

ESTUDO DE MORFOLOGIA ESPACIAL E COMPORTAMENTAL NO PARQUE SOBRALENSE LAGOA DA FAZENDA

Aldecira Gadêlha Diogenes

Professor do curso de Engenharia Civil da Universidade Estadual Vale do Acaraú

Sobral, Ceará, Brasil

aldecira_gadilha@uvanet.br

<https://orcid.org/0000-0002-1411-8718>

Geisa do Nascimento Frota

Graduanda do curso de Engenharia Civil da Universidade Estadual Vale do Acaraú

Sobral, Ceará, Brasil

geisagg9@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-6214-5918>

Maria Elisa Zanella

Professor do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Ceará

Fortaleza, Ceará, Brasil

elisazv22@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3475-2705>

Recebido:04/2025

Avaliado:08/25

Publicado:10/25

RESUMO

O presente artigo traz um estudo no parque Lagoa da Fazenda, Sobral, Ceará, através de abordagens morfológica espacial e comportamental. Este trabalho tem como objetivo discutir sobre os aspectos morfológicos indicados pela literatura, relacionados à promoção da vitalidade urbana, que são ocupados pelos usuários do parque Lagoa da Fazenda. O estudo de caso utilizou-se de levantamentos físicos, observações sistematizadas e registros fotográficos. Os resultados mostraram que a alta diversidade no uso do solo no entorno do parque, a existência de aberturas nos imóveis voltadas para o espaço público e os diversos elementos para sentar no parque possibilitam movimentação de pessoas para atividades de passagem e de permanência no local, ampliando a sensação de segurança e conforto dos usuários. Entretanto, para potencializar e manter a vitalidade do parque foi detectado melhorias como: aumento do horário de funcionamento dos estabelecimentos; implementação de medidas para redução de velocidade de veículos automotores no entorno do parque; acessibilidade nas calçadas que levam ao parque; reparo e manutenção dos equipamentos aeróbicos e recreativos; e ampliação de áreas de sombreamento. Portanto, o espaço livre público deve ser convidativo a população para o desenvolvimento de atividades sociais e de lazer, gerando qualidade de vida urbana, logo vitalidade, o que deve ser levado em consideração no planejamento urbano.

Palavras-chave: Espaço público; Morfologia urbana; Estudo comportamental.

STUDY OF SPATIAL AND BEHAVIORAL MORPHOLOGY IN THE SOBRALENSE LAGOA DA FAZENDA PARK

ABSTRACT

This article presents a study of Lagoa da Fazenda Park, Sobral, Ceará, using morphological, spatial, and behavioral approaches. This work aims to discuss the morphological aspects indicated in the literature related to the promotion of urban vitality, which are occupied by Lagoa da Fazenda Park users. The case study used physical surveys, systematic observations, and photographic records. The results showed that the high diversity of land use surrounding the park, the existence of openings in properties facing the public space, and the various seating areas in the park facilitate the movement of people for activities such as passing through and staying in the area, increasing the sense of safety and comfort for users. However, to enhance and maintain the park's vitality, improvements were identified, such as extended opening hours for establishments; implementation of measures to reduce vehicle speeds around the park; accessibility on sidewalks leading to the park; repair and maintenance of aerobic and recreational equipment; and expansion of shaded areas. Therefore, public open spaces must be inviting to the population for the development of social and leisure activities, generating quality of urban life, and therefore vitality, which must be taken into consideration in urban planning.

Keywords: Public space; Urban morphology; Behavioral study.

ESTUDIO DE MORFOLOGÍA ESPACIAL Y COMPORTAMENTAL EN EL PARQUE LAGOA DA FAZENDA DE SOBRAL

RESUMEN

Este artículo presenta un estudio en el Parque Lagoa da Fazenda, Sobral, Ceará, a través de enfoques morfológicos, espaciales y comportamentales. Este trabajo tiene como objetivo identificar los aspectos morfológicos señalados por la literatura en el Parque Lagoa da Fazenda, que contribuyen a la vitalidad y son ocupados por los usuarios. El estudio de caso utilizó encuestas físicas, observaciones sistemáticas y registros fotográficos. Los resultados mostraron que la alta diversidad de usos del suelo alrededor del parque, la existencia de aberturas en los predios que dan al espacio público y los diversos elementos para sentarse en el parque permiten la circulación de personas para actividades de tránsito y permanencia en el lugar, aumentando la sensación de seguridad y confort de los usuarios. Sin embargo, para potenciar y mantener la vitalidad del parque, se detectaron mejoras como: aumentar el horario de apertura de los establecimientos; Implementación de medidas para reducir la velocidad de los vehículos motorizados en los alrededores del parque; accesibilidad en las aceras de acceso al parque; reparación y mantenimiento de equipos aeróbicos y recreativos; y ampliación de zonas de sombra. Por tanto, el espacio público abierto debe ser un espacio invitador a la población para desarrollar actividades sociales y de ocio, generadoras de calidad de vida urbana, y por ende vitalidad, lo cual debe ser tomado en consideración en la planificación urbana.

Palavras-chave: Espaço público; Morfologia urbana; Estudo de comportamento.

ÉTUDE DE LA MORPHOLOGIE SPATIALE ET COMPORTEMENTALE DANS LE PARC LAGOA DA FAZENDA À SOBRAL

RÉSUMÉ

Cet article présente une étude du parc de Lagoa da Fazenda, à Sobral, dans l'État du Ceará, utilisant des approches morphologiques, spatiales et comportementales. Ce travail vise à analyser les aspects morphologiques mentionnés dans la littérature relatifs à la promotion de la vitalité urbaine, occupés par les usagers du parc. L'étude de cas s'est appuyée sur des relevés physiques, des observations systématiques et des enregistrements photographiques. Les résultats ont montré que la grande diversité d'occupation du sol autour du parc, la présence d'ouvertures dans les propriétés donnant sur l'espace public et les diverses zones d'assise facilitent la circulation des personnes pour des activités telles que le passage et le séjour dans la zone, augmentant ainsi le sentiment de sécurité et de confort des usagers. Cependant, pour améliorer et maintenir la vitalité du parc, des améliorations ont été identifiées, telles que : l'extension des horaires d'ouverture des établissements ; la mise en œuvre de mesures visant à réduire la vitesse des véhicules autour du parc ; l'accessibilité des trottoirs menant au parc ; la réparation et l'entretien des équipements d'aérobic et de loisirs ; et l'agrandissement des zones ombragées. Les espaces publics ouverts doivent donc être invitants pour la population au développement d'activités sociales et de loisirs, génératrices de qualité de vie urbaine, et donc de vitalité, qui doivent être prises en considération dans la planification urbaine.

Mots-clés: Espace public; Morphologie urbaine; Étude comportementale.

INTRODUÇÃO

Os espaços livres de edificações são elementos básicos da paisagem urbana, como parques, praças, vias, jardins, bosques e outros (MACEDO; BAROZZI, 1999). Esses espaços podem ser públicos e privados, de uso coletivo, com áreas verdes e de lazer (FERREIRA, 2016). Na cidade contemporânea, os espaços livres públicos têm sido substituídos por áreas privadas que prometem mais segurança e conforto, como clubes, shopping centers e condomínios, assim alterando a estrutura espacial urbana.

Do Inventário dos Parques, Praças e Alamedas de Sobral (IPPAS), o município de Sobral, Ceará, possui 956.867,00 mZ de áreas verdes públicas considerando praças, parques urbanos, alamedas e espaços criativos. Dentre os 11 parques existentes na cidade, o parque Lagoa da Fazenda possui a maior área com 174.070,45 mZ. Esse parque foi requalificado e inaugurado em abril de 2022. Ademais, os parques Pajeú e Lagoa da Fazenda possuem importantes recursos hídricos e elementos paisagísticos da cidade (SOBRAL, 2021). Para Walker (2004), os parques urbanos são contribuidores para a qualidade de vida e estética dos bairros urbanos.

Com base na teoria da Sintaxe Espacial (SE), Hillier e Hanson (1984) buscam explicar novos métodos para investigar a relação entre sociedade e espaço. Em 1996, Hillier aprofundou

os principais conceitos da SE sobre a influência da morfologia urbana (dimensões espaciais) no comportamento humano. A SE é amplamente utilizada em diversas abordagens multidisciplinares, como Sociologia, Psicologia, Geografia, Engenharia, Arquitetura e outras.

Conforme Oliveira (2020), a morfologia urbana estuda a forma física das cidades e suas transformações. Hillier et al. (1993) destacam que o uso do espaço é influenciado pelas atividades sociais e econômicas nas edificações, como comércios e residências, atraindo a movimentação de pessoas. Nesse sentido, a configuração urbana envolve permeabilidades física e visual, onde a disposição desses elementos determina a circulação de pessoas no espaço e de suas atividades. A morfologia urbana deve ser estudada considerando: os aspectos exteriores do meio urbano e suas relações entre estrutura e paisagem (LAMAS, 2004); as diferentes escalas espaciais e seus aspectos (OLIVEIRA, 1992); as características físicas dos espaços públicos urbanos (HOLANDA, 2011).

Partindo dessa premissa, os autores clássicos como Jacobs (2011), Gehl (2006), Whyte (1980) e Alexander et al. (1977) estudaram atributos que promovem a vitalidade urbana, levando em consideração indicadores que trazem “sensação de segurança” e “conforto” aos usuários nos espaços livres públicos. Jacobs (2011) afirma que a vigilância social nos espaços públicos depende do número de pessoas e da diversidade de atividades nas áreas adjacentes. Quanto maior a diversidade funcional, mais pessoas são atraídas e maior a sensação de segurança. Confirmando isso, Whyte (1980) diz que espaços públicos são mais atraentes e seguros aos frequentadores, quanto maior for a vigilância informal, pois mais difíceis serão ações ilícitas. Gehl (2006) ressalta que um indicador da vida pública é o tempo de permanência das pessoas no espaço. Complementando isso, Oliveira (2011) diz que esse tempo está relacionado à qualidade do espaço público, o que influencia na vitalidade urbana. Gomes (2011) aponta que o lugar deve ter “animação” para incentivar o uso e a sua intensidade.

Portanto, entende-se que espaços livres públicos precisam ser convidativos, confortável, de diversidade de usos, com atividades sociais e de lazer, sendo essencial para a vitalidade urbana. Os espaços com alta vitalidade são percebidos com vida ou animação, costumam atrair muitas pessoas e suas atividades (de passagem ou permanência). Entretanto, já os lugares de baixa vitalidade apresentam percepção de inseguros e afastam pessoas. Sendo que, para cada lugar há um tipo de vitalidade ideal, tornando-o único, embora alguns dos aspectos dessa vitalidade desejável possam ser aplicados em outros espaços livres públicos também.

Outro método considerado neste estudo é observacional, da pesquisa comportamental (SOMMER; SOMMER, 2002), constitui de observações sistemáticas, usado para determinar os elementos presentes no parque que influenciam no uso pelos seus usuários. Da Psicologia Ambiental (GUNTHER et al., 2004; GUNTHER, 2005; PINHEIRO; GUNTHER, 2008), os estudos pessoa-ambiente abordam sobre os seres humanos em seus cotidianos, com o ambiente exercendo o papel fundamental no processo (ITTELSON, 1978; PROSHANSKY; FABIAN; KAMINOFF, 1983).

Nesse contexto, o parque Lagoa da Fazenda é analisado como um espaço livre público de sociabilidade, em que o uso está relacionado tanto à configuração espacial existente quanto ao comportamento dos usuários.

Este trabalho tem como objetivo discutir sobre os aspectos morfológicos indicados pela literatura, relacionados à promoção da vitalidade urbana, que são ocupados pelos usuários do parque Lagoa da Fazenda.

METODOLOGIA

A coleta de dados foi feita no âmbito do estudo de caso, em que foram empregados: análise morfológica espacial, observação sistematizada (centrado no lugar) e registros fotográficos.

Morfologia espacial

Há diversos aspectos morfológicos espaciais encontrados na literatura reconhecida, como de Jacobs (2011), Gehl (2006), Whyte (1980) e Alexander et al. (1977), que podem potencializar o uso de espaços urbanos e com isso dar sua vitalidade. Entretanto, a análise quantitativa e qualitativa usada neste estudo para analisar a vitalidade urbana teve como base o trabalho de Santana (2015), conforme o Quadro 1. A classificação adotada foi pouco favorável à vitalidade (PFV), razoavelmente favorável à vitalidade (RFV) e altamente favorável à vitalidade (AFV) – condição ideal. Os mapas do levantamento físico foram feitos no programa AutoCAD 2022.

Quadro 1: Síntese da análise da vitalidade urbana.

Escalas	Aspectos	O que averiguar (Autor (es))	Crerios adotados	Classificaes
Escala do entorno imediato	Uso do solo	Variedade de atividades (Jacobs, 2011; Gehl, 2006; Whyte, 1980; Alexander <i>et al.</i> , 1977)	Frequência de uso dos imóveis não residenciais: alta (cotidiano), mediana (eventual) e baixo (opcional)	Opcional ou eventual – PFV; Eventual e opcional – RFV; Cotidiano, eventual e opcional – AFV.
	Diversidade nos turnos de uso	Variedade de usuários (Jacobs, 2011; Gehl, 2006; Whyte, 1980)	Existência de imóveis não residenciais funcionando durante três turnos do dia	Até 33% desses imóveis – PFV; Entre 34% a 66% desses imóveis – RFV; 67% ou mais desses imóveis – AFV.
	Caracterização das ruas circunvizinhas	Acessibilidade de vias (Gehl, 2006; Whyte, 1980)	Quantidade de vias coletoras e suas características	Nenhuma via coletora existente – PFV; 1 ou 2 vias coletoras existentes – AFV; 3 ou mais vias coletoras existentes – RFV.
	Caracterização das calçadas	Acessibilidade para variedade de usuários (Jacobs, 2011)	Quantidade de itens mínimos da norma específica NBR 9050 (ABNT, 2021)	Até 39% de calçadas adequadas – PFV; Entre 40 a 59% de calçadas adequadas – RFV; 60% ou mais das calçadas adequadas – AFV.
	Fronteiras suaves	Presença de zonas de transição público x privado, atividades existentes e sensação de segurança (Gehl, 2006; Alexander <i>et al.</i> , 1977)	Existência de fronteiras suaves (mesas, cadeiras e produtos expostos nas calçadas)	Até 3 fronteiras suaves, situação pouca atratividade de pessoas – PFV; 4 a 7 fronteiras suaves, atração mediana de pessoas – RFV; 8 ou mais fronteiras suaves, maior possibilidade de atrair pessoas – AFV.
	Aberturas (portas e janelas)	Acessibilidade visual e sensação de segurança (Jacobs, 2011; Whyte, 1980; Alexander <i>et al.</i> , 1977)	Características das fachadas dos imóveis (presença ou não de aberturas para o parque)	Até 2 imóveis com a existência de aberturas para o parque, baixa presença de usuários – PFV; Entre 3 a 5 desses imóveis, presença mediana de usuários – RFV; 6 ou mais desses imóveis, alta presença de usuários – AFV.
Escala do ambiente	Mobiliários e equipamentos	Presença e variedade de usuários e atividades (Gehl, 2006; Whyte, 1980; Alexander <i>et al.</i> , 1977)	Qualidade, estética e funcionalidade do mobiliário e equipamentos	Até 39% dos elementos em bom estado de conservação, baixa oferta aos usuários – PFV; 40 a 59% desses elementos, mas sem impedir efetivamente o uso – RFV; 60% ou mais dos elementos, limpos e funcionais – AFV.
	Arborização e Paisagismo	Conforto ambiental; estética; e presença e variedade de usuários (visual) (Gehl, 2006; Whyte, 1980)	Existência de árvores, com fins de sombreamento, e de gramado e outros elementos compositivos (arbustos, elementos de ornamentação)	Pouco arborizado (copas das árvores totalmente isoladas) e sem forração (só areia) ou pequena parte em grama – PFV; Arborização mediana (copas de algumas árvores apenas se tocando, sendo maior parte das árvores com copas isoladas) e maior parte ou completamente gramado – RFV; Muito arborizado (copas das árvores se tocando, na maior parte do parque) e presença de gramado e outros elementos compositivos – AFV (condição ideal).
	Elementos para sentar	Presença e variedade de usuários (Gehl, 2006; Whyte, 1980; Alexander <i>et al.</i> , 1977)	Existência, variedade e qualidade dos elementos para sentar	Até 1 tipo de elemento para sentar, pouca oferta aos usuários – PFV; Entre 2 a 3 tipos desses elementos, oferta mediana – RFV; 3 ou mais tipos desses elementos – AFV.

Fonte: Adaptado de Santana (2015).

Observação comportamental

As observações sistemáticas do comportamento humano no ambiente foram realizadas por um observador e em dias e horários fixos, para avaliação do desempenho do espaço, gerando informações sobre atividades estacionárias realizadas por usuários, frequência de uso e as oportunidades ou restrições proporcionadas pelo lugar, com recomendado por GEHL ARCHITECTS (2007). Sommer e Sommer (2002) recomendam fazer uma representação gráfica do lugar, dividindo-o em setores e registrando, em intervalos fixos, as atividades estacionárias dos indivíduos em cada setor.

A Figura 1 ilustra a divisão do parque, definida após visitas ao local, sendo que no setor 1 apresenta elementos para sentar e predominância de árvores de copas isoladas, setor 2 tem área de piquenique (região de árvores de copas se tocando), arenhinha, playground e elementos para sentar, na área de número 3 contém academia ao ar livre, quadra de areia e árvores isoladas, no setor 4 tem bancos de madeira e árvores com copas se tocando, na área 5 existe playground, estacionamento, academia ao ar livre, fonte interativa e árvores isoladas, e, por fim, o setor 6 com academia ao ar livre, playground e árvores isoladas. A ciclovía está localizada do setor 1 ao 5.

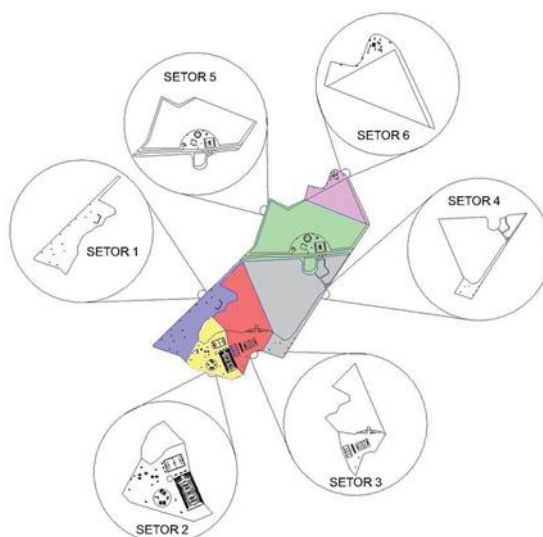


Figura 1: Planta-baixa esquemática do parque Lagoa da Fazenda dividido em setores (sem escala).

Fonte: Autoria própria.

Quanto ao uso e a dinâmica do espaço, Jacobs (2011) diz que é essencial observar o comportamento das pessoas no ambiente em si, sem considerar a ocupação por área. Ainda, a autora diz que a observação comportamental ocorre de maneira natural, sem que seja necessária a segmentação ou medição do espaço por pessoa, já que o foco é a interação entre

as pessoas e o ambiente, afetados diretamente pelas condições da vizinhança. Tenório (2012) ressalta que o levantamento da vida pública e a observação devem ocorrer em diferentes períodos do dia, sem a necessidade de segmentação do espaço em áreas específicas.

Dessa forma, este trabalho adotou a contagem do número de pessoas e de suas atividades durante 10 minutos em cada setor, realizadas às quartas-feiras e aos sábados, como Santana (2015), durante três semanas entre os meses de julho e agosto. A quarta-feira representou um dia útil da semana e o sábado um dia do final de semana, ambos sem feriados, férias ou chuva.

Os horários de observação foram 5h, 7h, 16h, 18h e 20h, períodos de maior permanência de usuários no parque. Entre os horários de 9h e 16h, observou-se um fluxo menor de frequentadores, pois a maior quantidade deles consta no início da manhã e a partir do fim da tarde, assim como em Liberalino (2011). Essa baixa permanência pode ser justificada em parte pelas altas temperaturas em Sobral variando de 23 °C a 37 °C, conforme WEATHER SPARK (2025).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise morfológica espacial

A análise dos aspectos morfológicos do parque Lagoa da Fazenda, embasada na literatura de referência, foi relacionada ao entorno imediato e ao parque em si.

A escala de análise do entorno imediato foi dividida em uso do solo, diversidade nos turnos de uso, caracterização das ruas circunvizinhas, caracterização das calçadas, aberturas e fronteiras suaves. O uso do solo foi analisado conforme as maneiras como as pessoas visitam os espaços ao entorno do parque e é mostrado na Figura 2 (a). Embora o seu uso seja predominante residencial, com moradias unifamiliares e multifamiliares, representando 60 unidades (71,43%), há distintas atividades, de uso não residencial, organizadas sequencialmente: eventual – 10 unidades (11,91% – salão de beleza, restaurantes, bares e lanchonetes), opcional – 8 unidades (9,52% – oficina mecânica, recreação, metalurgia e concessionária) e cotidiano – 6 unidades (7,14% – universidade, supermercado, padaria, escola, fábrica e academia). Nesse contexto, essa variedade de uso do solo no entorno do parque tende a contribuir para que haja tráfego de pedestres e veículos nas proximidades do parque, em diferentes horários do dia, proporcionando sensação de segurança nos indivíduos, como recomendado por Alexandre et al. (1977), Gehl (2006) e Whyte (1980). Esses autores dizem que o ambiente e o seu entorno devem oferecer múltiplas atividades para atrair pessoas,

circulando ou paradas, de diferentes faixas etárias, durante todo o dia. Dessa forma, este item foi classificado como uma condição ideal para promover a vitalidade do parque.

A diversidade nos turnos de uso analisada na escala do entorno imediato, ilustrado na Figura 2 (b), mostra que a maioria dos imóveis não residenciais opera em dois períodos distintos, como manhã e tarde ou tarde e noite, com 12 unidades (48%). Os demais desses imóveis funcionam um turno com 8 unidades (32%) e três turnos com 5 unidades (20%). Para Whyte (1980), Gehl (2006) e Jacobs (2011), uma vez que se oferecem múltiplas atividades, aumenta a segurança das ruas e dos parques, atraindo mais pessoas e usos. Assim, como a maior parte dos estabelecimentos funcionam em dois períodos do dia, seguido de um turno, a categorização adotada é uma condição pouco favorável à vitalidade.

Para a caracterização das ruas circunvizinhas do entorno do parque seguiu recomendação de Gehl (2006), onde o autor diz que o tráfego pesado de automóveis é perigoso para os pedestres, entretanto a ausência de veículos compromete as atividades locais. Diante disso, a via de tráfego equilibrada de veículos e pedestres, denominada de via coletora, e suas características foram adotadas nesta análise. A Figura 2 (c) apresenta 4 vias coletoras existentes (Rua Pedro Gomes, Rua Antonio Bolívar de Vasconcelos, Avenida Padre Francisco Sadoc de Araújo e Rua Coronel Diogo Gomes), sendo que essas duas últimas são definidas como vias paisagísticas – de tráfego calmo, delimitam as áreas naturais, como pavimentação diferenciada e velocidade reduzida, e, ainda, uma via local paisagística (Rua Mauro Andrade). Ademais, cortando o parque tem uma via local paisagística (Rua Maria Alice Barreto). Sendo que estas vias coletoras apresentam pavimentação diferenciada, como Avenida Padre Francisco Sadoc de

Araújo (de asfalto) e Rua Coronel Diogo Gomes (em paralelepípedo) e Rua Pedro Gomes e Rua Antonio Bolívar de Vasconcelos (ambas de asfalto). Com base nisso, este item foi classificado como razoavelmente favorável à vitalidade, pois a quantidade de vias atrai muitos veículos e pessoas, consequentemente proporciona desconforto aos usuários e reduz a chance de visitação no parque.

Ainda, na escala do entorno imediato, as calçadas foram analisadas quanto à acessibilidade, conforme NBR 9050 (ABNT, 2021), ver Figura 2 (d) e Figura 3 (a). Os resultados mostram que dentre 19 trechos de calçadas a maioria dessas apresentou-se pouco acessível, com problemas total ou parcial, como presença de barreiras arquitetônicas, desníveis superiores a 15 cm, largura inferior à média de 1,5 m, falta de pavimentação antiderrapante e ausência de piso tátil. Sendo que, apenas 5 trechos de calçadas atenderam aos

requisitos mínimos de acessibilidade – representando 26,32% – atraindo poucas pessoas para circular ou permanecer nelas. Jacobs (2011) defende que a presença de muitas pessoas, mesmo desconhecidas, pode tornar as calçadas mais seguras. Portanto, quanto à acessibilidade das calçadas a classificação foi de pouco favorável à vitalidade.

Quanto às aberturas nas fachadas dos imóveis do entorno do parque, Alexandre et al. (1977) e Whyte (1980) enfatizam que a presença de portas e janelas para a rua aumenta a vigilância informal. Dessa forma, observou-se 84 imóveis, ver Figura 2 (e) e Figura 3 (a), sendo que 3 imóveis possuem muros cegos (3,57%) (sem porta e/ou janelas), 21 têm muros com porta(ão) e/ou janela(s) (25%), 10 com porta e/ou portão (13,10%) e 49 com porta e janela (58,33%). Sendo assim, a maior parte dos imóveis existentes dispõem de portas e janelas voltadas para o espaço público, possibilitando a comunicabilidade entre as pessoas, aumento da sensação de segurança, logo é uma condição ideal.

As fronteiras suaves do entorno do parque (Figura 2 (f) e Figura 3 (b)) foram observadas à presença de elementos convidativos nas calçadas dos imóveis não residenciais que podem atrair pessoas, como reportado por Alexandre et al. (1977) e Gehl (2006). Esses autores dizem que as fronteiras suaves (bancos, mesas com cadeiras, jardins, etc.) são convidativos para favorecer a permanência de usuários no espaço público e proporcionar a comunicação entre os âmbitos público e privado. Foram registrados 4 estabelecimentos (4,76%) com presença de fronteiras suaves nas calçadas, como mesas e cadeiras. Estes apresentam uso do espaço público como uma extensão dos seus empreendimentos, sendo que 2 imóveis possuem calçadas largas (com largura de aproximadamente 4,1 m) e regulares e os outros 2 estabelecimentos com calçadas estreitas (com largura variando entre 1,2 a 1,7 m) e irregulares. Dessa forma, a classificação de fronteiras suaves apresentou-se como razoavelmente favorável à vitalidade, contribuindo parcialmente para a movimentação de pessoas na área.

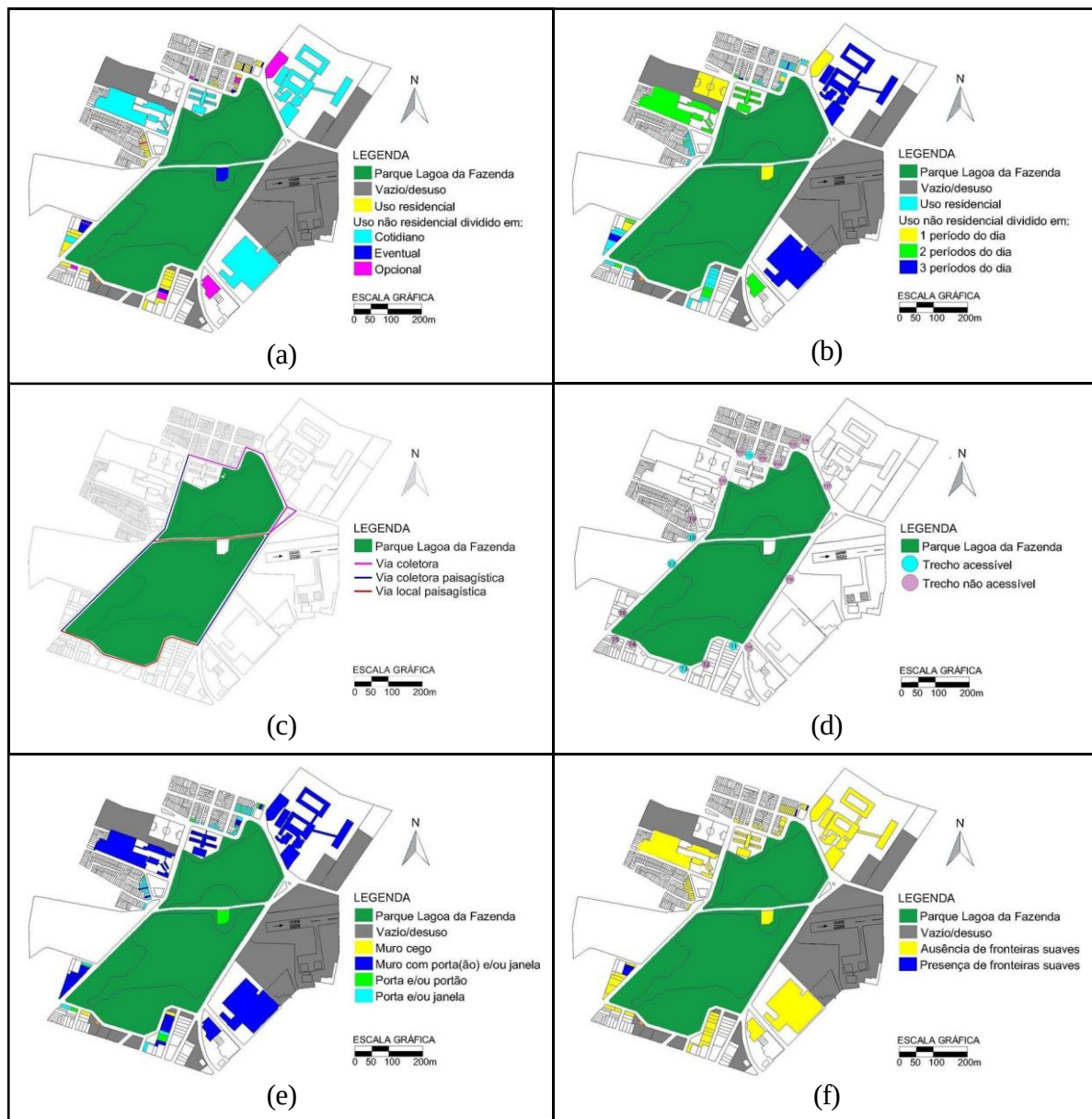


Figura 2: Levantamento físico do entorno imediato: (a) uso do solo; (b) diversidade no tempo de uso; (c) sistema viário; (d) características das calçadas; (e) aberturas em fachadas; (f) fronteiras suaves em calçadas.

Fonte: Autoria própria.



Figura 3: Levantamento físico do entorno imediato: (a) características das calçadas e presença de aberturas em fachadas; (b) presença de fronteiras suaves em calçadas.
Fonte: Autoria própria.

Na escala do ambiente foram analisados itens mobiliários e equipamentos urbanos, elementos para sentar e itens da arborização e do paisagismo (vegetação), ver Figura 4, como recomendados por Alexander et al. (1977), Whyte (1980) e Gehl (2006). Esses autores reforçam que o ambiente deve ser convidativo e confortável, com presença de vegetação, água, mobiliário, boa acessibilidade e iluminação, a fim de estimular a permanência dos usuários no local.

Os itens mobiliários e equipamentos foram analisados quanto à qualidade como se apresentam. Dentre estes, 54,17% estão em bom estado de uso e estética, como: bancos de concreto, lixeiras de ferro, postes de concreto, churrasqueira, mesas com bancos de madeira, ciclovia, pavimentação, passarela de madeira, fonte de água interativa para crianças, estacionamento, quadra de areia e areninha, garantindo uma experiência satisfatória aos usuários. Com qualidade mediana (29,17%), indicando que embora necessitem de manutenção, continuam sendo utilizáveis e não comprometem significativamente a experiência dos frequentadores do parque, como: equipamentos de academia, fontes flutuantes, ponto de ônibus, píer, placas de sinalização, postes de ferro e bancos de madeira com ferro. E, com baixa qualidade (16,66%), impróprios para uso, estão a quadra de grama natural, o anfiteatro, a lagoa e os playgrounds, necessitando de reparos para recuperar a sua funcionalidade. O ginásio poliesportivo está em reforma, então não foi considerado nesta análise. De modo geral, o parque foi classificado como razoavelmente favorável à vitalidade, o que sugere um ambiente adequado para lazer e recreação da comunidade, mas com margem para intervenções para que possa melhorar ainda mais a experiência dos usuários.

Dentre os elementos para sentar existentes no parque foram encontrados os formais: 55 bancos de ferro com madeira e 9 de concreto, 4 mesas com bancos de madeira, 1 arquibancada e 1 banco de ferro no ponto de ônibus; e os informais: 1 mureta, 3 degraus do anfiteatro e 2 troncos de árvore. Os resultados mostraram que a maior parte se encontra em boas condições de conservação e limpeza, exceto alguns bancos de madeira que estão pichados, mas com estrutura íntegra, e a escadaria do anfiteatro precisa de um sistema de drenagem pluvial, pois quando chove a água fica acumulada. Portanto, este item apresenta condição ideal, pois oferece um ambiente confortável e acolhedor, incentivando a permanência e a socialização dos usuários.

A presença da vegetação (itens da arborização e do paisagismo) nos espaços públicos da cidade são importantes para trazer conforto ambiental aos usuários, como citado por Whyte (1980). A arborização do parque apresentou uma maior quantidade de árvores de copas isoladas, em especial, nas áreas centrais e de bordas. A árvore de copa isolada proporciona pouca sombra, desmotivando o uso prolongado do espaço pelos visitantes durante os períodos de maior insolação. Já, quando há árvores com copas se tocando, encontradas na área de piquenique, em um dos cantos do parque e em um pequeno trecho na rua Antonio Bolívar de Vasconcelos, afeta positivamente o conforto térmico e a permanência dos usuários. Quanto à vegetação ornamental e forrações herbáceas estão sendo cuidados, o que contribui significativamente na estética e na vida do lugar. Entretanto, a lagoa, ponto central do parque, apresenta vegetação invasiva, necessitando de restauração do seu aspecto ornamental. Ademais, sob a lagoa existem duas fontes flutuantes (apenas uma funcionando), um píer e uma passarela de madeira cruzando a lagoa. Esses elementos oferecem contato visual com a água e a vegetação, propiciando conforto ambiental. Durante o período da noite, os jogos de luzes com jatos d'água da fonte embelezam o parque, contribuindo para a sensação de tranquilidade e frescor no lugar. Essa configuração define este item como razoavelmente favorável à vitalidade, pois necessita de melhorias quanto ao conforto térmico no lugar.

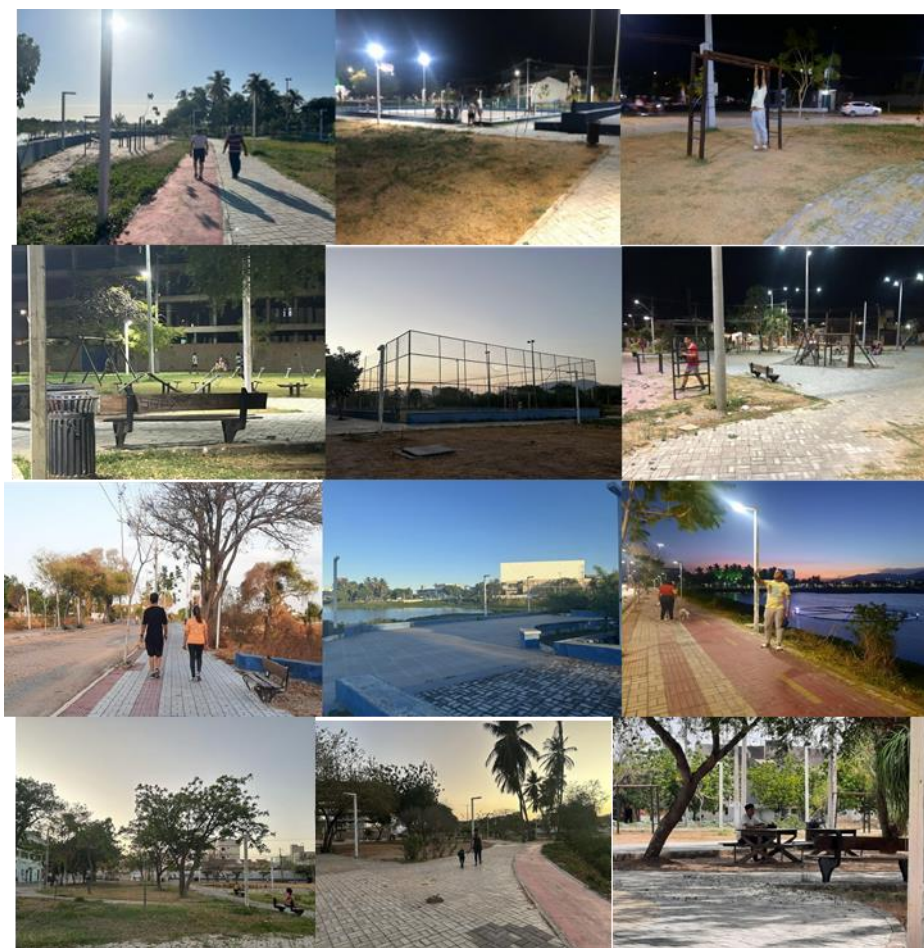


Figura 4: Levantamento físico da escala do ambiente: mobiliários e equipamentos urbanos, arborização e elementos do paisagismo e elementos para sentar.

Fonte: Autoria própria

Diante dos resultados encontrados, dos 9 aspectos morfológicos analisados no parque Lagoa da Fazenda, 33,33% apresentam condição ideal, ou seja, altamente favorável à vitalidade, como nos itens: uso do solo e aberturas (portas/janelas) e elementos para sentar. Na condição razoavelmente favorável à vitalidade (44,45%) foram alcançadas na caracterização das ruas circunvizinhas, fronteiras suaves, mobiliários e equipamentos e arborização e paisagismo. A situação pouco favorável (22,22%) apareceu na diversidade no turno de uso e nas calçadas. Portanto, essa classificação reflete quais os elementos que precisam ser melhorados para que o parque Lagoa da Fazenda possa oferecer uma experiência agradável aos seus visitantes.

Análise comportamental

238

Conforme as observações comportamentais, percebe-se que a ocupação espacial variou a cada dia e horário, bem como a ocorrência de atividades. Foram registradas 5.253 pessoas nos seis dias de observações do parque Lagoa da Fazenda, sendo 2.718 contabilizadas nas três quartas-feiras e 2.535 nos três sábados. As atividades realizadas por seus usuários foram de caminhar/correr (CC), estar de passagem (EP), estar sentado/encostado (ESE), exercitar na bicicleta (EB), malhar na academia ao ar livre (MA), passear/observar (PO), praticar esporte/brincar (PEB), prestar serviço diverso (PSD) e refrescar nas águas da fonte (RAF). Dentro da atividade PSD estão incluídos os servidores da segurança municipal, prestadores de serviços gerais, moradores e outras pessoas que buscam oportunidade de renda, como o dono do pula-pula, o vigilante de veículos e outros.

O Gráfico 1 mostra a ocupação humana, conforme dia e período, de acordo com a ocorrência das atividades. Os dias observados foram quartas-feiras e sábados, nos períodos manhã (iniciando às 5:00 e 7:00) e tarde-noite (iniciando às 16:00, 18:00 e 20:00).

O Gráfico 1 (a) mostra as atividades desenvolvidas pelos usuários nas quartas-feiras (manhã). Nota-se que as atividades com mais representatividade foram CC e EP, conforme os seguintes dados: CC – quarta 1 (5h) com 85 e (7h) com 31, totalizando 116 pessoas, quarta 2 (5h) 99 e (7h) 19, soma 118, e quarta 3 (5h) 74 e (7h) 23, total 97; EP – quarta 1 (5h) 20 e (7h) 63, total de 83 passantes, quarta 2 (5h) 18 e (7h) 80, soma 98, e quarta 3 (5h) 21 e (7h) 90, totalizando 111. Diante disso, observa-se que a atividade CC obteve mais usuários no primeiro horário da manhã, sendo esse cenário mudado a partir do segundo horário, onde a atividade EP foi predominante em relação às demais práticas. As outras atividades tiveram menores registros, onde o somatório dos dois horários da manhã foi organizado em ordem decrescente, como: PEB (15 pessoas – quarta 1, 10 – quarta 2 e 12 – quarta 3, respectivamente), PO (13, 10 e 10), ESE (9, 15 e 6), MA (9, 9 e 4), PSD (6, 3 e 5), EB (1, 1 e 1) e RAF (2, 0 e 0). Não houve registro de pessoas para a prática TR.

O Gráfico 1 (b) apresenta as atividades registradas nas quartas-feiras (tarde-noite). Pode-se ver que a atividade EP mostra os maiores picos, com os seguintes valores: quarta 1 (16h) com 92, (18h) com 137 e (20h) com 68, totalizando 297 passantes, respectivamente; quarta 2 (16h) 66, (18h) 138 e (20h) 77, soma 281; e quarta 3 (16h) 69, (18h) 122 e (20h) 74, total 265. Em seguida, as atividades CC, ESE e PO mostram representatividade, na sequência tem: CC – quarta 1: 16h (40), 18h (78) e 20h (29), totalizando 147 pessoas; quarta 2: 16h (40), 18h (104) e 20h (23), total 167; e quarta 3: 16h (38), 18h (93) e 20h (32), soma 163; ESE – quarta 1: 16h (14), 18h (35) e 20h (43), total de 92; quarta 2: 16h (10), 18h (32) e 20h (44), soma 86; e quarta 3 16h (19), 18h (37) e 20h (40), totalizando 96; e PO – quarta 1: 16h (7), 18h (28) e 20h (27), total de 62; quarta 2: 16h (11), 18h (28) e 20h (37), somatório 76; e quarta 3: 16h (1), 18h (31) e 20h (20), totalizando 52 usuários. Vale ressaltar que a atividade ESE mostra-se com mais

representativa no horário das 20h. As outras atividades que tiveram menores registros foram organizadas em contagem regressiva conforme os somatórios dos três horários do período tarde-noite, tendo: PEB (45 usuários – quarta 1, 41 – quarta 2 e 30 – quarta 3, respectivamente), PSD (2, 9 e 7), MA (9, 6 e 1), TR (4, 3 e 6), EB (3, 1 e 0) e, por fim, RAF (1, 0 e 2).

O Gráfico 1 (c) ilustra as atividades desenvolvidas pelos frequentadores do parque nos sábados (manhã). Da mesma forma das quartas-feiras (manhã), as atividades mais visíveis nos sábados (manhã) foram: CC – sábado 1 (5h) com 22 e (7h) com 20; sábado 2 (5h) 39 e (7h) 18; e sábado 3 (5h) 21 e (7h) 18, totalizando 42, 57 e 39 pessoas, respectivamente; EP – sábado 1 (5h) 21 e (7h) 37, sábado 2 (5h) 17 e (7h) 52 e sábado 3 (5h) 12 e (7h) 47, totalizando 58, 69 e 59, respectivamente. Em seguida, as atividades como baixo registro foram listadas em ordem decrescente, de acordo com o somatório dos dois horários do período manhã: PO (23 – sábado 1, 25 – sábado 2 e 15 – sábado 3, respectivamente), ESE (8, 18 e 7), PSD (13, 8 e 7), PEB (11, 7 e 0), MA (1, 4 e 1), EB (1, 0 e 3) e TR (2, 1 e 0). A atividade RAF não obteve registro.

O Gráfico 1 (d) mostra as atividades nos sábados (tarde-noite). Pode-se constatar que a atividade EP foi mais representativa, com nas quartas-feiras (tarde-noite), com os seguintes valores: sábado 1 – (16h) 57 pessoas, (18h) 104 e (20h) 82; sábado 2 – (16h) 20, (18h) 136 e (20h) 163 e sábado 3 – (16h) 54, (18h) 110 e (20h) 87, totalizando 243, 319 e 251 passantes, respectivamente. Vale ressaltar que no sábado 2 foi registrado um número elevado de pessoas na atividade EP devido a ocorrência de um evento junino no terreno vazio ao entorno do parque. Isso é justificado por Jacobs (2011) e Rosa (2002), esses autores argumentam que os eventos programados nos espaços abertos públicos atraem grande número de pessoas. Em seguida, com menores registros, em contagem regressiva, a soma das atividades dos três horários no período tarde-noite, tem-se: ESE (125 – sábado 1, 168 – sábado 2 e 135 – sábado 3, respectivamente), PO (128, 69 e 109), PEB (73, 105 e 112), CC (54, 56 e 55), TR (7, 11 e 8), PSD (5, 6 e 6), EB (2, 3 e 0), MA (3, 0 e 1) e RAF (0, 0 e 1).

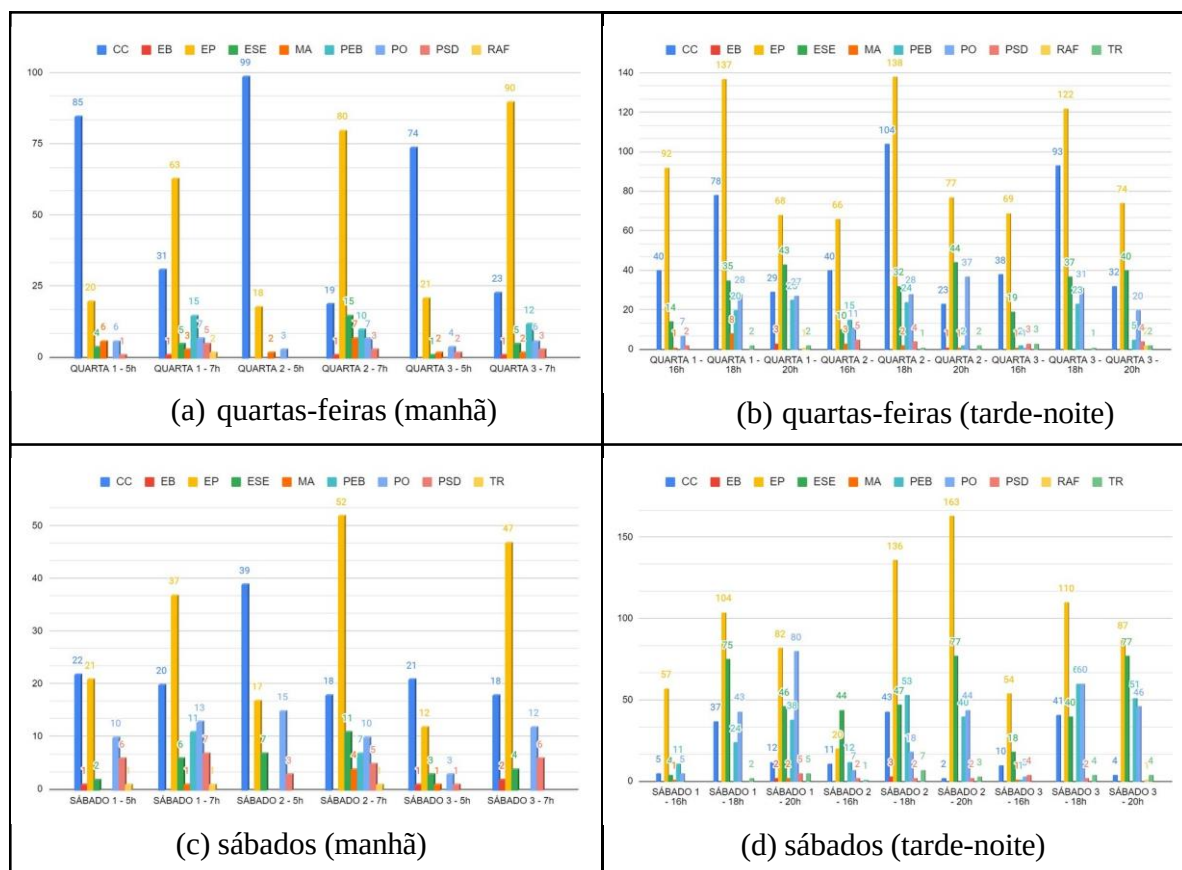


Gráfico 1: Representação gráfica da quantidade de pessoas e atividades registradas no parque.
Fonte: Autoria própria.

Portanto, os resultados obtidos da análise comportamental mostraram que a ocupação do espaço variou conforme dia e horário, bem como a ocorrência das atividades. No primeiro horário da manhã, nos dias observados, mostraram que atividade CC apresenta-se com maior quantidade de usuários. Entretanto, a atividade EP é mais representativa nos demais horários, em ambos os dias, sendo, no geral, o horário das 18h com maior quantidade de indivíduos passando pelo parque, corroborado por Oliveira et al. (2013), onde os autores relatam que há um maior uso do espaço público ao entardecer e início da noite.

Ainda, a ocupação humana mostrou uma tendência na realização de atividades de permanência diretamente relacionadas com as ofertas existentes no lugar, sendo que os equipamentos em bom estado para uso atraíram usuários, entretanto os danificados afastaram indivíduos. Vale ressaltar que a presença de pessoas no espaço é um indicador de vitalidade.

Assim, comparando os resultados das análises morfológica (escala do ambiente) e comportamental, nota-se que o baixo registro das atividades de brincar nos playgrounds e de malhar nas academias ao ar livre é justificado devido pelo fato de que maior parte dos equipamentos existentes no parque estão em mau condição de uso, fazendo com que estas práticas não se mostrem frequentes e contínuas. Já a prática de esportes na quadra de areia e na areninha teve maior ocupação, pois esses equipamentos estão em bom estado para uso. A ciclovia existente no parque foi utilizada em maior parte pelos frequentadores estando de passagem, seja a pé ou de bicicleta, sendo pouco utilizada para atividade de se exercitar na bicicleta. A fonte interativa está servindo como elemento de atração do parque para os

visitantes, sendo pouco usada para se refrescar (banho). Além disso, foi observado que as atividades de caminhar/correr, estar de passagem, passear/observar e estar sentado/encostado mostraram-se mais presentes em todos os setores, especialmente no período tarde-noite, o que leva a identificar que o conforto térmico e a natureza influenciam fortemente na ocupação humana do parque.

Portanto, a ocupação do espaço está diretamente relacionada com a configuração espacial e dos equipamentos presentes nele. Assim, a possibilidade de conservar o ambiente e agregar outros elementos ao parque pode promover e sustentar a sua vitalidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de caso no parque Lagoa da Fazenda, em Sobral, está relacionado à configuração espacial e ao comportamento de usuários, com o intuito de identificar os elementos no ambiente que contribuem para a vitalidade urbana. Essa vitalidade é associada com a capacidade de animação do espaço em função das relações sociais existentes, levando em consideração indicadores que trazem “sensação de segurança” e “conforto” aos usuários, segundo a bibliografia de referência. Sendo que cada espaço possui uma vitalidade ideal, embora alguns aspectos dessa vitalidade possam ser aplicados em outro lugar.

Devido ao carácter de várias dimensões e interdependente que potencializa a utilização dos espaços públicos, seria interessante investigar para futuras análises: topografia no entorno do parque, percepção dos usuários do parque, socioeconômica da população e outras.

Através da análise dos aspectos morfológicos, recomenda-se: 1. no entorno do parque – ampliação do horário de funcionamento dos estabelecimentos aumentará a sensação de segurança dos usuários; implementação de medidas de redução de velocidade de veículos automotores tornará o acesso ao local mais seguro aos pedestres; e reforma nas calçadas possibilitará acessibilidade à pessoas com necessidades especiais assim mais pessoas se deslocaram ao espaço público; 2. no ambiente – reparo e manutenção de equipamentos da academia ao ar livre e playgrounds irá atrair mais usuários para prática dessas atividades; manutenção da lagoa proporcionará conforto visual e ambiental; e ampliação das áreas de sombreamento irá melhorar o conforto térmico em horários com altas temperaturas.

Contudo, o parque Lagoa da Fazenda está bem localizado entre universidades e pontos turísticos de Sobral e possui alta diversidade no uso do solo no seu entorno potencializando o movimento de pessoas para a área em diversos horários do dia, gerando mais possibilidades de ocupação do espaço público. Ademais, os diversos elementos para sentar no parque estão em bom estado de conservação e há aberturas nas fachadas dos imóveis voltadas para o parque urbano possibilitando comunicação entre as pessoas que estão no ambiente público e no privado, aumentando a sensação de segurança.

Análise comportamental no parque mostrou que as pessoas ocuparam os locais onde haviam equipamentos em bom estado de conservação e com presença de arborização e paisagismo. Dessa forma, entendemos que o comportamento humano no espaço livre público está relacionado, principalmente, à condição do ambiente.

Portanto, a combinação das abordagens morfológicas e comportamentais no parque urbano é mais uma maneira de entender a vitalidade nos espaços públicos. Ressaltamos que os parques urbanos devem ser convidativos à população para o desenvolvimento de atividades sociais e de lazer, a fim de gerar vida urbana variada e saúde, logo vitalidade, o que deve ser levado em consideração no planejamento urbano e em qualquer intervenção que venha acontecer neles.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal do Ceará e à Universidade Estadual Vale do Acaraú pelo incentivo constante às pesquisas.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, C.; ISHIKAWA, S.; SILVERSTEIN, M.; JACOBSON, M.; FIKSDAHL-KING, Ingrid; ANGEL, Shlomo. **A pattern language: towns, buildings, construction**. Nova York: Oxford University Press, 1977. 1171 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

AUTODESK, AutoCAD. Versão 2022. [S. L]: Autodesk, 2022. Software.

FERREIRA, A. D. Efeitos positivos gerados pelos parques urbanos: o caso do passeio público da cidade do Rio de Janeiro. 2016. 99 p. **Dissertação** (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2016.

GEHL ARCHITECTS, URBAN QUALITY CONSULTANTS. **Public spaces/public life**: Sydney. Sydney, 2007. 166 p. Disponível em: https://issuu.com/gehlarchitects/docs/issuu_516_sydney_pspl2007. Acesso: 7 jul. 2024.

GEHL, J. **La humanización del espacio urbano**: la vida social entre los edificios. Barcelona: Editorial Reverté, 2006. 217 p.

GOMES, P. M. S. Vivacidade. A animação do espaço público como estado e como acção municipal. 2011. 197 p. **Dissertação** (Mestrado em Estudos do Espaço e do Habitar em Arquitectura) – Faculdade de Arquitectura, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2011.

GUNTHER, H. A psicologia ambiental no campo interdisciplinar de conhecimento. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 16, p. 179-183, ago. 2005.

GUNTHER, H.; ELALI, G. A.; PINHEIRO, J. Q. A abordagem multimétodos em Estudos Pessoa-Ambiente: Características, definições e implicações. **Laboratório de Psicologia Ambiental**, Brasília, n. 23, p. 1-9, 2004.

HILLIER, B.; HANSON, J. **The social logic of space**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984. 281 p.

HILLIER, B.; PENN, A.; HANSON, J.; GRAJEWSKI, T. Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. **Environment and Planning B: Planning and Design**, v. 20, p. 29-66, 1993.

- HILLIER, B. **Space is the machine**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. 355 p.
- HOLANDA, F. A determinação negativa do Movimento Moderno. In: HOLANDA, F. *et al.* (org.). **Arquitetura e Urbanidade**. 2a ed. Brasília: FRHB edições, 2011, cap. 1, p. 19-40.
- ITTELSON, W. H. Environmental perception and urban experience. **Environment and Behavior**, v. 10, n. 2, p. 193-213, jun. 1978.
- JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. Tradução: Carlos S. M. Rosa. 3a ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011. 532 p.
- LAMAS, J. M. R. G. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. 7 ed. Porto: Fundação Calouste Gulbenkian/Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2004. 592 p.
- LIBERALINO, C. C. Praça: lugar de lazer: relações entre características ambientais e comportamentais na Praça Kalina Maia – Natal. 2011. 131 p. **Dissertação** (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.
- MACEDO, S. S.; BAROZZI, Y. **Quadro do paisagismo no Brasil**. São Paulo: Coleção QUAPÁ, 1999. 144 p.
- OLIVEIRA, A. S. Influência da vegetação arbórea no microclima e uso de praças públicas. 2011. 146 p. **Tese** (Doutorado em Física Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Física Ambiental, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 2011.
- OLIVEIRA, A. S.; SANCHES, L.; MUSIS, C. R.; NOGUEIRA, M. C. J. A. Benefícios da arborização em praças urbanas - o caso de Cuiabá/MT. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v. 9, n. 9, p. 1900-1915, fev. 2013.
- OLIVEIRA, L. T. A. Rio vermelho no seu vir-a-ser cidade. Estudo da dinâmica da organização espacial. 1992. 219 p. **Dissertação** (Mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1992.
- OLIVEIRA, V. (ed.). **Diferentes abordagens em morfologia urbana**. Contributos luso-brasileiros. [S.l.]: Virtual Books, 2020. Disponível em: https://vitoroliveira.fe.up.pt/uf-ebooks?fbclid=IwAR1UO_MMe4kh_gibHPFe74PlppV04K_sFiR5bED2U2yc0DrhnOgZiQlz3Gk. Acesso em: 21 set. 2024.
- PINHEIRO, J. Q.; GUNTHER, H. (org.). **Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.
- PROSHANSKY, H. M.; FABIAN, A. K.; KAMINOFF, R. Place-identity: physical world socialization of the self. **Journal of Environmental Psychology**. v. 3, p. 57-83, 1983.
- ROSA, Maria Cristina. Festar na cultura. In: ROSA, Maria Cristina (org.). **Festa, lazer e cultura**. Campinas: Papirus, 2002, p. 11-41.

SANTANA, T. C. da S. Uma reflexão sobre a vitalidade urbana das praças de Natal/RN. 2015. 296 f. **Tese** (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

SOBRAL (CE). **Prefeitura. Inventário dos Parques, Praças e Alamedas de Sobral (IPPAS)**. p. 256. 2021. Disponível em: <https://www.sobral.ce.gov.br/informes/principais/prefeitura-de-sobral-disponibiliza-inventario-dos-parques-pracas-e-alamedas-de-sobral>. Acesso em: 06 fev. 2024.

_____. Lei Complementar n. 92, de 17 de novembro de 2023. Dispõe sobre o Plano Diretor de Sobral, e dá outras providências. Sobral, 2023.

_____. Lei n. 2416, de 17 de novembro de 2023. Dispõe sobre a instituição do Sistema Viário do Município de Sobral e dá outras providências. Sobral, 2023.

SOMMER, R.; SOMMER, B. **A practical guide to behavioral research, tools and techniques**. New York: Oxford, 2002. 380 p.

TENORIO, G. S. Ao desocupado em cima da ponte. Brasília, arquitetura e vida pública. 2012. 391 p. **Tese** (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

WALKER, C. **The public value of urban parks**. Washington: The Urban Institute, 2004. 8 p.

WEATHER SPARK. Clima e condições meteorológicas médias em Sobral no ano todo. Disponível em: <https://pt.weatherspark.com/y/30940/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Sobral-Cear%C3%A1-Brasil-durante-o-ano>. Acesso em: 15 abr. 2025.

WHYTE, William H. **The social life of small urban spaces**. New York: Project for Public Spaces, 1980. 125 p.