

O SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES NA CONSTITUIÇÃO DA FORMA URBANA CONTEMPORÂNEA DE PASSO FUNDO: ANÁLISES GRÁFICAS

Laura Campagna Basso¹; Lauro André Ribeiro²

1 Discente do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Arquitetura e Urbanismo. IMED, Campus Passo Fundo/RS. lauracbasso@hotmail.com

2 Docente do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Arquitetura e Urbanismo. IMED. lauro.ribeiro@imed.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Segundo Netto, Costa e Lima (2014), os processos de ocupação e urbanização de uma cidade constituem diferentes formas na morfologia urbana que produzem evidências e objetos de análise. Tais aspectos concebem a qualidade espacial urbana, que está diretamente vinculada à presença de diversificados e numerosos espaços livres (MACEDO ET AL., 2018).

De acordo com Macedo et al. (p. 14, 2018), “o Sistema de Espaços Livres (SEL) não se define somente a partir dos seus elementos constituintes, mas também por relações entre todos os espaços livres de edificações urbanas”. Ou seja, o sistema de espaços livres urbano consiste em todos os espaços em um determinado recorte territorial, independente da sua dimensão, qualificação funcional e estética, localização em área pública ou privada.

O SEL abarca diversos subsistemas, tais como: o sistema de espaços livres público, sendo aquele de uso comum à população, como é o caso das ruas, estradas, rios, mares, calçadas, ciclovias, praças, parques e demais espaços onde seu uso possa ser gratuito ou retribuído; e, o sistema de espaços livres privado, sendo àqueles de extrema importância pois são onde ocorrem grande parte da vida cotidiana, a exemplo dos espaços intraquadras, áreas de cultivo, jardins, quintais, recuos, estacionamentos, clubes, glebas não parceladas, terrenos vazios, enfim, lugares importantíssimos para a criação de diversos microclimas, para a drenagem urbana e para a socialização da população local (MACEDO ET AL., 2018).

Os espaços livres públicos, via de regra, estão sempre conectados graças ao sistema viário. Contudo, os espaços livres de uso privado, raramente estão conectados entre si, já que normalmente estão separados por gradis ou muros, inacessíveis ao público em geral. A combinação destes sistemas é muito significativa para a análise e criação de políticas de qualificação dos SEL de um município e, também, para conduzir estudos que abordam questões ambientais e sociais (MACEDO ET AL., 2018).

Neste universo, Macedo et al. (2018) em seus estudos sobre a correlação do sistema de espaços livres e a forma urbana das cidades brasileiras, constatou que em nenhuma cidade do Brasil há um padrão de distribuição de espaços livres. Porém, estudos acerca dos aspectos morfológicos destas cidades têm se intensificado a cada ano, na busca por identificar, classificar e analisar a diversidade paisagística urbana brasileira.

Em vista disso, este manuscrito tem o intuito de contribuir, nacional e localmente, nos estudos dos sistemas de espaços livres na constituição da forma urbana da cidade de Passo Fundo. Este presente manuscrito, tem por objetivo identificar e analisar as diversas esferas que compõem o sistema de espaços livres contemporâneo do centro da cidade de Passo Fundo. Este estudo é um recorte de uma pesquisa que está sendo desenvolvida no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Arquitetura e Urbanismo da IMED, Campus Passo Fundo.

2 METODOLOGIA

Para a identificação dos sistemas de espaços livres em área urbana central foi empregado como estrutura metodológica uma técnica de geoprocessamento, diante de um Sistema de Informações Geográficas (SIG). Assim, foi utilizado o *software* QGIS, o qual

possibilita criar e analisar mapas e dados por meio de uma plataforma de licenciamento livre. Dessa forma, para a concepção dos mapas, foi levado em consideração o *Plugin QuickMapServices* e a ferramenta *Google Satellite*. Foi adotado o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas, o SIRGAS 2000 e o UTM (*Universal Transversa de Mercator*) zona 22S (Sul), sendo esta a coordenada ortogonal indicada para a cidade de Passo Fundo. Assim, a avaliação por meio de arquivos georeferenciados pôde ser realizada a partir de fointerpretação via satélite dos espaços livres públicos e privados da área central de Passo Fundo (MACEDO ET AL., 2018).

No que diz respeito a análise dos mapas, foi aplicado o método sistemático de interpretação de imagens, descrito por Moreira (2005). Nesta etapa, foi levado em consideração os subsistemas de espaços livres deliberado anteriormente por Macedo et al. (2018). O padrão de cores adotado para a criação dos mapas foi conforme o modelo de Macedo et al. (2018), o qual relaciona cores mais escuras (preto) às áreas densamente construídas e, conseqüentemente, as cores mais claras (branca) vinculadas ao sistema de espaços livres. Este padrão gráfico de mapas de sistemas de espaços livres encontra-se bastante difundido no meio acadêmico nacional, por isso optou-se por fazer uso deste mesmo modelo.

Por fim, em conformidade com Netto, Costa e Lima (2014), é importante considerar que a transformação histórica é um processo natural na evolução das paisagens urbanas e durante as diversas camadas históricas as cidades se originam pela sucessão dos muitos períodos morfológicos, constituindo a sua paisagem urbana atual. Por isso, neste estudo, não foram apontados diferentes períodos históricos, mas sim, foi levado em conta apenas a malha urbana atual da cidade de Passo Fundo. A seguir encontra-se justificado e descrito o recorte da área estudada neste manuscrito.

2.1 Área de estudo

A malha urbana da cidade de Passo Fundo compõe a área de estudo. Especialmente, este artigo evidencia a zona central da cidade, conhecida como Setor 01 (PASSO FUNDO, 2019) (Figura 1).

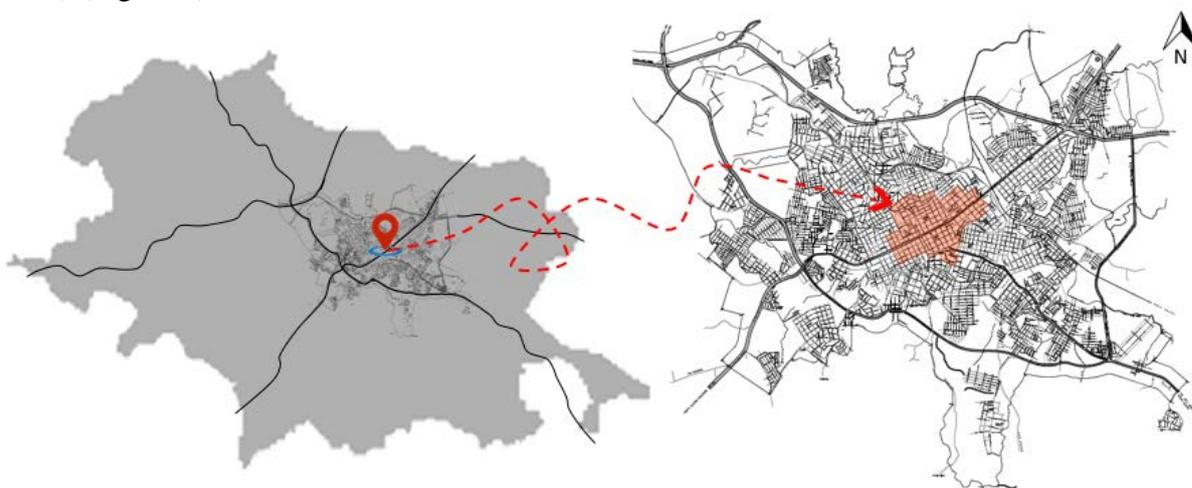


Figura 1. Localização da malha urbana de Passo Fundo e destaque para o Setor 01.

Fonte: Autores adaptado de Passo Fundo (2019).

O universo do Setor 01 compreende um espaço de cerca de 3,11 km² (3.110.00 m²), com uma população estimada em 21.942 habitantes. Assim, obtém-se uma densidade demográfica de 7.055,30 hab/km², conformando a maior densidade demográfica do município. Além disso, este recorte territorial fez-se importante, uma vez que o centro da cidade apresenta um valor histórico de ocupação, pois esta região acomoda as primeiras

edificações implantadas na fundação da cidade e, por conter, desde então, sucessivas e variadas formas de ocupação urbana (PASSO FUNDO, 2019; FERRETTO, 2012).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio de um estudo sobre a estrutura urbana por meio dos seus tecidos existentes e suas características morfológicas na relação dos espaços livres com os espaços construídos do Setor 01 da cidade de Passo Fundo, foram obtidos resultados e, destes, análises gráficas.

A Figura 2 é resultado do mapeamento das áreas verdes públicas, tais como praças, parques e canteiros da região delimitada para o estudo. Foi importante posicionar estes ambientes, uma vez que, espaços livres e áreas verdes ainda são conceitos que podem ser confundidos. Aqui, tais espaços são melhores classificados como espaços verdes, já que, todas as dimensões, do parque ao canteiro de rua, são consideradas estruturas morfológicamente vegetadas e fazem parte do subsistema do SEL.

A Figura 3 apresenta outro subsistema do SEL, o sistema viário, especificadamente, avenidas, ruas, becos e calçadas. Conhecidas como vias públicas, em seu conjunto são fortemente caracterizadas pela sua conectividade, propiciando a fluidez habitual da cidade e garantindo não somente a movimentação de pessoas, veículos e mercadorias, mas, também, redes de infraestrutura urbana, sob ou sobre sua base.

A Figura 4 representa o sistema de espaços livres privado, estampando um significativo subsistema presente no cotidiano de toda a população. Os espaços livres privados são os responsáveis pela inter-relação com o volume construído, originando uma peculiar paisagem urbana. Tal paisagem passofundense demonstrada denota a história da ocupação municipal, convergida para o centro da cidade e ao longo da sua principal avenida (Avenida Brasil), claramente demonstrada pela mancha escura central, caracterizada pela porção mais edificada.

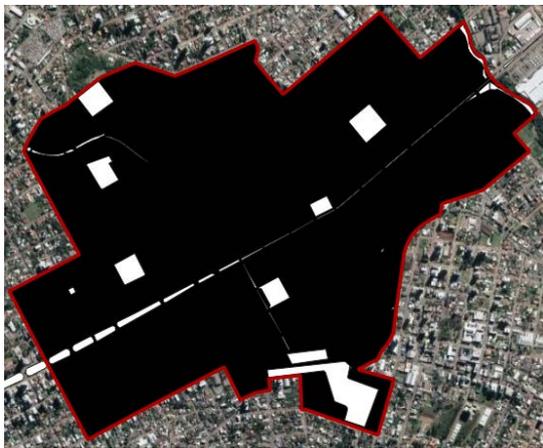


Figura 2. Sistema de espaços livres público – praças, parques, canteiros e APPs.
Fonte: Autores segundo QGIS.

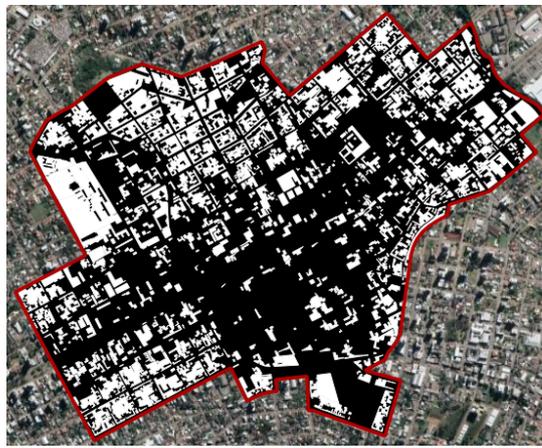


Figura 4. Sistema de espaços livres privados – cenários intraquadras.
Fonte: Autores segundo QGIS.



Figura 3. Sistema de espaços livres públicos – avenidas, ruas e calçadas.

Fonte: Autores segundo QGIS.

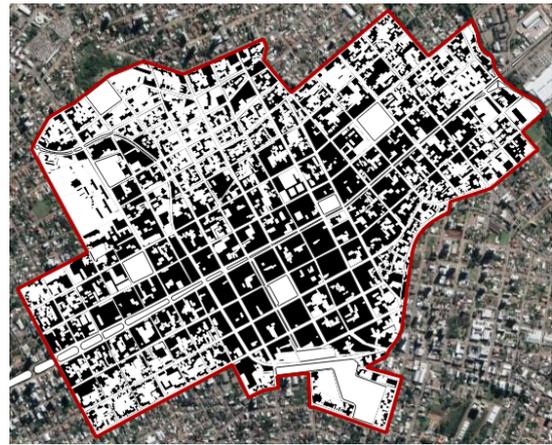


Figura 5. Sistema de espaços livres público e privado do Setor 01.

Fonte: Autores segundo QGIS.

Por fim, a soma dos subsistemas apresentados anteriormente resulta no sistema de espaços livres da Figura 5, ou seja, retrata o SEL público e privado do Setor 01 da cidade de Passo Fundo. Em uma análise gráfica final, ainda é possível notar a centralidade de ocupação histórica, juntamente com o espraiamento de maior quantidade de espaços livres conforme afasta-se do centro.

Uma vez que a identificação do sistema e espaços livres público e privado se materializou no mapa da Figura 05, pôde-se visualizar um sistema de cheios e vazios (preto e branco) que denotam análises essenciais para a superação de problemas ambientais que as cidades brasileiras enfrentam atualmente, a exemplo de estudos de permeabilidade e impermeabilidade do solo, com o intuito de prevenir as enchentes.

Ainda há um questionamento quanto ao sistema de espaços livres do centro de Passo Fundo assumir uma postura óbvia diante da sua morfologia natural e das edificações locais. Cabe este questionamento uma vez que áreas residenciais de padrão médio/alto mais afastadas do centro, via de regra, apresentam mais espaços livres e áreas de múltiplos usos (comercial e residencial) se demonstram com maiores áreas edificadas e menores espaços livres intraquadra. Por isso, sugere-se que futuros estudos contemplem os demais setores (PASSO FUNDO, 2019) que compõem a malha urbana municipal, assim contribuindo para um melhor posicionamento no estudo dos SELs de Passo Fundo.

4 CONCLUSÕES

O sistema de espaços livres se denota como um importante papel na constituição da forma urbana de Passo Fundo. Por isso, a identificação e a prévia análise dos diferentes espaços livres que constituem o tecido urbano central do município, por fim, foi capaz de espacializar ações antrópicas e os espaços livres, tanto as áreas verdes como as pavimentadas.

Alguns obstáculos se fizeram presentes durante o desenvolvimento dos mapas, como: a qualidade das imagens de satélite que, por vezes, se apresentou baixa e dificultou a interpretação da morfologia urbana e a demarcação dos espaços construídos e não construídos e, também, a presença de sombras e de telhados verdes foram elementos que exigiram maior atenção.

Contudo, apesar das dificuldades encontradas, esta etapa de identificação do objeto de estudo foi importante para obter, de forma gráfica, a visualização quantitativa de diferentes espaços livres presentes na área central de Passo Fundo e, por fim, a porção total do sistema de espaços livres público e privado. Além disso, possibilitou uma análise qualitativa preliminar do SEL do município de Passo Fundo.

Apoiado nos resultados obtidos neste estágio do estudo, a próxima etapa consistirá na aplicação de valores, segundo Macedo et al. (2018), para este conjunto de quadras do Setor 01, de modo a iniciar a materialização do mapa de espaços livres intraquadra do município de Passo Fundo. Além disso, dado que toda cidade contém um sistema de espaços livres e que durante o seu desenvolvimento este se encontra em constante processo de transformação, o contínuo desenvolvimento desta pesquisa contribuirá para a avaliação das características formais e funcionais da realidade passofundense.

Agradecimentos

Ao Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Superior (PROSUP) da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da bolsa de estudos e ao Programa de Pós-graduação stricto sensu em Arquitetura e Urbanismo (PPGARQ) da IMED, Campus Passo Fundo/RS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERRETTO, Diego. **Passo Fundo: estruturação urbana de uma cidade média gaúcha**. 2012. 176 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Planejamento Urbano e Regional, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

MACEDO, Sílvio Soares; QUEIROGA, Eugenio Fernandes; CAMPOS, Ana Cecília de Arruda; GALENDER, Fany; CUSTÓDIO, Vanderlei. **Os sistemas de Espaços Livres e a Constituição da Esfera Pública Contemporânea no Brasil**. São Paulo, EDUSP. 416 p. 2018.

MOREIRA, Maurício Alves. Moreira. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 3 eds. UFV, 2005.

NETTO, Maria Manoela Gimmler; COSTA, Staël de Alvarenga Pereira; LIMA, Thiago Barbosa. Bases conceituais da escola inglesa de morfologia urbana. **Paisagem e Ambiente**, [s.l.], n. 33, p.29-48, 25 jun. 2014. Universidade de Sao Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP.

PASSO FUNDO. Prefeitura Municipal. **Secretaria de Planejamento: Bairros**. 2019. Disponível em: <https://www.google.com/maps/d/embed?mid=1XnQwAMCQRtFJ3GDpDk7sFvn232c&ll=-28.266533107185968%2C-52.41675099999998&z=12>. Acesso em: 15 abr. 2019.