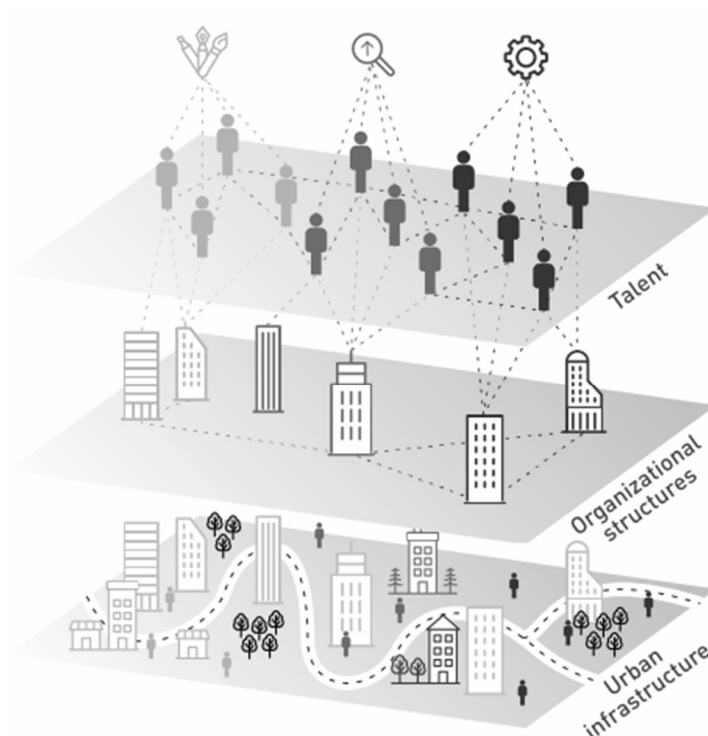
ideias. Analogamente, Burke e Gras (2019) indicam três tipos distintos de redes que potencializam os distritos de inovação: (1) as **redes de talentos**, compostas por indivíduos com aptidões e habilidades consideráveis que trabalham em conjunto para resolver problemas complexos; (2) as **redes de estruturas organizacionais**, que servem como base para a colaboração e permitem a promoção das melhores ideias com base no mérito; e (3) as **redes de infraestrutura urbana** que apoiam a inovação ao manter o distrito bem conectado, atraente e capaz de facilitar a interação humana. Como visto, segundo os autores, os aspectos físicos do espaço urbano são considerados elementos essenciais para a conformação dos ecossistemas de inovação (WAGNER; STORRING, 2016; KATZ; WAGNER, 2014). Sobretudo, os espaços públicos - quando bem projetados e programados - facilitam a inovação aberta, oferecendo inúmeras oportunidades de encontro, rede e brainstorming. Logo, espaços públicos consistentes formam um ambiente culturalmente mais rico, fortalecem a interação, o conhecimento e a motivação humana, além de atrair residentes e trabalhadores a permanecer na área fora do expediente, ampliando as oportunidades de colaboração. (KATZ; VEY; WAGNER, 2015).

Figura 6: Diagrama de relações entre ativos físicos, econômicos e de redes em ecossistemas de inovação.



Fonte: Katz e Wagner (2014).

Figura 7: Redes que fundamentam os distritos de inovação.



Fonte: Burke e Gras, (2019).

2.2. Atributos para a Indução de Vitalidade Urbana em Distritos de Inovação

Além de induzir padrões de vida urbana e contribuir para a interação e experiências de troca, a qualidade dos espaços públicos em distritos e inovação são importantes para a atração e retenção de indústrias e trabalhadores do conhecimento (YIGITCANLAR *et al.*, 2018). Para Yigitcanlar *et al.* (2018), esses trabalhadores não desejam mais se localizar apenas onde estão os empregos, ao contrário, eles buscam opções de estilo de vida e tendem a escolher lugares com base em qualidades específicas e que atendem às suas necessidades e identidades criativas, ou seja: (1) lugares que oferecem outras amenidades junto aos espaços residenciais; (2) lugares autênticos e (3) lugares que possuem locais de qualidade para encontro, negócios e lazer. A crescente preferência de trabalhadores jovens por se reunirem em bairros vibrantes que oferecem opções de moradia, transporte e outras amenidades também é citada por Katz, Vey e Wagner (2015).

Diversos autores relacionam o sucesso de distritos de inovação às suas qualidades espaciais. Além da **qualidade do local**, Wagner *et al.* (2017) e Vey *et al.* (2018) identificam outras quatro características que contribuem para um ecossistema de inovação: (1) **massa crítica**, que inclui entre outros atributos a concentração de ativos de inovação (instituições âncora, espaços de *coworking*, aceleradoras e nível de investimentos em pesquisa); (2) **vantagem competitiva**, que deve alinhar os diversos ativos, incluindo aspectos e valores históricos no sentido de alavancar e expandir empresas e empregos no distrito, cidade e região; (3) **diversidade e inclusão**, incluindo a oferta de oportunidades para os residentes da cidade e distritos como agentes catalisadores da economia local; e (4) **cultura e colaboração**, uma vez que os distritos de inovação devem conectar pessoas, instituições, grupos econômicos e locais, criando sinergias em múltiplas escalas e plataformas. Sobre as qualidades espaciais nos distritos de inovação, os autores apontam três aspectos centrais:

1. **Conectividade** - os distritos de inovação devem possuir um nível adequado de conectividade tanto interna quanto externamente. As instituições, empresas e outras organizações que compõem os distritos de inovação precisam ter acesso fácil não apenas a outros atores na cidade e ao ecossistema de inovação regional, eles precisam também ser capazes de se conectarem de forma eficiente com atores em todo o país e em todo o mundo (VEY *et al.*, 2018). Os distritos de inovação bem-sucedidos têm uma variedade de opções para conectar pessoas por meio de transporte público, calçadas, ciclovias, infraestrutura automotiva e fibra de alta velocidade. (WAGNER *et al.*, 2017)
2. **Proximidade** - o princípio da proximidade é o que sustenta todos os distritos de inovação. Além da concentração física de empresas, trabalhadores e atividades, um aspecto importante da proximidade é a combinação de atividades institucionais, residenciais, comerciais, culturais e comerciais. A mistura de usos

é especialmente importante no pavimento térreo dos edifícios, onde os domínios público e privado se encontram, e são uma forma de ativar organicamente o distrito durante o dia e a noite. Esse tipo de vitalidade é essencial para atrair e reter talentos (VEY *et al.*, 2018; WAGNER *et al.*, 2017).

3. **Espaços vibrantes e inclusivos** - os espaços públicos, incluindo as ruas, são vitais para promover a interação social e a troca de ideias necessária aos ambientes de inovação. Segundo Wagner *et al.* (2017), distritos de inovação bem-sucedidos propiciam espaços públicos bem conectados, com densa mistura de usos, atividades complementares, comodidades confortáveis, atmosfera acolhedora e sociável. Isto inclui espaços públicos, como parques, praças e ruas ativas. Para Vey *et al.* (2018), a esfera pública dentro do distrito de inovação deve atender e envolver uma diversidade de usuários, fortalecer redes novas e existentes, permitir reuniões e testar protótipos de inovação.

Neste sentido, as decisões de desenho urbano têm grande impacto nos distritos de inovação (BURKE; GRAS, 2019). Além da ampla oferta de espaços públicos, onde as pessoas podem interagir socialmente, Burke e Gras (2019) destacam outros atributos necessários: (1) **espaços densos e de uso misto**, que conectam habitação, trabalho e comércio, em detrimento edifícios monofuncionais; (2) **senso de identidade**, ou seja, características que tornam esses distritos únicos; e, por fim, (3) **boas conexões**, seja de maneira física - com o trânsito e comunidades ao redor -, seja digitalmente, através da internet de banda larga de alta velocidade ou de sistemas *IOTs*. Para os autores, além do papel social, os espaços públicos também podem ser locais ideais para o teste de tecnologias e práticas de sustentabilidade ambiental, energia, saúde, mobilidade, gestão da água e compartilhamento.

Vale ainda ressaltar que, embora os aspectos relativos à escala urbana sejam, de fato, os que possuem maior influência no desempenho dos distritos de inovação, as características das cidades são igualmente cruciais para a “qualidade de vida”,

desempenhando papel crítico na atração de talentos e investimentos. (YIGITCANLAR *et al.*, 2018). Em virtude disto, Yigitcanlar *et al.* (2018) investiga os distritos de inovação na perspectiva de três escalas: regional, cidade e cluster.

2.3. Síntese - Perspectivas para o HIDS

Como visto ao longo deste capítulo, a vitalidade dos espaços públicos é um aspecto essencial para o êxito social dos distritos de inovação. De modo geral, há uma convergência na literatura específica acerca da importância da vitalidade urbana destes distritos em função da demanda de interação social e troca de ideias na esfera pública, condição necessária para o desenvolvimento do ecossistema de inovação. Aspectos como conectividade, proximidade, identidade, inclusão, densidade e mistura de usos, além de espaços públicos bem projetados e programados, são apontados como atributos desejáveis para a sustentabilidade urbana dos distritos de inovação. No entanto, não se observa a indicação de métricas e parâmetros quantificáveis que possam orientar o desenho urbano destes distritos. Não obstante, as qualidades apontadas estão diretamente alinhadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) no que concerne à promoção de ambientes urbanos sustentáveis, sendo, portanto, pertinentemente aplicáveis ao HIDS.

No caso do HIDS, previamente apresentado na introdução deste trabalho, o território já se configura como um ecossistema de inovação e apresenta níveis moderados de ativos econômicos (empresas, instituições e organizações) e de ativos de rede (relações entre os atores no sentido de gerar e aprimorar o avanço de ideias). O desenvolvimento de ativos físicos - por meio de espaços urbanos adequados, tanto no âmbito público quanto privado - é importante para o fomento da colaboração e da inovação. Além das demandas espaciais próprias de um distrito de inovação, já apontadas aqui, a construção de um espaço urbano de qualidade e que garanta níveis suficientes de vitalidade deverá ser planejada de modo a considerar as particularidades do HIDS. Hoje, entretanto, é caracteristicamente um território com fragilidades que restringem a vitalidade como: (1) a pouca mistura de usos; (2) baixa densidade populacional; (3) insuficiente conectividade; (4) frágil acessibilidade espacial decorrente da existência de barreiras naturais, como os corredores ecológicos e áreas de preservação permanente; (5) pouca permeabilidade em função

da maximização de grandes condomínios fechados; (6) restrições de uso e ocupação, bem como de adensamento; (7) frágeis fronteiras ambientais, com “risco de efeito de borda”. De toda forma, faz-se necessária a exploração de métodos que possam aferir os níveis de vitalidade urbana atuais e que possam orientar a urbanidade futura do território, o que será discutido no próximo capítulo.

3. VITALIDADE URBANA: CONCEITO E ATRIBUTOS

A qualidade espacial e a vitalidade dos espaços públicos são alguns dos aspectos essenciais para o sucesso dos distritos de inovação. Como discutido no capítulo anterior, o encontro, a interação social, a troca de ideias e o compartilhamento de informações são condições fundamentais para o desenvolvimento da inovação. Assim, um ambiente físico ativo e de qualidade é fundamental para dar suporte a essas atividades.

Embora exista um grande consenso sobre as características e qualidades que um espaço urbano deva apresentar, as cidades atuais, principalmente as brasileiras, continuam a reproduzir um padrão de desenvolvimento baseado em baixas densidades, em que as principais funções da cidade – morar e trabalhar – estão desconectadas. Esse modelo de cidade monofuncional e difusa, além de contribuir para a segregação espacial e social, gera uma dependência do uso de automóveis e cria espaços pouco pensados nos usuários, degradados e com baixa vitalidade. É fato que muitas dessas práticas são influências do pensamento modernista do último século, que ignorou a complexidade da cidade e esqueceu que a vitalidade social e econômica são ingredientes essenciais para o bom funcionamento das cidades. No entanto, o que se percebe, atualmente, é que mesmo planejamentos que buscam referências e tentam uma abordagem mais sustentável e humana, têm tido dificuldade de formalizar em suas legislações parâmetros que traduzam essas práticas no ambiente construído.

Diante dos desafios urbanos das cidades atuais, do objetivo de fazer o HIDS um modelo de referência e da importância de espaços públicos ativos e de qualidade para a fruição da inovação, é finalidade deste capítulo identificar, por meio de uma revisão de literatura, os elementos que promovem ou restringem a vitalidade nos espaços urbanos. Buscou-se referência nas obras de três autores principais, a começar por Jacobs (2011), a primeira autora a tratar sobre o tema da dinâmica urbana; Montgomery (1998), que aborda os elementos da urbanidade e da vitalidade relacionados, principalmente, ao desenho urbano; e Gehl (2015), que propõe o conceito de cidades mais humanas.

Para Jacobs (2011) e Gehl (2015), os lugares urbanos de sucesso são baseados predominantemente na vida nas ruas e em várias maneiras pelas quais as

atividades ocorrem entre e através de edifícios e espaços. Na abordagem de Gehl (2015), o mais importante em uma cidade são as pessoas e as relações estabelecidas entre elas. Portanto, para o autor proporcionar vitalidade é favorecer encontros, fluxos e trocas culturais, econômicas e de conhecimento. Do mesmo modo, Montgomery (1998), aponta que a vitalidade é o que distingue as áreas urbanas de sucesso das demais. O autor apresenta o conceito de vitalidade de forma mais clara, relacionando-a ao número de pessoas circulando nas ruas em diferentes horários do dia e da noite, à utilização das instalações e equipamentos e ao número de eventos culturais e celebrações ao longo do ano, isto é, à presença de uma vida de rua ativa e até que ponto um lugar parece ou não vivo e animado. Além disso, o autor correlaciona a vitalidade como produto da combinação de atividades e diversidade.

Jane Jacobs (2011) foi a primeira a explorar a qualidade urbana a partir da premissa de que a atividade tanto produz quanto espelha a qualidade no ambiente construído. Para a autora as atividades regem a vida urbana, portanto os espaços que as acolhem devem estabelecer uma relação de compromisso e aliança, como destacado por Meyer (2012). Segundo Gehl (2015), a qualidade do ambiente urbano influencia o número de atividades realizadas, o que mostra a conexão entre o uso e as características físicas do espaço. Já Montgomery (1998) aponta que sem atividade não há urbanidade. Segundo o autor, o que pode parecer desordem para alguns, muitas vezes é simplesmente o ritmo cotidiano da vida na cidade e na ausência dessa atividade, as cidades podem se tornarem suburbanas.

Todas essas abordagens mostram que a qualidade urbana é resultado não só de atributos físicos de edifícios, ruas e outros espaços públicos. Como apontado por Montgomery (1998), existem muitos elementos físicos que, se combinados adequadamente (uns com os outros e com a psicologia do lugar), produzem qualidade urbana, no entanto, para o autor espaços urbanos de sucesso devem combinar qualidade em três elementos essenciais: o espaço físico, a experiência sensorial e a atividade (figura 9)

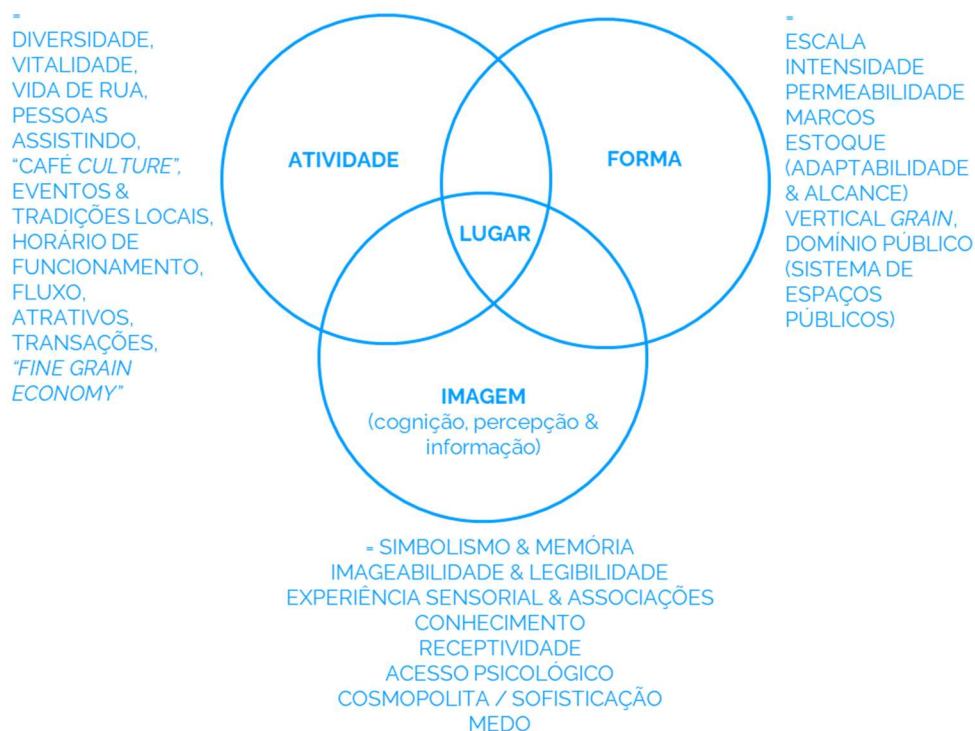
Nesse sentido, o estudo das obras dos três autores utilizados como referência para esse trabalho, apontou um consenso quanto aos elementos promotores da vida urbana – (i) **diversidade de usos**, (ii) **densidade**, (iii) **configuração espacial** e (iv) **atributos físicos** - os quais serão discutidos a seguir.

Figura 8: Rua para pedestres no bairro de Ginza, em Tóquio (Japão).



Fonte: <<https://unsplash.com/photos/s-oYKvc2qPs>>
Acesso em: 30 ago. 2021.

Figura 9: Combinação de todos os elementos de um bom lugar.



Fonte: Montgomery (1998), traduzido pela autora.

3.1. Diversidade de usos

A primeira condição para a dinâmica urbana apontada por Jane Jacobs (2011) é a necessidade de usos principais combinados. Para a autora "o distrito, e, sem dúvida, o maior número possível de segmentos que o compõem, deve atender a mais de uma função principal; de preferência a mais de duas" (JACOBS, 2011, p. 165). Como apontado por Montgomery (1998), os usos principais são aqueles que levam as pessoas a lugares específicos, e, portanto, agem como 'atrativos de pessoas' - escritórios, residências, algumas lojas e equipamentos de educação, recreação e entretenimento. Já os usos secundários referem-se às empresas e serviços que crescem em resposta aos usos primários, servindo às pessoas atraídas por eles, fazendo parte de um processo que se constrói sobre si mesmo e que se torna cada vez mais intrincado e confuso.

Para Gehl (2015), a cidade multifuncional, ou seja, que possui diversidade de usos, proporciona a realização de diversas atividades e, conseqüentemente, atrai um número maior de pessoas para as ruas. Uma rua onde existem residências, comércios

e serviços variados se torna mais atrativa e cheia de vida. Assim, lugares que falham em vitalidade urbana, segundo Jacobs (2011) e Montgomery (1998), não o fazem devido à falta de pessoas, mas devido à mistura insuficiente de usos primários concentrados em determinadas horas do dia. Nesse sentido, Montgomery (1998) destaca a importância de que a mistura de usos primários e secundários ocorra não apenas dentro de um quarteirão, mas também dentro do mesmo lote ou edificação, seja de forma horizontal ou vertical.

Além disso, Montgomery (1998) aponta que três outras condições essenciais devem ser atendidas para que o uso misto opere com sucesso: (i) as pessoas devem usar as mesmas ruas e espaços; (ii) as pessoas devem usar pelo menos algumas das mesmas instalações; e (iii) a atividade não deve ser concentrada em um determinado período do dia. Sobre a duração das atividades e o compartilhamento do espaço público e das instalações, Jacobs (2011, p. 165) aponta que a combinação de usos deve “garantir a presença de pessoas que saiam de casa em horários diferentes e estejam nos lugares por motivos diferentes, mas sejam capazes de utilizar boa parte da infraestrutura”. Montgomery (1998) ressalta a importância de ajudar a construir a economia noturna dos espaços urbanos, uma vez que, a noção de vitalidade urbana trata, em grande parte, de abrir as possibilidades para que as transações ocorram em segmentos de tempo cada vez mais longos e que desenvolvam um padrão de complexidade crescente ao longo do tempo. Para o autor “onde falta lugar só se pode dizer que funciona metade do tempo” (MONTGOMERY, 1998, p. 99).

A diversidade de usos e funções na cidade e, conseqüentemente, o nível de vida urbana estão diretamente relacionados ao porte e dimensões das empresas e estabelecimentos. Para Jacobs (2011) a diferença entre as áreas urbanas monótonas e as vitais pode ser atribuída à presença ou à falta de pequenas empresas. Montgomery (1998) argumenta que quanto maior for um local urbano, maior será a tendência para o número e a proporção de pequenos negócios, uma vez que as grandes empresas - que empregam um grande número de pessoas e têm impacto na economia local mais ampla - têm maior autossuficiência, e, portanto, são capazes de fornecer internamente a maioria das habilidades e equipamentos de que precisam, podendo deslocar-se para áreas mais afastadas, como parques industriais. O autor defende ainda que em áreas urbanas vivas e populares, o número de pequenos negócios será maior do que o grande, já que uma cena urbana animada é em grande

parte animada em virtude da coleção de pequenos elementos e, em particular, de sua diversidade comercial.

Assim sendo, para Montgomery (1998), áreas urbanas que buscam êxito devem fornecer uma variedade de tamanhos de unidades, a variados custos, para permitir uma mistura de ocupação em todos os seus sentidos. Segundo o autor, essa diversidade deve ocorrer dentro de quarteirões mistos da cidade, onde unidades de menores tamanhos podem ser fornecidas no primeiro e segundo andares, mas também nos andares superiores - para uso de escritórios e estúdios, por exemplo -, e no andar térreo, as fachadas podem ser utilizadas por funções que atraem clientes. Além disso, o autor destaca a necessidade de unidades em uma variedade de especificações de custo e tamanhos para permitir uma mistura de ocupação.

Assim, as áreas urbanas vitais, ou pelo menos a maior parte dessas, devem servir a mais de um propósito principal, de preferência a mais de dois. Esta diversidade de funções primárias e funções secundárias devem ser possibilitadas por meio de construções adaptáveis que forneçam unidades de variados tamanhos e custos, e devem garantir a presença de pessoas nas ruas e nos espaços entre os edifícios pelo maior tempo possível em diferentes momentos do dia.

Figura 10: Lojas ocupando o andar térreo de edifícios no Brooklyn, em Nova York.



Fonte: <<https://unsplash.com/photos/du8ofFw7U9E>> Acesso em: 30 ago. 2021.

3.2. Densidade

O segundo elemento constante na literatura como essencial para a promoção da vitalidade urbana é a densidade. Embora vários fatores sociais e espaciais estejam envolvidos na produção da diversidade, uma densa concentração de pessoas é, de acordo com Jacobs (2011), um dos pré-requisitos para uma cidade próspera e diversa. Há mais de 60 anos, a autora já comemorava a presença de tantas pessoas habitando as cidades. Segundo Jacobs (2011), a aglomeração de pessoas proporciona centralização de energia física, intelectual e crítica que ela considera como “um bem positivo, na crença de que são desejáveis fontes de imensa vitalidade e por representarem, num espaço geográfico pequeno, uma enorme e exuberante riqueza de diferenças e opções, sendo muitas dessas diferenças singulares, imprevisíveis e acima de tudo valiosas só por existirem.” (JACOBS, 2011, p. 244). Assim, a quarta condição apontada por Jacobs (2011) para promoção da vida urbana é a necessidade de concentração, pois para ela “o distrito precisa ter uma concentração suficientemente alta de pessoas, sejam quais forem seus propósitos. Isso inclui pessoas cujo propósito é morar lá” (JACOBS, 2011, p. 221).

Do mesmo modo, Montgomery (1998) defende a densidade mais como uma condição necessária do que suficiente para a urbanidade. Além da diversidade, possibilitada pela mistura de usos e atividades, Montgomery (1998) aponta a necessidade de densidades altas para suporte à atividade econômica. Para o autor, a chave para sustentar a diversidade reside na existência, a uma curta distância de viagem, de um número relativamente grande de pessoas com gostos e inclinações diferentes, o que não deve, no entanto, ser confundido com superlotação. Embora Gehl (2015) também concorde sobre a relação entre a densidade e a promoção da vitalidade em espaços públicos, o autor possui um ponto de vista mais cético:

“É sobejamente conhecido o conceito de que uma cidade viva precisa de alta densidade construída e grandes concentrações de moradias e locais de trabalho. Mas o que a cidade viva realmente precisa é uma combinação de espaços públicos bons e convidativos e certa massa crítica de pessoas que queira utilizá-los. (GEHL, 2015, p. 68)”

Embora seja consenso na literatura que um maior adensamento nas cidades promova melhor qualidade de vida aos seus habitantes, alguns autores divergem na criação de parâmetros. Jacobs (2011) e Montgomery (1998) sugerem uma alta cobertura do solo – entre 60 a 80% para Jacobs (2011) - como uma condição para a vitalidade urbana para forçar indiretamente as pessoas a usar as ruas e parques públicos e, assim, aumentar a interação social. No entanto, são apontados valores conflitantes com relação à densidade habitacional. Enquanto para Montgomery (1998) regiões da cidade são mais propensas a ter sucesso onde as densidades residenciais são superiores a 50 moradias por acre (~125 moradias por hectare), Jacobs (2011) sugere uma densidade líquida de no mínimo 100 habitações por acre (~250 habitações por hectare) como uma condição necessária para uma vida ativa e participativa na cidade. Segundo a autora, altos índices de adensamento podem acabar por promover a padronização dos edifícios nas cidades, o que segundo ela tende a oscilar em torno de 200 moradias por acre (~500 moradias por hectare). Jacobs (2011) explica que, quando existe uma grande demanda por moradias, os edifícios acabam sendo construídos de modo a promover a maximização do uso do solo, o que acaba por gerar a padronização de tipologias e inibir a diversidade de edificações e de moradores.

Assim, tanto Jacobs (2011) quanto Gehl (2015) defendem a aplicação de densidades moderadas como forma de prover uma maior diversidade e, por consequência, promover cidades com mais qualidade de vida. Para Jacobs (2011, p. 230), “as densidades são muito baixas, ou muito altas, quando impedem a diversidade urbana, em vez de a promover. Essa falta de funcionalidade é a razão de serem muito baixas ou muito altas.” Já para Gehl uma alta densidade mal planejada obstrui a implantação de um bom espaço urbano, extinguindo-se assim a vida na cidade, segundo ele “densidade razoável e espaço urbano de boa qualidade são quase sempre preferíveis a áreas com maior densidade que, frequentemente, inibem a criação de espaços urbanos atrativos (GEHL, 2015, p. 68):”

Por fim, além de densidades moderadas, Gehl (2015) sugere que edifícios mais baixos proporcionam melhores condições de ventilação e iluminação natural nas ruas, além de estabelecerem uma relação mais direta entre moradores e o espaço urbano. Para o autor, “há muitas maneiras de utilizar abordagens arquitetônicas inteligentes em densidades relativamente altas, sem criar edifícios muito altos, ruas muito escuras

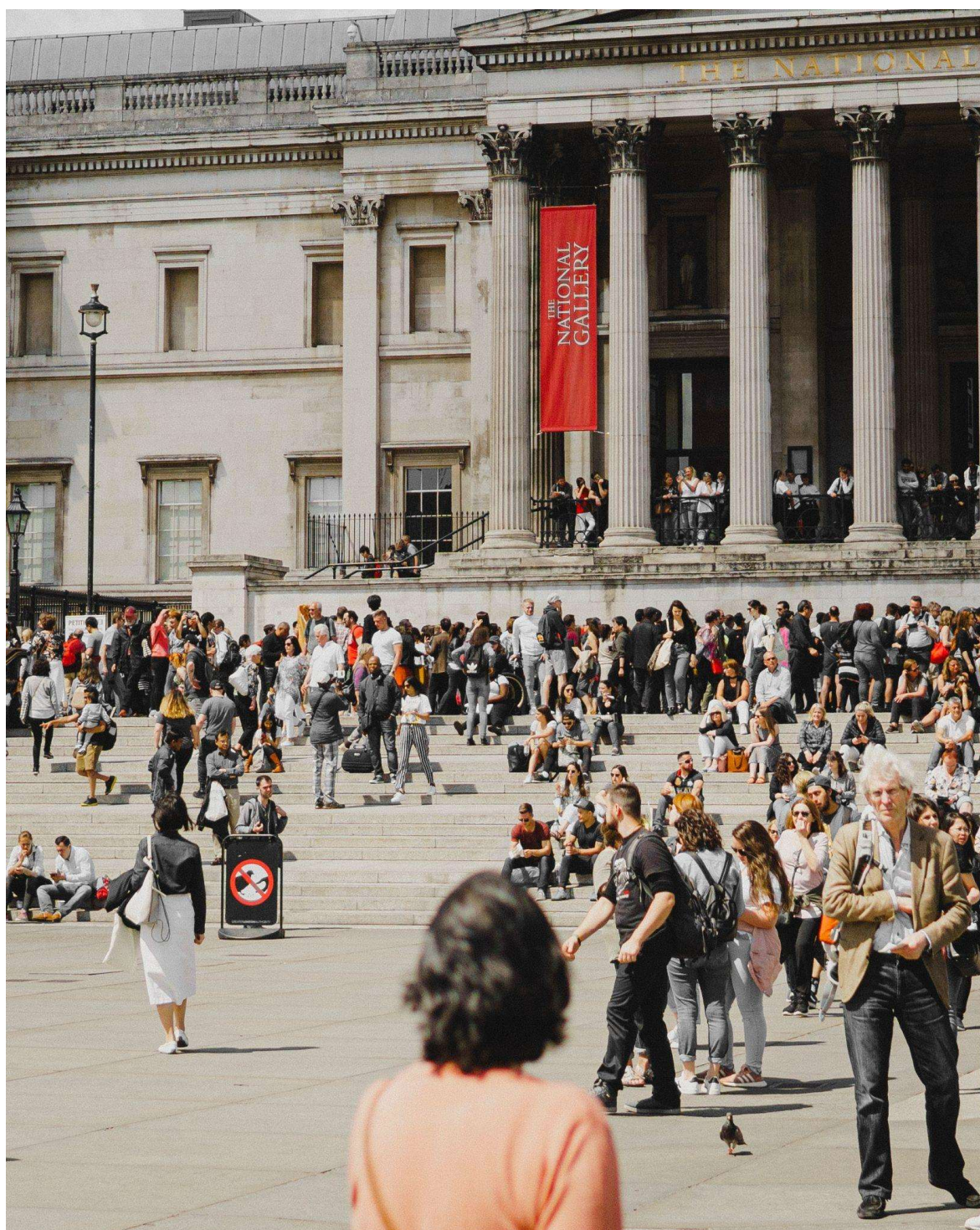
e sem construir barreiras psicológicas que desestimulem os residentes a fazer seu “deslocamento” de dentro para fora.” (GEHL, 2015, p. 69). Assim, Gehl aponta que até o quinto andar dos edifícios, é possível que os moradores estabeleçam conexão com a rua. No entanto, a partir do sexto andar, os moradores tendem a ficarem isolados e desencorajados a saírem à rua, pois o caminho é sentido como longo e difícil. Montgomery (1998) também aponta que a densidade deve ser combinada em áreas de alta intensidade de desenvolvimento, gerando construções com altura média em torno de cinco a seis andares, mas que inclui alguns edifícios mais altos e outros mais baixos, evitando a padronização.

Figura 11: Edifícios de poucos pavimentos delimitam espaço para pedestres, nas Las Ramblas, em Barcelona.



Fonte: <<https://dicaseuropa.com.br/2014/02/rua-la-rambla-em-barcelona-espanha.html>> Acesso em: 30 ago. 2021.

Figura 12: Praça em frente ao Museu National Gallery, em Londres.



Fonte: <<https://unsplash.com/photos/11Dg4DUjtVo>>
Acesso em: 30 ago. 2021.

3.3. Configuração espacial

A chave de uma cidade viva e ativa está no quanto e no modo como seus espaços públicos propiciam encontros, são utilizados ou percorridos, através da caminhada ou pedalando, isto é, no modo como a vida ocorre na escala humana. Como destacado por Gehl (2015, p. 162) “a experiência de conforto e bem-estar nas cidades está intimamente ligada ao modo como a estrutura urbana e o espaço da cidade se harmonizam com o corpo humano, seus sentidos, dimensões espaciais e escalas correspondentes. Se não houver bons espaços e boas escalas humanas, não existirão as qualidades urbanas cruciais.” Assim, dois aspectos são importantes sobre a escala humana: (i) uma configuração espacial compacta que propicie distâncias curtas, para que o território seja percorrido através de modais ativos; e (ii) os atributos físicos ao nível dos olhos, responsáveis pelas experiências sensoriais, que contribuem para o processo de identificação e levam as pessoas a ocuparem os lugares.

Como destacado por Gehl (2015), a vida na cidade não se desenvolve por si mesma ou de forma automática, como uma resposta à alta densidade. Para o autor: “cidades vivas requerem estrutura urbana compacta, densidade populacional razoável, distâncias aceitáveis a serem percorridas a pé ou de bicicleta e espaço urbano de boa qualidade” (GEHL, 2015, p. 69). O desafio, segundo o autor, é, portanto, que os princípios da escala humana sejam naturalmente parte do tecido urbano, com vista a convidar as pessoas a caminhar e pedalar. Além disso, o autor aponta que em relação à qualidade do local e às dimensões reduzidas “o princípio deveria ser o de construir cidades atraentes e coesas ao nível dos olhos e situar os grandes edifícios acima dele” (GEHL, 2015, p. 165). É, também, apontada pelo autor, a possibilidade de se colocar pequenos espaços dentro dos maiores como método de combinar grandes espaços e a modesta escala humana.

Uma configuração espacial compacta, está diretamente relacionada às dimensões das quadras, ruas e espaços públicos. Assim, tanto Jacobs (2011) quanto Montgomery (1998) defendem blocos pequenos, como forma de estimular a animação da cidade. Para Jacobs (2011, p. 197), “a maioria das quadras deve ser curta; ou seja, as ruas e as oportunidades de virar esquinas devem ser frequentes.” Montgomery (1998) aponta, ainda que, quadras curtas proporcionam mais ruas para caminhar e maior comprimento de fachada. Nesse sentido, o autor defende que os locais urbanos

mais bem-sucedidos podem ser percorridos em menos de 10 minutos e têm um grande número de cruzamentos. Assim, Montgomery (1998) sugere que uma combinação mais benéfica de interseções e quarteirões seria, provavelmente, em torno de 250 interseções e 250 quarteirões por milha quadrada (~260 hectares), cujas dimensões não devem exceder 300 x 300 pés (~90 metros) – medida similar à apontada por Jacobs (2011).

No entanto, Montgomery (1998) alerta que muitos cruzamentos e quarteirões pequenos não são suficientes para gerar vida nas ruas se não houver espaços públicos. Como destacado por ele, os espaços da cidade, suas sequências e proporções e a forma como se interligam são de importância cultural e é a esfera pública e os espaços semipúblicos associados que fornecem o terreno para a interação social e para ocorrência de atividades típicas da cidade - o vendedor ambulante, a fachada da loja, o café na calçada, passeios e observação de pessoas - proporcionando a qualidade dinâmica encontrada em lugares urbanos de êxito. Assim, segundo Montgomery (1998), a esfera pública deve ser devidamente entendida como um 'sistema espacial' com vários tamanhos, proporções, níveis e significados: uma 'sintaxe espacial'.

Sendo assim, Montgomery define as ruas como os elementos mais importantes do espaço público. Segundo o autor, bons espaços urbanos são julgados por sua vida nas ruas, pois são nelas “que todos os ingredientes da vida na cidade são combinados: contato público, vida social pública, observação de pessoas, passeios, transações, vigilância natural e cultura. A rua é um equilíbrio sutil de privacidade essencial e vários graus de contato público e privado” (MONTGOMERY, 1998, p. 109). Do mesmo modo, Jacobs (2011) considera as ruas e calçadas como órgãos vitais da cidade, que fornecem um alto grau de vigilância natural, onde a presença de outras pessoas gera mais “olhos na rua”. “Ao pensar numa cidade, o que lhe vem à cabeça? Suas ruas. Se as ruas de uma cidade parecem interessantes, a cidade parecerá interessante; se elas parecem monótonas, a cidade parecerá monótona” (JACOBS, 2011, p. 29).

Assim, Montgomery (1998) e Gehl (2015) compartilham que a experiência da vitalidade na cidade não se limita à quantidade ou questões numéricas. Para o primeiro os espaços não devem ser definidos como uma mera proporção de hectares

por pessoa, já Gehl (2015, p. 63) defende que o mais importante “não são números, multidões ou o tamanho da cidade, e sim a sensação de que o espaço da cidade é convidativo e popular; isso cria um espaço com significado”. Segundo Gehl (2015), o número de usuários é importante, mas igualmente significativo para a vida na cidade é o tempo que as pessoas permanecem no espaço público. Muitas pessoas movimentando-se rapidamente por um espaço não significa qualidade, pois essas pessoas podem ser apenas transeuntes, caminhando apenas por necessidade. Assim, Gehl (2015) aponta que uma condição para cidades convidativas é ter espaços públicos bem projetados, que convidam, mas também despertam desejo de passar mais tempo, potencializando a vida urbana em um processo de autorreforço.

Ainda com relação ao domínio público, todos os autores reforçam a importância de espaços abertos além das ruas. Segundo Montgomery (1998), parques e praças urbanas são uma forma de contrabalancear a forma construída. Montgomery (1998) destaca ainda a importância dos espaços verdes públicos, incluindo áreas com água, para uma vida urbana ativa, uma vez que oferecerem uma variedade de espaços de recreação formais e informais, como playgrounds, campos e jardins, possibilitando a ocorrência de diversos graus de atividades passivas e ativas, além de reduzirem os níveis de poluição no ar e fornecerem vistas e imagem da paisagem. Os espaços públicos devem ser, também, palco para intervenções artísticas e realização de eventos, que são mais uma forma de fomentar a vitalidade nos ambientes urbanos. Gehl (2015) destaca que os eventos devem ocorrer de maneira flexível e, portanto, não devem ser destinados espaços fixos unicamente para a realização de tais manifestações.

Como apontado por Montgomery (1998), o domínio público em uma cidade desempenha muitas funções, não apenas fornecendo locais de encontro, mas funcionando com base para muitas outras atividades que contribuem para ativar o espaço e torná-lo ainda mais dinâmico. Portanto, segundo o autor, é tão importante pensar sobre o desenho da esfera pública - suas sequências, proporções e dimensões - quanto para os quarteirões da cidade e edifícios individuais. As cidades de sucesso são em parte moldadas pela relação entre a forma construída e o espaço, e pela variedade e características dos espaços disponibilizados.

Figura 13: Mix de atividades no Bryant Park, em Nova York.



Fonte: <<https://loving-newyork.com/bryant-park-in-new-york-city/>> Acesso em: 30 ago. 2021.

Figura 14a e 14b: Federation Square - praça de grande valor cultural e espaço para eventos, em Melbourne, na Austrália.



Fonte: < <https://www.atelierten.com/projects/federation-square/>>, <<https://www.architectureanddesign.com.au/news/melbourne-s-fed-square-wins-two-facility-awards-fo>>. Acesso em: 30 ago. 2021.

3.4. Atributos físicos

Tão importante quanto as características dos espaços públicos para promoção da vida urbana, são os espaços de transição a nível da rua, isto é, onde a cidade e as edificações se encontram. Mais do que qualquer outro espaço na cidade, essas áreas refletem a escala humana e contribuem para as experiências sensoriais das pessoas que percorrem um certo ambiente. Conforme apontado por Gehl (2015, p. 59), “o corpo humano, seus sentidos e mobilidade são a chave do bom planejamento urbano para todos. Todas as respostas estão aí, encapsuladas em nosso corpo. O desafio é construir cidades esplêndidas ao nível dos olhos, com grandes edifícios erguendo-se acima de belos andares inferiores.”

Considerando que os andares mais baixos dos edifícios, têm influência decisiva na vida no espaço urbano, pois se tratam de zonas onde se caminha e se experimenta quando se está na cidade, Gehl (2015) aponta que “transições suaves”, com lojas alinhadas, fachadas transparentes, grandes janelas, muitas aberturas e mercadorias expostas, tornam os espaços mais convidativos e as caminhadas mais interessantes. Do mesmo modo, áreas térreas fechadas e monótonas, fazem a caminhada parecer mais longa e tão sem sentido, que, em geral, as pessoas desistem fazê-la. Assim, o autor sugere que “unidades estreitas, muitas portas e um movimento vertical nas fachadas ajudam a intensificar a experiência de caminhar. As atividades do térreo e a interação funcional com a vida na rua, também têm impacto considerável na vida da cidade” (GEHL, 2015, p. 77). Segundo Gehl (2015) estudos sobre a vida na cidade confirmam uma conexão direta entre transições suaves e cidades dinâmicas, havendo sete vezes mais vida diante de fachadas ativas. Sobre as fachadas ativas, Montgomery (1998) defende que elas contribuem para estimular mais atividade e vigilância natural e, portanto, um elemento de zoneamento horizontal das fachadas deve ser aplicado para que haja um revezamento de fachadas ativas a cada 20-30 pés (~ 6-9 metros). Da mesma maneira, as calçadas devem ser largas o suficiente para acomodar cafés nas calçadas – em torno de 10-12 pés (~ 3-3,5 metros) - porém não muito largas, tornando a própria rua muito espaçosa.

Considerando o efeito dos edifícios na escala humana, Montgomery (1998) defende que o edifício deve ajudar a definir o espaço ao invés de simplesmente ser

colocado nele. Segundo o autor, o bloco deveria ser tratado apenas como “bloco”, ao invés de terreno, isto é, os edifícios deveriam idealmente ser posicionados no alinhamento em torno de um pátio central. Para Montgomery (1998) uma das falhas do planejamento urbano moderno é justamente a insistência em situar blocos de edificações simples no meio de um terreno em vez de serem dispostos para criar uma linha de rua. Ao fazer isso, mais terra é usada e menos atividades são possíveis.

Ainda com relação aos edifícios, é apontado que a mistura de tipos, idades, tamanhos e condições reflete diretamente na dinâmica dos espaços urbanos. Para Jacobs (2011, p. 207), “o distrito deve ter uma combinação de edifícios com idades e estados de conservação variados, e incluir boa porcentagem de prédios antigos.” Para Jacobs (2011), a preservação de edificações antigas nas cidades seria uma forma de manter o equilíbrio econômico, uma vez que edifícios antigos são mais baratos e garantem acessibilidade a moradores e comércios de renda mais baixa, promovendo diversidade nas ruas. Já Montgomery (1998) destaca a importância da diversidade de estilos arquitetônicos. Embora a tarefa essencial seja projetar a forma da cidade de modo a alcançar a diversidade, a atividade e a urbanidade, a arquitetura dos edifícios também tem sua importância, pois transmite sentido, dá forma à identidade e cria imagem. Assim, tal qual a cidade como um todo, a arquitetura deve ser diversificada, cosmopolita e culta.

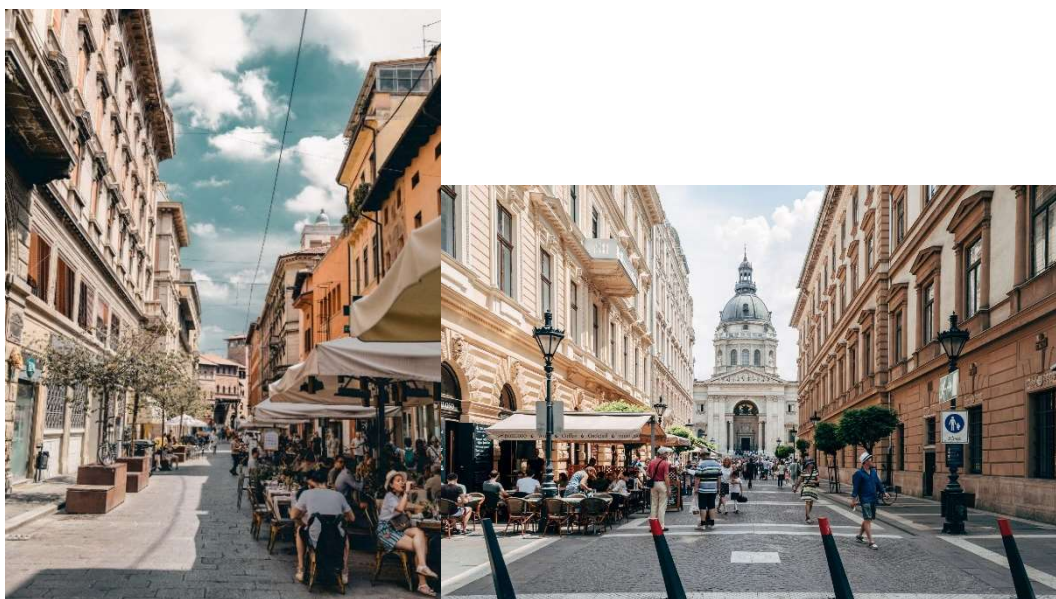
Por fim, de modo a apoiar a legibilidade da cidade, para Montgomery (1998) os espaços urbanos devem incorporar um amplo programa de arte pública e pontos de referência em seus espaços abertos, veiculares e pedonais. Isto pode se estender à criação de espaços públicos próprios, ao design do mobiliário urbano e outros detalhes como recursos de iluminação.

Figura 15: Continuidade de vitrines na Oxford Street, em Londres.



Fonte: < <https://blog.thistle.com/what-shops-are-on-oxford-street/>> Acesso em: 30 ago. 2021.

Figuras 16 e 17: Ativação do espaço público com cafés em Bolonha e em Budapeste.



Fonte: <<https://unsplash.com/photos/3SOSMBhd9A0>>, <https://unsplash.com/photos/7jW0_pYGqSA>. Acesso em: 30 ago. 2021.

4. METODOLOGIA PARA APLICAÇÃO DE PARÂMETROS DE VITALIDADE

4.1. Pressupostos metodológicos

Os estudos de Gehl (2015), Jacobs (2011) e Montgomery (1998) identificam atributos que contribuem para promover ou restringir a vitalidade nos espaços urbanos. De acordo com esses autores - além dos aspectos físicos dos edifícios, dos espaços públicos e das ruas -, a qualidade urbana deve ser considerada em termos mais amplos, pois é influenciada pelas dimensões sociais, psicológicas e culturais do lugar. Além disso, espaços públicos com vida urbana ativa combinam três elementos essenciais: o espaço físico, a experiência sensorial e a atividade (GEHL, 2015; JACOBS, 2011; MONTGOMERY, 1998). Embora Gehl (2015), Jacobs (2011) e Montgomery (1998) apresentem grande diversidade de atributos e condições importantes para a vitalidade urbana, as abordagens dos estudos deles é de base, essencialmente, qualitativa, uma vez que não se traduzem em métricas objetivas e parâmetros quantificáveis de desempenho que possam ser replicados em outras áreas. Além disso, muitos dos atributos descritos por estes autores são bastante compreensíveis no campo discursivo, porém carecem de experiências empíricas. Embora as conclusões sejam ditas como aplicáveis a todos os lugares, é possível que sejam válidas para um contexto específico. Pesquisas como a de Saboya, Netto e Vargas (2015) mostram que nem sempre as condições propostas de forma qualitativa no campo do planejamento urbano se confirmam quando aplicadas em outros contextos.

Assim, como forma de identificar métodos de aferição de vitalidade urbana baseados em métricas objetivas de desempenho para, posteriormente, poder avaliar a aplicabilidade deles em um contexto real, buscou-se na literatura três métodos quantitativos de avaliação:

- **Método proposto por Holanda (2002):** Holanda (2002) propôs um método para a aferição de urbanidade, com base em diversas métricas de sintaxe espacial, uma teoria descritiva do espaço formulada por pesquisadores britânicos (HILLIER, HANSON, 1984; HILLIER, 1996).

As métricas sintáticas exploradas para avaliação de urbanidade são: percentual de espaço aberto sobre o espaço total, espaço convexo médio, número de entradas por espaço convexo, % de espaços cegos, m² de espaço convexo por entrada, metros lineares do perímetro das ilhas por entrada, economia de malha, integração e inteligibilidade

- **Método proposto por Koe (2013):** em 2013, Koe (2013) desenvolveu um modelo de aferição de vitalidade urbana para ser incorporado ao *Citymaker*, uma ferramenta desenvolvida previamente por Berend Hoffmann, permitindo representar adequadamente o ambiente construído e comparar diferentes cenários por meio de métricas de vitalidade urbana. Partindo de conceitos formulados por Gehl (2015) e Montgomery (1998), Koe (2013) relaciona a vitalidade urbana à vida pública nas ruas, praças e parques e à maneira como os usuários conseguem se identificar com os lugares de seus bairros. Todas as atividades definidas por Gehl (2015) - atividades funcionais, como deslocamento; atividades sociais, como brincadeiras infantis; e atividades opcionais, como dar um passeio – são consideradas relevantes e a maneira como essas atividades são sustentadas pelo ambiente construído é o que determina, em grande parte, a vitalidade urbana. Para Koe (2013), uma cidade vital não se refere somente a uma cidade moderna e planejada de acordo com os paradigmas vigentes, mais do que isto, é uma cidade que pertence a seus usuários e não para de se renovar. Deste modo, Koe (2013) defende a vitalidade de uma cidade como uma forma de competitividade urbana e de referência para outros espaços.
- **Método proposto por Saboya, Netto e Vargas (2015):** recentemente, Saboya, Netto e Vargas (2015) publicaram outro método para mensurar a vitalidade, considerando propriedades de forma, densidade e atividades urbanas. Estes autores partem da proposta de realizar um teste empírico com o objetivo de investigar a *relação*

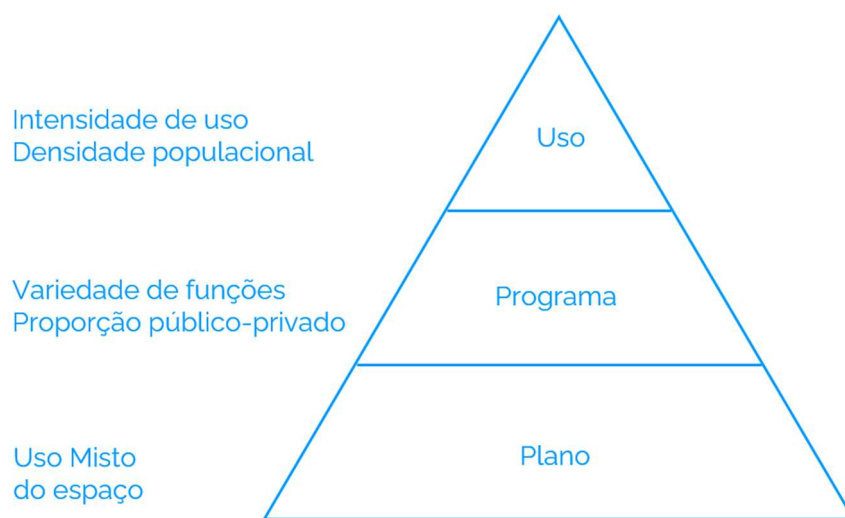
entre as características tipológicas das edificações e a vitalidade dos espaços públicos adjacentes a elas. De maneira mais específica, buscou-se verificar quais características tipológicas possuem influência sobre a vitalidade, e com qual nível de intensidade. Assim, além de considerar as tipologias das edificações (isolado/torre e compacto/contínuo), foram testadas também as seguintes variáveis desagregadas: recuos frontais, continuidade das fachadas, permeabilidade física entre público e privado e permeabilidade visual (janelas e tipo de fechamento do lote). A testagem proposta por Saboya, Netto, Vargas (2015) foi conduzida em Florianópolis (SC) e para análise de das hipóteses foram levantadas características tipológicas das edificações de trechos de ruas, divididos em três faixas de acessibilidade e três classes de densidade populacional, que atuaram como variáveis de controle.

Evidentemente, o número de métodos existentes é decerto maior, mas estes três permitem compreender que os sistemas de avaliação de vitalidade urbana possuem estruturas diferentes, graus de complexidade variados e maiores ou menores quantidades de métricas, levando a concentrar esforços no teste de um deles. Neste sentido, por ser mais objetivo e atender aos propósitos e limites deste trabalho, optou-se por explorar apenas o método quantitativo de avaliação de vitalidade urbana proposto por Koe (2013). De acordo com Koe (2013), a vitalidade dos ambientes urbanos é determinada pelas propriedades complementares dos aspectos sociais, econômicos e físicos-espaciais. Segundo ele, o domínio físico facilita e define as interações no domínio social, que, por sua vez, efetuam investimentos, que fazem parte do domínio econômico. Assim, o sucesso do **domínio físico** está relacionado ao nível de adesão, alcançabilidade, conectividade e acessibilidade; o do **domínio econômico** à singularidade, à variação funcional e à densidade; e, por fim, o do **domínio cultural** ao significado e identidade do lugar.⁴

⁴ Curiosamente, estas são características semelhantes àquelas desejáveis para os distritos de inovação, conforme discutido no primeiro capítulo.

Assim, a ferramenta criada por Koe (2013) propõe cinco parâmetros; (i) **densidade populacional** que está relacionada ao domínio físico e social, pois envolve os habitantes e o tamanho da área; (ii) **intensidade de uso**, que se relaciona ao domínio físico e econômico, pois o uso do espaço físico tem estreita relação com as atividades econômicas; (iii) **uso misto da terra**, naturalmente relacionado ao domínio físico, mas também ao domínio econômico, uma vez que o uso misto pode gerar valor, assim como a (iv) **variedade de funções**; e, por último, (v) a **relação público-privado**, que está relacionada com os domínios físico e social, uma vez que diz respeito à acessibilidade do espaço e às escolhas relacionadas. Com estes parâmetros, diversos cenários podem ser comparados. Além disso, para avaliar qual o cenário mais adequado ou apontar seu nível de vitalidade, um método de distribuição de pontos foi proposto para cada parâmetro. De um modo que, o valor de vitalidade urbana dependerá sempre da relação entre as classificações dos parâmetros individuais.

Figura 18: Parâmetros de vitalidade em relação às estruturas urbanas.

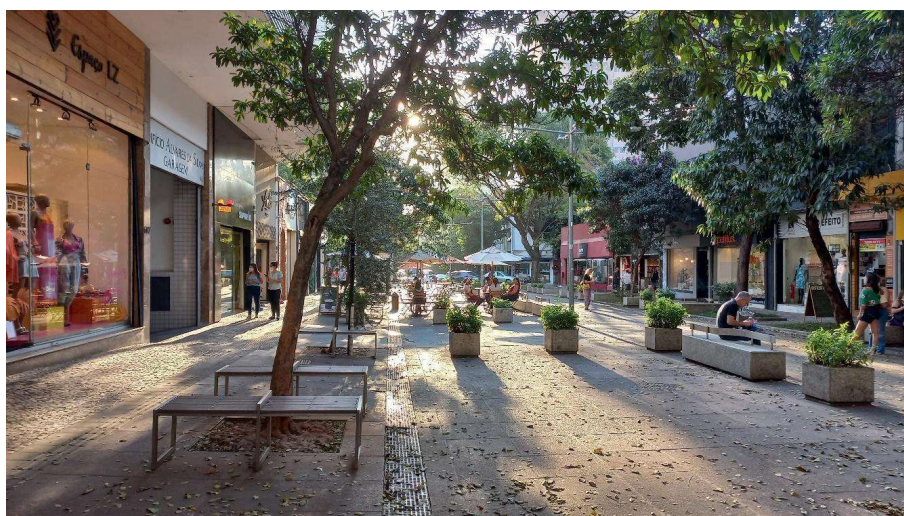


Fonte: Adaptado de Koe (2013)

4.2. Caso de Aplicação - A Savassi

Inicialmente pretendia-se aplicar este método em Campinas. Entretanto, diante da impossibilidade de conduzir pesquisas presencialmente, devido ao contexto da pandemia de COVID-19 declarada pela Organização Mundial da Saúde em 2020, a área escolhida para a realização dessa pesquisa foi a região da Savassi, em Belo Horizonte (MG). Além de ser uma região com vida urbana bastante ativa e apresentar um espaço físico de qualidade, cada vez mais convidativo e voltado aos pedestres, a região apresenta grande concentração de empresas, *start-ups* e atividades voltadas para tecnologia, despontando como um ecossistema de empreendedorismo e inovação na capital. Assim, o foco do estudo será o entorno da praça Diogo de Vasconcelos, popularmente conhecida como “Praça da Savassi”, que é onde se verifica os principais elementos e atributos relacionados à vitalidade urbana, que poderão servir de base para a construção do HIDS. Sendo assim, será apresentada e discutida, nos próximos parágrafos, a testagem e a aplicabilidade da metodologia de avaliação de vitalidade urbana de Koe (2013) no contexto da Savassi. Os cinco parâmetros utilizados para a avaliação da vitalidade urbana, são os mesmos propostos por Koe (2013), no entanto, em alguns casos, foi preciso adaptá-los ou por questões de ajuste ao contexto brasileiro ou por discordância conceitual, como será exposto a seguir.

Figura 19: Rua Antônio de Albuquerque - Praça da Savassi.



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

4.3. Aplicação do Método de Avaliação de Vitalidade Urbana Proposto por Koe (2013) na Savassi

- **Densidade Populacional**

Como visto no capítulo anterior, a densidade populacional é apontada por Gehl (2015), Jacobs (2011) e Montgomery (1998), como um dos principais elementos que contribuem para a formação de um padrão de vida urbana mais ativo. Montgomery (1998) e Jacobs (2011) destacam a importância da existência, a curta distância de viagem, de um número relativamente grande de pessoas para dar suporte à diversidade e à atividade econômica local. Já Gehl (2015) utiliza a expressão “melhor densidade” para defender densidades populacionais razoáveis (em contraposição às altas densidades), uma vez que cidades vivas requerem além da densidade de usuários, uma estrutura compacta, distâncias adequadas para serem percorridas a pé ou de bicicleta e espaço urbano de boa qualidade.

Considerando que níveis mais elevados de densidade são importantes para a vitalidade das cidades por alimentarem a criatividade e a produtividade, mas que ao mesmo tempo altas densidades podem tornar as cidades monótonas e sem identidade, Koe (2013) propõe o parâmetro densidade populacional e o define como o número de pessoas por quilômetro quadrado (figura 20).

Para fins de comparação e classificação, Koe (2013) adotou como referência a densidade populacional de Amsterdam-Zuid, considerada uma área com nível adequado de vitalidade urbana para as cidades holandesas. A definição da pontuação e classificação, no sistema proposto por Koe (2013) é feita a partir do desvio percentual do número de habitantes em relação ao *score* considerado ideal – no caso o de Amsterdam-Zuid, que é de 8.624 hab/km². Assim, o desvio de 0% receberá dez pontos e cada desvio de cinco por cento reduzirá a pontuação em um ponto. Isto significa que mais de 50% de desvio sempre receberá um ponto independentemente se o desvio for positivo ou negativo, dado que alta densidade ou baixa densidade são ambas prejudiciais para a vitalidade urbana.

Uma vez que o valor adotado como referência de densidade populacional por Koe (2013) foi o de uma cidade holandesa, o qual não parece adequado em um estudo de caso brasileiro, foi preciso fazer uma adaptação do método. Buscou-se na literatura

novas referências de densidade populacional, que são apresentadas, conforme figura 20.

Observa-se grande variação entre os valores de densidade populacional defendido por cada autor. No entanto, considerando a vitalidade como fruto do movimento de pessoas nas ruas, da apropriação dos espaços públicos e da utilização dos equipamentos e comércio local, percebe-se uma limitação que é a distância e o tempo de deslocamento pelos quais as pessoas estão dispostas a percorrer para satisfazer suas necessidades. O fato de que a população de certa área teria influência na vitalidade urbana até certo limite de distância percorrível a pé ou de bicicleta, indica a utilização de raios caminháveis para o cálculo da densidade. Além disso, considerando que a concentração de pessoas é importante para o suporte da economia local, o valor referencial para a densidade populacional deve ser adotado como um valor mínimo, diferentemente do método proposto por Koe (2013) que considera o desvio em relação a um valor ótimo. Assim, entre as referências encontradas, a proposta por Duany e Steuteville (2021) para as “cidades de 15 minutos” é a que mais se aproxima do conceito de vitalidade considerado neste trabalho e será, portanto, a adotada para a testagem.

A “cidade de quinze minutos” é um conceito surgido recentemente no campo do planejamento urbano sustentável e, segundo o Duany e Steuteville (2021), pode ser definido como uma geografia ideal na qual a maioria das necessidades e desejos humanos pode ser satisfeita a uma distância de viagem de até 15 minutos, caminhando ou pedalando. Este conceito é especialmente importante porque lida com uma escala de planejamento, muitas vezes, negligenciada - que é maior do que a vizinhança ou bairro, mas menor do que a região metropolitana - e emprega o uso de raios conceituais desenhados em plano conforme a distância, o tempo e a forma de deslocamento (DUANY; STEUTEVILLE, 2021). Embora este princípio apresente muitas potencialidades e esteja sendo usado com frequência, principalmente em contextos políticos, ele ainda é pouco estudado e não conta com muitas referências.

Sendo assim, considerando a interdependência da densidade populacional e das distâncias caminháveis para a vitalidade dos espaços urbanos, conforme apontado nos parágrafos anteriores, a medição da densidade populacional na Savassi, foi obtida por meio dos setores censitários do Censo 2010 (IBGE, 2012), intersectados pelos raios estabelecidos (unidades de vizinhança), conforme figura 21.

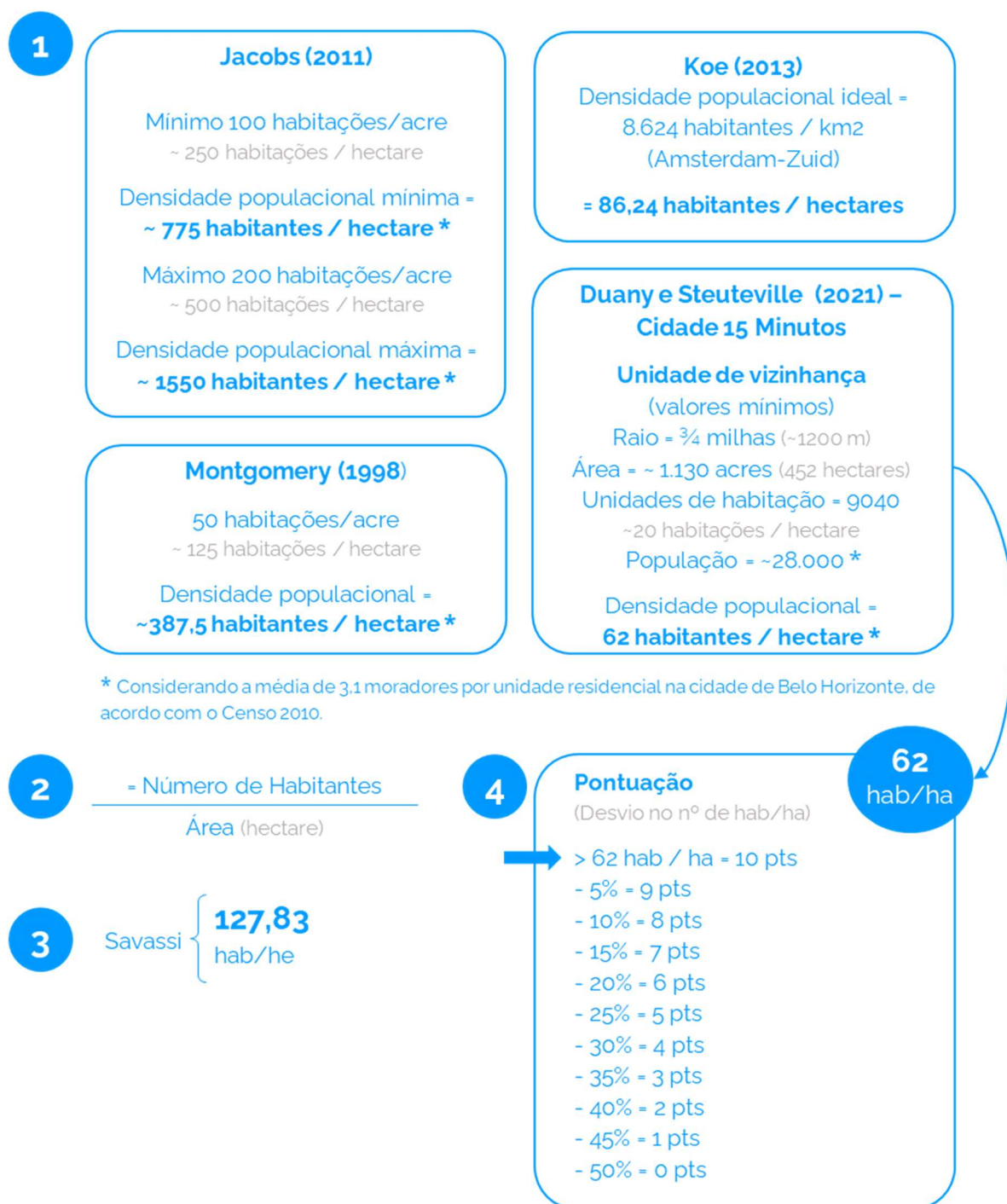
Assim, a densidade populacional de cada uma dessas unidades é resultado da soma do número de pessoas residentes⁵ em cada setor censitário intersectado, dividido pelo somatório da área desses setores.

As densidades populacionais obtidas para todas as unidades de vizinhança, assim como a densidade geral calculada para o raio de 15 minutos de caminhada, atendem ao valor mínimo de 6.200 hab/km², conforme metodologia criada pelo Duany e Steuteville (2021). Logo, para critério de pontuação e avaliação do nível de vitalidade da área de estudo, a pontuação obtida seria 10, o que significa que a densidade populacional existente pode contribuir para o alto nível de vitalidade na região.

Por fim, o mapa com as densidades de cada unidade de vizinhança (raio de 400m) traçados a partir da Praça da Savassi, mostra que o raio central - o qual compreende a praça e aparenta possuir o maior nível de vitalidade na região - é justamente o que possui a menor densidade populacional. A densidade nesta área central é, aproximadamente, a metade das densidades dos raios ao seu redor. Este fato provavelmente ocorre por ser a área que mais atrai pessoas de fora da região, seja por motivo de trabalho ou utilização do comércio e serviços, o que aumenta ainda mais o movimento de pessoas no local e o torna mais ativo. No entanto, também pode existir relação com o conceito da “cidade de 15 minutos”, uma vez que as pessoas que vivem nas unidades de vizinhança ao redor da praça tendem a se dirigir a área central para satisfazerem suas necessidades, considerando que isso é possível em uma distância e tempo razoáveis de caminhada.

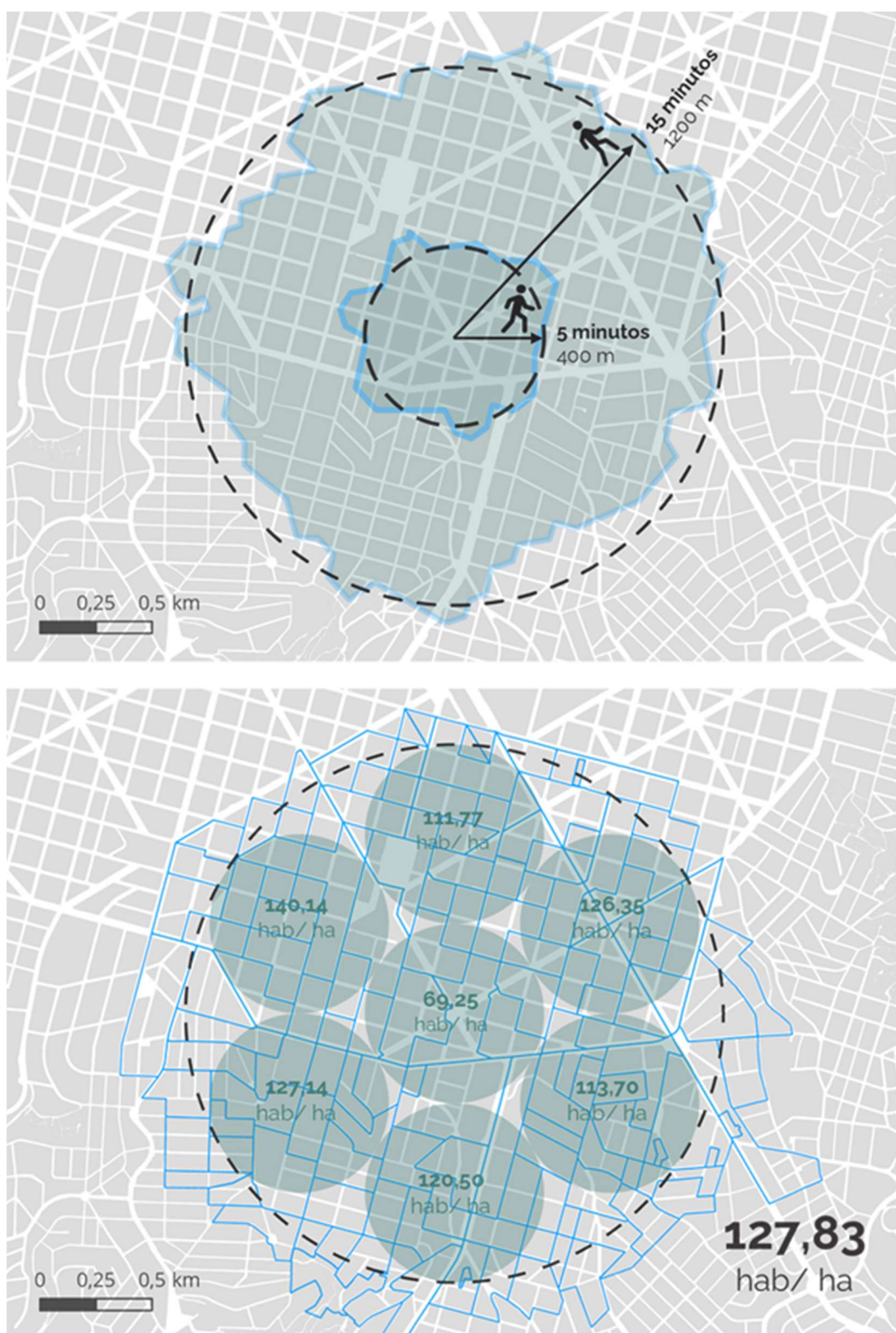
⁵ Censo Demográfico 2010 – Sinopse por Setor Censitário - Variável 014: Pessoas residentes (IBGE, 2012)

Figura 20: Densidade populacional: valores de referência, fórmula e pontuação.



Fonte: Elaborado pela autora (2021), com base em Jacobs (2011), Montgomery (1998), Koe (2013), Duany e Steuteville (2021).

Figura 21: Raios caminháveis a partir da Praça da Savassi e densidades populacionais de acordo com setores censitários do Censo 2010.



Fonte: Elaborado pela autora (2021), a partir de base cartográfica do Censo 2010 (IBGE,2012)

- **Intensidade de Uso**

Segundo Gehl (2015), a qualidade do ambiente urbano influencia o número de atividades realizadas, o que mostra a conexão entre o uso e as características físicas do espaço. Segundo Montgomery (1998), a promoção da vitalidade urbana se relaciona diretamente com a ocorrência de transações em segmentos de tempo mais longos possíveis. Além de ser uma das condições para que o uso misto obtenha êxito, promover a diversidade e uma variedade de 'coisas para fazer' - assim como abrir as possibilidades para que as atividades ocorram em segmentos de tempo cada vez mais longos - contribui para o desenvolvimento de um padrão de complexidade urbano crescente, típico de áreas de sucesso e com altos níveis de vida urbana. Sobre isso, tanto Jacobs (2011) quanto Montgomery (1998) apontam a importância da economia noturna nos espaços urbanos.

Assim, o segundo parâmetro proposto por Koe (2013) para aferição da vitalidade urbana é a intensidade de uso. Para o autor, a intensidade de uso está relacionada ao fluxo de pessoas gerado por cada função. Diante da dificuldade que seria estabelecer o fluxo que pode ser gerado por cada função presente no espaço, o parâmetro criado por Koe (2013) propõe a medição da intensidade de usos a partir dos intervalos de utilização, com base no horário médio de funcionamento das várias funções em relação ao período de 24 horas. Deste modo, o parâmetro “intensidade de usos”, criado por Koe (2013), pode ser definido como as horas de uso da área, apresentadas como uma porcentagem do dia, conforme fórmula na figura 22.

A porcentagem calculada pela fórmula é relativamente simples de interpretar, pois quanto maior a intensidade de uso, mais vital é a área. Portanto, ao comparar diferentes cenários, a maior porcentagem agrega mais valor à área. Para critérios de classificação e avaliação do nível de vitalidade urbana, a pontuação ocorre por meio da porcentagem obtida, de modo que a cada 10% de intensidade de uso adiciona-se um ponto.

Para utilização desse parâmetro no estudo de caso realizado na Savassi, a única alteração necessária foi a adequação das funções propostas originalmente por Koe (2013), visando a melhor adaptação aos cenários urbanos brasileiros. E para delimitação da área de levantamento das funções e seus intervalos de utilização ou

funcionamento, utilizou-se o raio de caminhada de 15 minutos (1200 metros), conforme utilizado no parâmetro densidade populacional.

Assim, o levantamento dos intervalos de utilização e horário médio de funcionamento das várias funções presentes na Savassi, mostrou 100% de intensidade de uso desse espaço urbano (figura 22). Além da existência de uma ampla variedade de funções, esse resultado foi impulsionado pela presença de amenidades que iniciam suas atividades em horários relativamente cedo, na parte da manhã, e estabelecimentos que possuem funcionamento noturno, como as redes de fast-food que funcionam 24 horas por dia.

Esse resultado confirma o padrão elevado de vida urbana observado na região da Savassi. E confirma a hipótese de autoalimentação defendida por Gehl (2015). O crescente nível de vitalidade desse espaço tem levado a instalação de mais estabelecimentos, principalmente de usos secundários, e a instalação desses novos estabelecimentos contribuem ainda mais para a ativação e vitalidade urbana deste local.

Figura 22: Intensidade de uso: levantamento, fórmula e pontuação.



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

- **Uso Misto**

Outro parâmetro considerado por Koe (2013) para avaliação da vitalidade urbana é o uso misto. Ele se baseia em Montgomery (1998), que defende como uma das pré-condições para áreas urbanas vitais o atendimento a múltiplos propósitos. Embora Montgomery (1998) se refira principalmente a funções múltiplas, o que é explicado no capítulo anterior, para Koe (2013) a combinação de usos do solo também é um dos fatores que facilitam a vitalidade urbana. Segundo o autor, um lote em que mais de um uso do solo está representado pode ser capaz de fornecer mais funções, aumentando, conseqüentemente, o nível de vitalidade de um espaço.

Sendo assim, o parâmetro de uso misto criado por Koe (2013) considera que a área de superfície total com uso misto é determinante para a vitalidade urbana. Para determinar o nível de uso misto em uma área, o novo parâmetro será um cálculo dos tamanhos dos lotes com diferentes combinações de uso misto, dividido pela área total do plano. O resultado desta fórmula será uma porcentagem da área de superfície que apresenta uso misto em um mesmo lote. Quanto maior for essa porcentagem, mais vital a área provavelmente será, assim, para critério de classificação, cada 10% da área de superfície com uso misto do solo receberá um ponto.

Para a testagem desse parâmetro na área de estudo, no caso a Savassi, foram realizadas duas alterações na proposta de Koe (2013). A primeira foi a eliminação dos usos mistos, considerando áreas verdes e azuis, isto é, espaços verdes públicos ou áreas de lagos, por exemplo. Embora a existência deles seja de grande valor para a experiência e apropriação das cidades, a utilização deles poderia comprometer a avaliação da mistura de usos e sua influência direta na vitalidade. A segunda alteração seria a utilização da proporção da área total entre lotes com uso apenas residencial e lotes com uso apenas não residencial, ao invés de considerar apenas os lotes onde existe uma combinação de usos. Essa modificação reflete melhor a mistura e a distribuição de usos no espaço urbano brasileiro.

Assim a pontuação para a classificação do nível de vitalidade, se dará conforme a diferença nas porcentagens das áreas de uso exclusivamente residencial e das áreas de uso apenas não-residencial. Uma diferença de até 10% equivaleria a 10 pontos na escala, enquanto uma diferença maior que 90% resultaria em um ponto, conforme quadro na figura 23. Para delimitação da área de estudo, adotou-se os raios

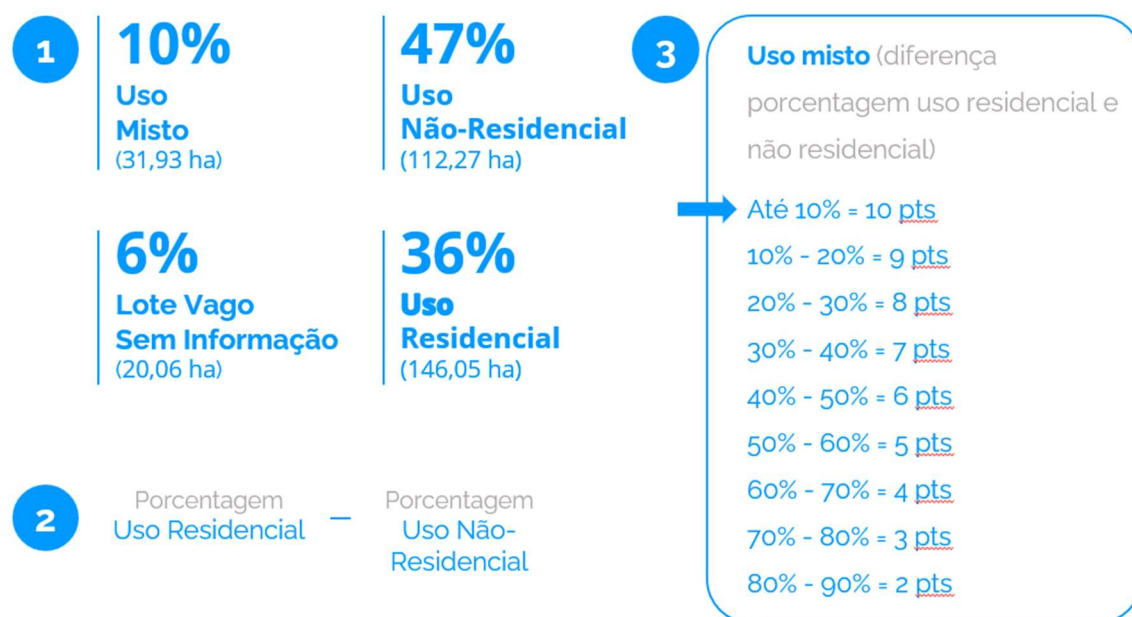
de caminhada, conforme o conceito da “cidade de 15 minutos” (DUANY; STEUTEVILLE, 2021), utilizados no parâmetro densidade populacional.

A análise dos usos por lote na região da Savassi mostrou uma proporção de área total bem próxima entre o uso residencial e o uso não-residencial (figura 24). A partir de dados vetoriais geoespaciais fornecidos pela prefeitura de Belo Horizonte, foi possível calcular o somatório das áreas dos lotes contendo cada tipo de uso e obteve-se o seguinte resultado: 10% da área total circunscrita é ocupada por lotes com usos combinados; 47% da área total é ocupada por lotes com edificações exclusivamente residenciais; e 36% da área total é ocupada por lotes com uso exclusivo não residencial. Assim, considerando que a diferença entre as áreas de uso exclusivo apenas residencial e as áreas de uso exclusivo não-residencial, na região do entorno da praça da Savassi, é de 11%. A nota a ser considerada para a classificação final do nível de vitalidade é 10 pontos.

A análise de uso misto mostrou, também, algumas características interessantes quanto à distribuição de usos na região estudada. O primeiro aspecto é que existe uma tendência de concentração de edificações com uso misto ou uso apenas não residencial nas quadras mais próximas à praça da Savassi e, de modo inverso, uma concentração de lotes com uso apenas residencial nas unidades de vizinhança do entorno. Tal fato se relaciona com a maior densidade populacional nas unidades ao entorno da praça (como pode ser visto no item densidade populacional) e pode ter relação com o conceito da “cidade de 15 minutos”, ao indicar que as pessoas que vivem nessas áreas podem se dirigir facilmente à área central para satisfazerem suas necessidades de vida cotidiana, considerando que isso é possível dentro de um tempo e distância razoável de caminhada (até 15 minutos). Embora essas áreas com maior proporção de uso residencial apresentem menor movimento de pedestres, o que também é observado por Saboya (2015), a existência e proximidade de equipamentos e amenidades à uma curta distância, contribui para deslocamentos a pé, levando a um maior uso das ruas e espaços públicos e, conseqüentemente, a uma vida urbana mais ativa na região como um todo.

Além disso, é nítido a maior distribuição de usos não residenciais ao longo das avenidas e ruas principais, além de uma delimitação natural de unidades de vizinhança, com usos residenciais concentrados na parte mais interior dessas unidades, como destacado na figura 25.

Figura 23: Uso misto: resultado, fórmula e pontuação.



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Figura 24: Mapa Distribuição de Usos.



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Figura 25: Padrões observados na distribuição de usos da Savassi.



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

- **Proporção de Espaço Público Privado**

A necessidade de espaços nos quais a vida urbana pública possa florescer é apontada por diversos autores. Segundo Montgomery (1998), é a esfera pública e os espaços semipúblicos que fornecem o terreno para a interação social e atividades rotineiras, que promovem a dinamicidade e vida urbana em lugares de sucesso. Para Koe (2013), a proporção público-privado define o nível de vitalidade de uma área. Uma vez que a interação social ocorre em espaços públicos, um lugar com mais áreas públicas do que privadas seria provavelmente um local com grande vitalidade urbana.

A fórmula deste parâmetro é, portanto, a soma das áreas de uso público e coletivo, dividida pela área dos espaços privados. O resultado será uma razão que representa o equilíbrio entre o espaço público e privado e a pontuação será de modo que uma proporção de 0,5 receberá a pontuação mínima e uma razão de 1,5 receberá pontuação máxima, aumentando-se um ponto a cada 0,10 dentro desse intervalo (figura 26). Para esse cálculo é considerado como espaço público as áreas de superfície verde, água, estacionamento, ruas e praças. Em relação ao espaço privado, é considerada a porcentagem de terras alocáveis.

Para análise desse parâmetro na Savassi, considerou-se como áreas públicas, as áreas referentes ao sistema viário e os espaços públicos, como praças, largos e recantos. Como áreas privadas foram consideradas as quadras como um todo, uma vez que são pouquíssimos os casos de espaços coletivos no interior das quadras, como travessias de pedestre ou áreas de fruição pública, e, portanto, não faria diferença estatística considerá-los. Assim, obteve-se uma razão de 0,45 entre áreas de uso público (31%) e áreas privadas (69%), o que corresponderia à pontuação mínima de um ponto, para critérios de classificação do nível de vitalidade (figura 27).

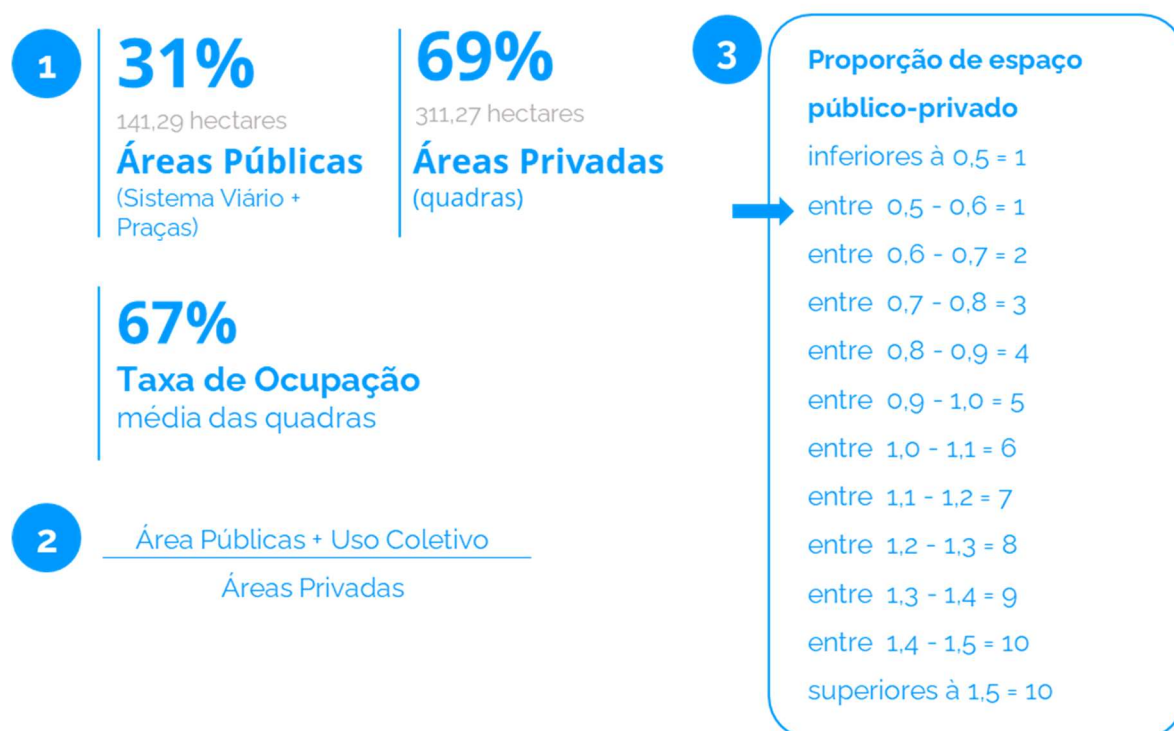
Dois aspectos devem ser discutidos sobre a construção e aplicação desse parâmetro. O primeiro é relativo ao padrão de ocupação das cidades brasileiras. Diferente da Holanda e outros países europeus, não é comum encontrar no Brasil quadras com espaços de uso coletivo em seu interior, com acesso ou fruição pública. Portanto, a aplicação desse parâmetro não reflete os níveis de vitalidade observados nas cidades brasileiras, pois mesmo tendo uma baixa proporção de espaços de uso público em relação aos privados, é possível encontrar espaços com alto padrão de vida urbana. O segundo ponto é referente a uma discordância conceitual, ou até

mesmo, um equívoco, se considerados autores clássicos. Promover maior proporção de áreas públicas em detrimento de áreas construídas não significa necessariamente criar melhores condições para a ocorrência da vitalidade urbana. Ao contrário, a existência de espaços públicos amplos e em grande quantidade, dispersaria o movimento de pessoas e até mesmo inviabilizaria a caminhada em algumas situações, como ocorreu nas cidades modernistas tanto criticadas pelos autores considerados referências neste trabalho. Gehl (2015) utilizou o termo “síndrome de Brasília” para designar o excesso de espaços livres e a desconsideração do que ele conceitua como a escala humana no planejamento urbano modernista, tomando a capital do Brasil como seu mais destacado exemplo.

Mais do que a existência de espaços públicos, Jacobs (2011), considera como condição necessária para o florescimento da diversidade e da vida na cidade, uma densa concentração de pessoas. Deste modo, a autora, defende como condição para a vitalidade urbana, a alta cobertura por lote, isto é, uma taxa de ocupação entre 60% a 80%, o que funcionaria como uma maneira de forçar indiretamente as pessoas a frequentar as ruas e parques públicos e, assim, aumentar a interação social (Jacobs, p. 239). A análise da taxa de ocupação na Savassi, utilizando-se os dados vetoriais de projeção das edificações e os limites das quadras, obteve uma média de 67% de área ocupada no interior das quadras e 33% de espaços não ocupados, o que corresponde ao intervalo estabelecido por Jacobs (2011) e pode ser um dos indicativos do nível de vitalidade na região.

Por fim, com relação à proporção de espaços público-privados e os níveis de vitalidade urbana, a análise na Savassi, mostrou ser mais coerente considerar a qualidade dos espaços públicos dedicados aos pedestres do que a quantidade em termos de área total. Entre os elementos observados que contribuem para a qualidade e ativação do espaço urbano da Savassi e o tornam mais convidativo e propício ao movimento de pedestres, destacam-se: ruas exclusivas para pedestres; a largura das calçadas; presença de *parklets* e outros mobiliários urbanos; e a implantação de dispositivos redutores de velocidade, como longas faixas elevadas e zonas 30 (figuras 28 e 29).

Figura 26: Proporção de Espaço Público-Privado: resultados, fórmula e pontuação.



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Figura 27: Mapa Proporção de Espaço Público-Privado.



🕒 Espaço Público-Privado

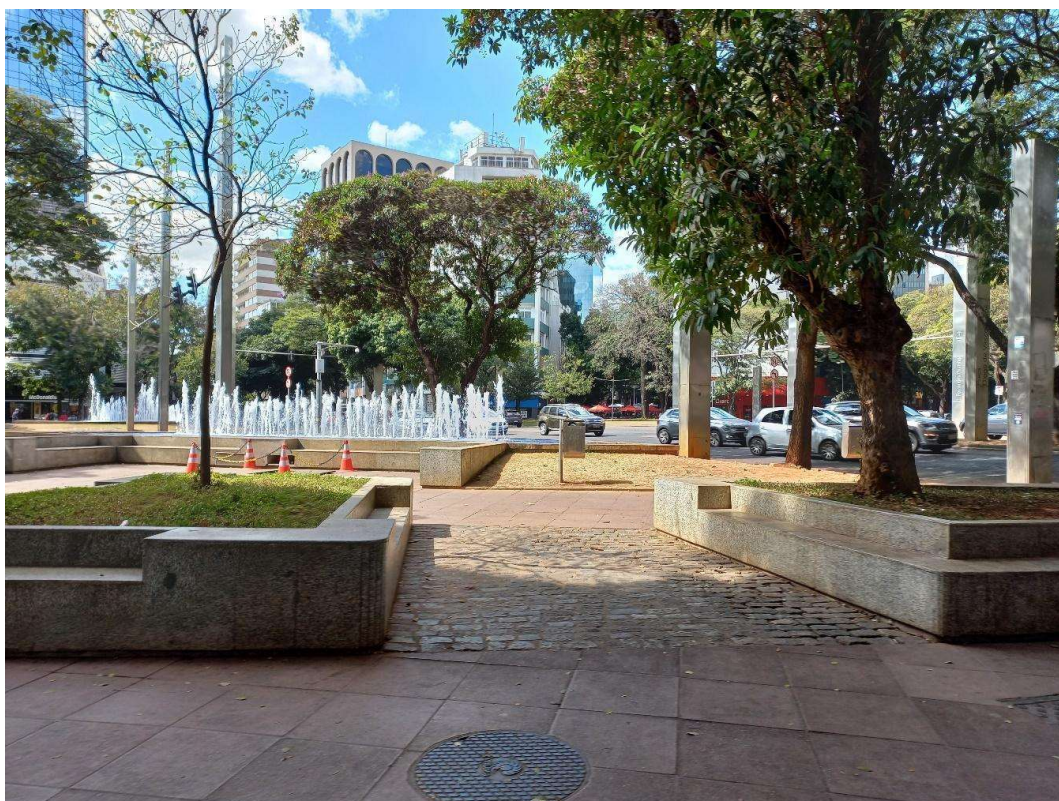
 Raio de Caminhabilidade de 1200m (=15 minutos)

 Área ocupada (projeção edificações)

 Área não ocupada (no interior das quadras)

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Figura 28: Zona 30 na Rua Antônio de Albuquerque.
Figura 29: Mobiliário urbano na praça da Savassi.



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

- **Variedade de Funções**

Tanto Jacobs (2011), quanto Montgomery (1998), argumentam sobre a importância da combinação de usos primários do solo e a diversidade de atividades, principalmente econômicas, como a chave para locais urbanos de sucesso. O uso da terra é definido por Koe (2013) como a maneira pela qual a terra é customizada. Neste contexto, o planejamento do uso do solo seria uma maneira de organizar a localização, intensidade, forma e harmonização do desenvolvimento de um espaço para facilitar a ocorrência de atividades naquele ambiente. A maioria das atividades de uma cidade está relacionada às funções urbanas, que são definidas, de acordo com Koe (2013), como serviços prestados pelo ambiente espacial, como: habitação, recreação, transporte, indústria, agricultura, entre outros exemplos. Como descrito por Montgomery (1998), existe um potencial máximo de funções que podem ser combinadas, o que é definido pelo grau de adaptabilidade de cada função urbana. Uma vez que a combinação de usos já compõe outro parâmetro do sistema criado por Koe (2013), será foco deste item a variedade de funções.

Além da diversidade de funções urbanas, Koe (2013) associa a mistura de grupos socioeconômicos dentro de uma cidade como um dos elementos geradores de vitalidade urbana. Assim, o parâmetro proposto por ele para medição da variedade de funções em um cenário urbano, considera a quantidade de funções estabelecidas em um determinado espaço. A fórmula consiste no levantamento das funções existentes dentre um total de 22 funções já previstas na ferramenta *Citymaker*, as quais estão divididas em três grupos: possíveis instalações ou equipamentos, tipos de habitação (verticais ou térreas) e as diversas funções dos espaços públicos. Uma vez que uma área urbana sempre tem pelo menos uma função primária suportada por uma rede de infraestrutura para conectá-la às áreas vizinhas, restam 22 funções para determinar a variedade de funções. Para obter a pontuação necessária para a classificação do nível de vitalidade, cada duas funções presentes representam um ponto, logo quanto mais alto o valor do resultado da fórmula, mais vital é o cenário.

Para a aplicação desse parâmetro na área da Savassi, foi necessária uma adaptação na lista de funções propostas pela ferramenta *Citymaker* e utilizadas por

Koe (2013), uma vez que algumas funções utilizadas por ele não condizem com o contexto brasileiro, como a presença de piscinas públicas. Assim, dentre as 22 funções listadas, o levantamento na Savassi contabilizou a presença de 21 delas, com exceção apenas de hospitais, como pode ser visto na figura 30. Esse resultado contabiliza 10 pontos conforme os critérios de classificação e confirma o alto nível de vitalidade na região.

Sobre a distribuição das funções e geração de vitalidade na Savassi, três aspectos são relevantes: (i) a concentração de equipamentos culturais, o que atrai muitas pessoas de fora dessa região, aumentando o fluxo de pedestres; (ii) a presença significativa de amenidades de usos secundários, que surgiram para atender os usos primários e, também, pela atratividade oferecida pela alta concentração de pessoas e, que ao mesmo tempo reforçam a vitalidade local com vitrines, fachadas ativas, e bares com mesas na calçada; e (iii) a presença de amenidades em escala de bairro (entre 400m e 1200m) que atendem a necessidades diárias e semanais dos moradores locais, como escolas, supermercados, padarias, que por estarem localizadas dentro de um raio de distância considerado razoável, incentivam a caminhada e a ocupação da rua e espaços públicos.

Por fim, além da grande variedade de funções e diversidade comercial, observou-se, também na Savassi uma maior quantidade de pequenos e médios negócios, o que é apontado pela literatura, sobretudo por Jacobs (2011) e Montgomery (1998), como um dos elementos mais importantes para o desenvolvimento de espaços urbanos vitais (figuras 31, 32 e 33). Também é observado uma heterogeneidade de públicos, coexistindo em espaços muito próximos a negócios que atendem pessoas com interesses e perfis diversos, o que inclui a faixa de renda.

Figura 30: Variedade de funções: levantamento, fórmula e pontuação.

1

Variedade de Funções

Instalações		Tipos de Habitação		Espaços Públicos	
Escritórios	1	Multifamiliar	1	Parque / Praça	1
Educação - Faculdades	1	Unifamiliar	1	Rua para pedestre	1
Educação - Escolas (Ensino Fundamental / Médio)	1		2		2
Educação - Escola Ensino Infantil / Creche	1				
Cultural - teatro, cinema	1				
Cultural - museu, biblioteca, galeria de arte, livraria	1				
Saúde - hospital					
Saúde - clínicas	1				
Esporte - clube	1				
Esporte - academia	1				
Serviços (Correio, cartório, bancos prefeitura)	1				
Hotel / Hostel	1				
Lojas	1				
Farmácia	1				
Restaurante	1				
Bar / café / fast-food	1				
Padaria / lanchonete / sorveteria	1				
Supermercado	1				
	17				

Variedade de Funções = 21

2

= Variedade de funções

2

3

Pontuação

a cada 2 funções = + 1pt

➡ = 10 pontos

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 31: Fachadas ativas.

Figura 32: Mesas na calçada em rua exclusiva para pedestre.

Figura 33: Lojas de pequeno porte.

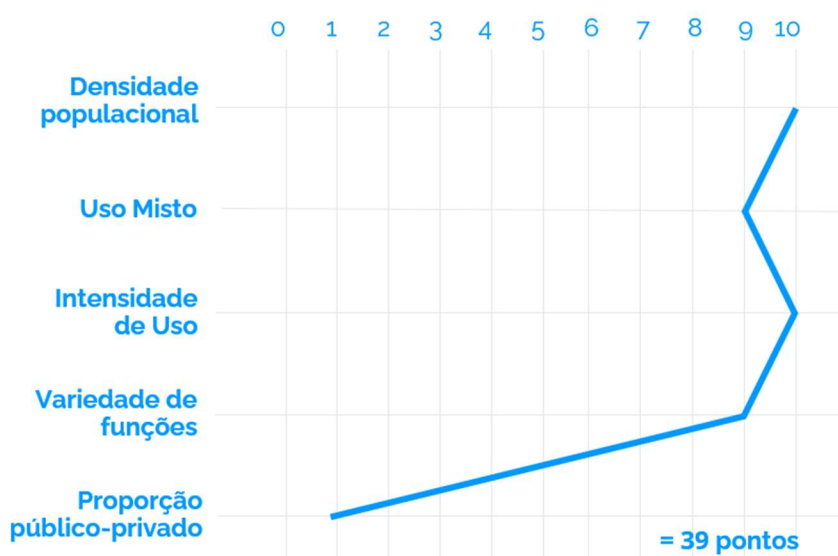


Fonte: Arquivo pessoal da autora.

4.4. Síntese sobre a aplicação de parâmetros na Savassi

A análise da região da Savassi, em Belo Horizonte, através da metodologia de aferição de vitalidade proposta por Koe (2013), mostrou um bom índice de vida urbana na região, tendo atingido 39 pontos na escala de classificação, que considera um total de 50 pontos (figura 34). Esse fato corrobora o nível de vitalidade observado na área, que apresenta alta movimentação de pedestres, intensa utilização dos espaços públicos e grande diversidade de usos e funções, o que mostra, portanto, que a maior parte dos parâmetros utilizados têm relação com a dinâmica e ativação do espaço urbano e que poderiam ser replicados em outros casos, como o HIDS. A única exceção é o parâmetro que avalia a proporção entre os espaços públicos e os privados, que apresenta certo equívoco conceitual, além de não refletir o padrão de ocupação encontrado nas cidades brasileiras, como se discutiu ao longo do texto.

Figura 34: Classificação do nível de vitalidade urbana na Savassi.



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Assim, a aplicação deste método na Savassi, além de avaliar se os parâmetros propostos por Koe (2013) realmente tem influência na promoção da vitalidade e se poderiam ser replicados em outros casos, mostrou algumas diferenças entre o modo ocupação urbana brasileiro e o holandês que devem ser consideradas, a exemplo da pouca existência de espaços públicos no interior das quadras.

Além desta limitação, outro aspecto do sistema criado por Koe (2013) é que este utiliza poucos parâmetros, desconsiderando aspectos relevantes que podem contribuir para o nível de vitalidade urbana. A exemplo, a densidade urbana pode ser influenciada por diversas variáveis, como pela quantidade de unidades habitacionais, número de habitantes, altura das edificações, número de pavimentos, taxa de ocupação, entre outras, conforme discutido na revisão de literatura. No entanto, a única métrica utilizada por Koe (2013), foi o número de habitantes na região. Além disso, aspectos sociais deveriam ser melhor considerados, de modo que as opções de funções urbanas poderiam incluir habitação social e a diversidade de perfis dos moradores, por exemplo. Por fim, nenhum parâmetro proposto por Koe (2013) avalia de forma direta a influência de áreas verdes e azuis na vitalidade. Embora a disponibilidade dessas não pareça tão relevante no contexto da Savassi, o que pode ser, em parte, justificado pela identidade construída ao longo do tempo e a forte tradição como uma das principais centralidades urbanas na cidade, no caso do HIDS, onde não existem esses atributos, as infraestruturas verdes e azuis podem ser essenciais para a qualificação do espaço urbano e promoção da vitalidade.

Apesar do sistema proposto por Koe (2013) não especificar uma área ou tamanho específico para o cenário a ser avaliado, nem uma distância máxima cujos parâmetros exercem influência, o método proposto parece ter maior relevância na escala de vizinhança ou do bairro, ao contrário da metodologia desenvolvida por Saboya (2015), cujas variáveis utilizadas envolvem fatores mais ligados a escala humana, defendida por Gehl (2015), e relativas à escala da edificação e sua interface com a rua.

De maneira geral, o estudo de Saboya (2015) apontou influência das tipologias arquitetônicas na vitalidade urbana dos trechos de ruas analisados. Enquanto a presença de edificações tipo isolado/torre e a existência de recuos frontais se correlacionam de maneira negativa com a ocorrência de vitalidade, estão positivamente correlacionadas à vitalidade dos espaços urbanos: (i) a presença de edificações do tipo compacto/contínuo, (ii) a permeabilidade visual entre o interior da edificação e os espaços públicos; (iii) a permeabilidade entre público e privado ao nível térreo, ou seja, a possibilidade de entrar e sair da edificação diretamente a partir do espaço público; e (iv) a continuidade das fachadas, entendida como a proporção entre o tamanho da fachada e o tamanho da testada do lote. Sobre os resultados obtidos

por Saboya (2015), alguns desses aspectos são, também, observados na Savassi e podem contribuir para o nível de vitalidade da região, como a grande incidência de fachadas contínuas e posicionadas no alinhamento da rua (sem recuo frontal). Além disso, observa-se que as edificações mais antigas têm formas mais compactas e contínuas e de baixo gabarito, enquanto os novos desenvolvimentos imobiliários têm optado por tipologias isoladas e com grande número de pavimentos.

Embora a Savassi tenha tido um desenvolvimento orgânico com relação à qualidade do espaço urbano e níveis de diversidade verificados atualmente, alguns aspectos apontam para a necessidade de regulamentações e instrumentos de inclusão, que induzam a promoção de habitação para públicos mais diversos, como os de média e baixa renda. Além de ser uma área historicamente de alto valor imobiliário, os níveis de acessibilidade e de infraestrutura urbana, assim como, a qualidade observada no espaço público como um todo, contribuem para o aumento do valor comercial dos imóveis na Savassi e para o processo de gentrificação, o que deve ser exemplo para o HIDS uma vez que a diversidade de funções e de usuários tem grande influência na vitalidade urbana.

Assim sendo, a realização deste estudo até aqui e a aplicação da metodologia proposta por Koe (2013) mostrou que a vitalidade dos espaços urbanos não é influenciada apenas por atributos físicos, ao contrário, elementos como a intensidade de uso, medida pela duração das atividades realizadas na área ou pelo horário de funcionamento dos estabelecimentos, apresentam grande relação com o índice de vida urbana na região. Além disso, a aplicação de uma metodologia de avaliação de vitalidade urbana, mostrou muita proximidade entre o conceito de vitalidade e a ideia da “cidade de 15 minutos” no que concerne à promoção de moradias e distribuição de amenidades e equipamentos, considerando raios de distâncias caminháveis. Por fim, é observado que a vitalidade pode ser influenciada por elementos de diversas escalas - edificação, rua, quadra e bairro - e que sua promoção não se limita ao desenho. A criação de espaços urbanos ativos, que incentivam a caminhada e apropriação dos espaços públicos e que, de maneira geral, promovem qualidade de vida, demanda incentivos e instrumentos de regulação e gestão que contemplem desde o planejamento a nível do bairro até elementos relativos ao desenho e formas, na escala da rua e edificações.

5. DIRETRIZES PARA A PROMOÇÃO DA VITALIDADE URBANA NO HIDS

Estimular uma densidade populacional de pelo menos **120 habitantes / hectare***

*Valor médio encontrado na Savassi

- Importante para promover a diversidade, atrair e dar suporte à instalação de estabelecimentos comerciais e equipamentos públicos, e garantir um nível mínimo de pessoas utilizando os espaços públicos.

Promover a diversidade de usos buscando uma proporção de

50% x 50%
Residencial Não-Residencial

*Com base em Koe (2013) e na proporção de usos na Savassi.

- Usos não residenciais são atrativos de pessoas e ajudam a ativar o espaço público ao longo do dia, já usos residenciais promovem maior utilização durante a noite.
- Uma proporção aproximada entre áreas de uso residencial x não residencial contribui, principalmente, para aproximar moradia e emprego, de modo que as pessoas possam realizar seus deslocamentos a pé ou de bicicleta.



Fonte: <https://skyscraperpage.com/forum/showthread.php?p=8881635#post8881635>. Acesso em: 10 set. 2021.

- Incentivar a diversidade de usos não só no interior da quadras, mas, também, nos lotes e edificações.

Garantir uma proporção equilibrada entre espaços privados e espaços públicos de uso coletivo.

- Promover boas condições de caminhabilidade e foco no pedestre.
-
- Embora muito se associe os nível de qualidade de vida de uma cidade à existência de espaços públicos, o estudo mostrou que uma maior taxa de espaços privados pode ser mais favorável para a promoção da vitalidade, uma vez que espaços públicos muito amplos podem dispersar a movimentação de pessoas e criar zonas sem vida e inseguras. Parece mais benéfico considerar a variedade e a qualidade dos espaços dedicados aos pedestres do que a quantidade em termos de área total.

Savassi

31% X 69%

Áreas
Públicas

Áreas
privadas

1 Praça

2 Rua para pedestres

3 Calçadas largas

4 Mobiliário urbano

5 Zona 30

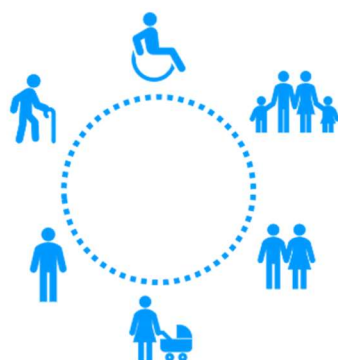


* Fonte imagens: Arquivo pessoal da autora (2021).

- Garantir unidades comerciais e empresariais com variados custos e tamanhos.



- Garantir diversidade de moradias de modo à atender a todos os tipos de composição familiar e perfil e perfil econômico.



Planejar o desenvolvimento urbano do HIDS a partir do conceito da “**Cidade de 15 minutos**”



- Densidades



- Equipamentos



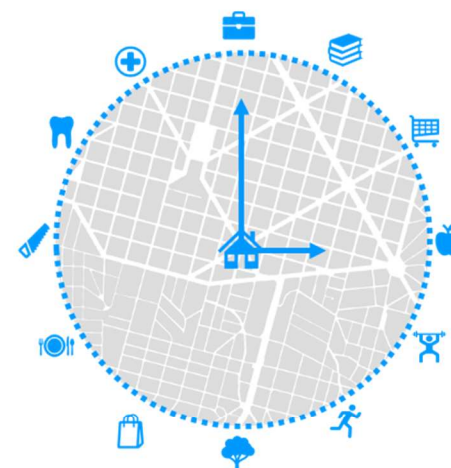
- Uso Misto
- Diversidade de funções



- Infraestrutura para mobilidade ativa



- Raios caminháveis



- A “**cidade de quinze minutos**” é um conceito do planejamento urbano sustentável pode ser definido como uma geografia ideal na qual a maioria das necessidades e desejos humanos pode ser satisfeita a uma distância de viagem de até 15 minutos, caminhando ou pedalando.
- O planejamento de unidades “semi-autônomas” pode ser interessante para a definição das fases de desenvolvimento, de modo a evitar um crescimento disperso, o que dificulta, por exemplo, a implantação da infraestrutura.

6. CONCLUSÃO

O HIDS, enquanto espaço dedicado à inovação, pretende atrair mais empresas e talentos, além de promover qualidade de vida e ser referência de um modelo de desenvolvimento urbano sustentável. Ademais, há expectativas de promover um ambiente construído de qualidade e com grande vitalidade urbana, uma vez que o fomento da inovação e da tecnologia está diretamente relacionado à interação social e troca de ideias na esfera pública. Assim, há uma demanda por parâmetros que possam orientar o desenho e o planejamento urbanos do HIDS, de modo a promover uma urbanização que responda às expectativas de vitalidade comuns aos espaços de conhecimento e que seja, ao mesmo tempo, suporte para a ampliação do ecossistema de inovação já existente. Mais do que isso, há uma necessidade por instrumentos que contribuam, de fato, para formalizar os objetivos estabelecidos para o HIDS, principalmente no que concerne ao desenho do espaço urbano.

O estudo de caso na Savassi, em Belo Horizonte, e a aplicação da metodologia de aferição de vitalidade urbana proposta por Koe (2013) resultou em parâmetros que poderão ser utilizados como referência para o planejamento do HIDS, como uma densidade populacional mínima e uma proporção ideal de mistura de usos. Além disso, trouxe questionamentos importantes com relação à proporção de espaços públicos e privados. Embora muito se associe qualidade urbana à quantidade e disponibilidade de espaços públicos, o estudo mostrou que uma menor proporção de espaços públicos e coletivos, pode ser mais favorável para a promoção da vitalidade, parecendo mais benéfico considerar a qualidade dos espaços dedicados aos pedestres do que a quantidade em termos de área total.

O estudo na Savassi, mostrou uma relação positiva entre a distribuição de moradias (densidade populacional), proporção de usos, disponibilidade de equipamentos e instalações em raios de curtas distâncias, isto é, observou ser possível o atendimento de necessidades humanas diárias (trabalho, educação, comércio e serviços) através de deslocamentos a pé. Essa relação é objeto de um conceito urbano recentemente criado – a “cidade 15 de minutos” – e que apresenta grande potencial para ser aplicado ao HIDS, pois coincide com muitos dos objetivos estabelecidos, sobretudo no que se refere à sustentabilidade e promoção da

qualidade de vida, a partir da utilização de espaços públicos, redução do uso de automóveis e incentivo de modais ativos de deslocamento. Desse modo, as diretrizes e questionamentos gerados neste trabalho são uma contribuição para o planejamento do HIDS e podem ser utilizadas como referência para o desenvolvimento de instrumentos de regulação urbanística do hub.

Por fim, quanto às **limitações** deste estudo listam-se: (i) a necessidade de avaliar mais parâmetros e métricas quantitativas que possam contribuir para a vitalidade urbana, o que não foi possível devido ao tempo reduzido para a realização do trabalho; (ii) a realização de um estudo mais aprofundado, considerando dados estatísticos e interferências entre variáveis; (iii) necessidade de testagem de mais métodos de aferição de vitalidade urbana; (iv) realização do estudo em Campinas, impossibilitada pelo contexto de pandemia.

Assim, sugere-se como **desdobramentos** para trabalhos futuros, o teste de outras metodologias de avaliação de vitalidade urbana para comparar como elas se comportam dentro de determinados contextos urbanos. Adicionalmente, durante a realização deste trabalho, verificou-se que o conceito de vitalidade se relaciona diretamente a vários outros conceitos contemporâneos de planejamento urbano, como *walkability*, *compact city*, *liveable city*, cidades sustentáveis, cidades inteligentes e “cidade de 15 minutos”, já tratada aqui. Portanto a aplicação destes conceitos no HIDS poderia ser tema de trabalhos subsequentes.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BID, Banco Interamericano de Desenvolvimento. BR-T1430 - Cooperação Técnica: Apoio à criação do Hub Internacional de Desenvolvimento Sustentável (HIDS) liderado pela universidade, em Campinas. p. 1–7, 2019.

BURKE, Jeremy; GRAS, Ramon. **The Atlas of Innovation Districts**. Cambridge: Aretian Urban Analytics and Design, 2019.

CAMPINAS. Lei Complementar nº 189 de 08 de janeiro de 2018 - Plano Diretor de Campinas. 2018. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-campinas-sp>. Acesso em: 18 ago. 2021.

CELANI, Gabriela (org.). *Hub Internacional para o Desenvolvimento Sustentável (HIDS) - estudos para a ocupação do território*. Campinas: Biblioteca Central César Lattes, 2021 (ebook).

DEPI, Diretoria Executiva de Planejamento Integrado - UNICAMP. HIDS - História. c2021a. **HIDS - Unicamp**. Disponível em: <http://www.hids.unicamp.br/historia/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

DEPI, Diretoria Executiva de Planejamento Integrado - UNICAMP. O que é o HIDS? c2021b. **HIDS - Unicamp**. Disponível em: <http://www.hids.depi.unicamp.br/sobre/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

DEPI, Diretoria Executiva de Planejamento Integrado - UNICAMP. Projeto para criação de distritos de inovação em São Paulo avança. **HIDS - Unicamp**, Campinas, 9 jun. 2021c. Disponível em: <http://www.hids.depi.unicamp.br/projeto-para-criacao-de-distritos-de-inovacao-em-sao-paulo-avanca/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

DUANY, Andres; STEUTEVILLE, Robert. Defining the 15-minute city. **Public Square - CNU Journal**, 8 fev. 2021. Disponível em: <https://www.cnu.org/publicsquare/2021/02/08/defining-15-minute-city?fbclid=IwAR3cMcHoNZUKD7vt6r9rU4cBj8XPH2I1H97YXLsst89HMMGFAugWdEBdR9Q>. Acesso em: 25 ago. 2021.

GEHL, Jan. **Cidade para Pessoas**. 3ª edição. São Paulo: Editora Perspectiva SA, 2015.

HILLIER, Bill. **Space is the machine**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

HILLIER, Bill; HANSON, Julianne. **The Social Logic of Space**. Cambridge: Cambridge Print On, 1984. 296 p.

HOLANDA, Frederico. **O espaço de exceção**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

JACOBS, Jane. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. 3ª edição. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

KATZ, Bruce; VEY, Jennifer; WAGNER, Julie. One year after: Observations on the rise of innovation districts. 24 jun. 2015. **Brookings Institution**. Disponível em: <https://www.brookings.edu/research/one-year-after-observations-on-the-rise-of-innovation-districts/>. Acesso em: 11 ago. 2021.

KATZ, Bruce; WAGNER, Julie. **The Rise of Innovation Districts: A New Geography of Innovation in America**. Washington D.C.: Brookings Institution, 2014.

KOE, D M De. **Urban Vitality Through a Mix of Land-uses and Functions : An Addition to Citymaker**. 2013. 36 f. Wageningen University and Research Centre, 2013. Disponível em: <https://edepot.wur.nl/273611>.

MEYER, Regina. Pensando a urbanidade. **Vitruvius**, jan. 2002. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/01.001/3261>. Acesso em: 7 jul. 2021.

MONTGOMERY, John. Making a City: Urbanity, Vitality and Urban Design. **Journal of Urban Design**, v. 3, n. 1, p. 93–116, 1998. Disponível em: <wdoc/download?doi=10.1.1.468.1213&rep=rep1&type=pdf>.

ONU, Organização das Nações Unidas. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. c2021. **Nações Unidas Brasil**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 11 ago. 2021.

SABOYA, Renato Tibiriçá de; NETTO, Vinicius; VARGAS, Júlio Celso. Arquitextos - Fatores morfológicos da vitalidade urbana: Uma investigação sobre o tipo arquitetônico e seus efeitos. **Vitruvius**, v. 180.02, n. Urbanismo, maio 2015. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/index.php/revistas/read/arquitextos/15.180/5554>. Acesso em: 23 ago. 2021.

VEY, Jennifer *et al.* **Assessing your innovation district: A how-to guide.** Washington: Brookings Institution and Project for Public Spaces Inc., 2018. Disponível em: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/02/audit-handbook.pdf>.

WAGNER, Julie *et al.* **Advancing a new Wave of Urban Competitiveness: The Role of Mayors in the Rise of Innovation Districts.** Washington: Brookings Institution e Project for Public Spaces, 2017. Disponível em: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/06/cs_20170622_uscm_handbook.pdf.

WAGNER, Julie; STORRING, Nathan. So you think you have an innovation district? **Brookings Institution**, 30 mar. 2016. Disponível em: <https://www.brookings.edu/blog/metropolitan-revolution/2016/03/30/so-you-think-you-have-an-innovation-district/>. Acesso em: 16 ago. 2021.

YIGITCANLAR, Tan *et al.* Evaluating place quality in innovation districts: A Delphic hierarchy process approach. **Land Use Policy**, v. 76, p. 471–486, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.02.027>.

YIGITCANLAR, Tan; ADU-MCVIE, Rosemary; EROL, Isil. How can contemporary innovation districts be classified? A systematic review of the literature. **Land Use Policy**, v. 95, p. 12, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104595>.