

ESPAÇOS LIVRES E DINÂMICAS URBANAS

O caso da orla ferroviária de Carazinho/RS

FREE SPACES AND URBAN DYNAMICS
The case of the Carazinho/RS railway border

Ernestina Rita Meira Engel¹ e Renata Franceschet Goettems²

Resumo

Os sistemas de espaços livres, juntamente com a forma urbana, são elementos estruturadores dos espaços urbanos. Os estudos sobre o tema possuem relevância no planejamento de cidades pequenas e médias, visto o elevado número de estudos em cidades de grande porte. O trabalho objetiva o estudo da orla ferroviária da cidade de Carazinho, no Noroeste Rio-Grandense, buscando compreender a inserção da ferrovia enquanto espaço livre e sua relação com o entorno urbano. Compreende-se que as ferrovias, e espaços adjacentes, conformam espaços livres importantes nas dinâmicas urbanas, merecendo atenção quanto ao planejamento. Como metodologia, baseou-se em conceitos de autores contemporâneos, embasando estudos sobre espaços livres e subsidiando análises sobre morfologia urbana, uso do solo, aspectos socioespaciais, entre outros. Com base nas análises, poderá ser avaliada a qualidade ambiental dos espaços urbanos, e potencial da orla ferroviária em integrar um sistema de espaços livres de conexão na malha urbana.

Palavras-chave: espaços públicos, ferrovia, espaços livres, cidades pequenas.

Abstract

Open space systems, together with urban form, are structuring elements of urban spaces. The studies on the subject have relevance in the planning of small and medium-sized cities, given the high number of studies in large cities. The work aims to study the railroad border of the city of Carazinho, in the Northwest of Rio Grande do Sul, seeking to understand the insertion of it as a free space and its relationship with the urban environment. It is understood that railroads, and adjacent spaces, constitute important free spaces in urban dynamics, deserving attention as to planning. As methodology, it was based on concepts of contemporary authors, basing studies on free spaces and subsidizing analysis on urban morphology, land use, socio-spatial aspects, among others. Based on the analyses, the environmental quality of urban spaces can be evaluated, as well as the potential of the railway embankment to integrate a system of connecting free spaces in the urban network.

Keywords: public spaces, railroad, open spaces, small towns.

Introdução

O desenvolvimento de diversas regiões do Brasil foi impulsionado pela instalação e consolidação das ferrovias. No caso do estado do Rio Grande do Sul, diversas cidades tiveram o seu processo de urbanização decorrente da instalação do modal ferroviário (ENGEL; GOETTEMS, 2020). De acordo com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado do Rio Grande do Sul (IPHAE, 2002), no estado, o período de apogeu do modal iniciou em 1897, com a instalação da primeira ferrovia, permanecendo em plena atividade até a década de 1950, quando iniciou a substituição gradual do meio de transporte para o modelo rodoviário.

Assim como outras cidades, em Carazinho a ferrovia teve importância em seu processo de desenvolvimento e conformação. A vila inicial cresceu às margens desta, desenvolvendo um núcleo urbano como resposta ao impulso econômico gerado pela instalação da ferrovia. Inaugurada no ano de 1897, a ferrovia teve papel fundamental no crescimento da vila, que se emancipou no ano de 1931 (PREFEITURA DE CARAZINHO, 2018).

A partir de sua emancipação, e com sua economia baseada no escoamento da produção agrícola, da madeira e da carne pelo transporte ferroviário, Carazinho tendeu a um rápido crescimento populacional e da malha urbana até meados de 1980, diminuindo seu ritmo até a década de 2000. Momento em que parece ter atingido a estabilidade quando se analisam os dados da série histórica do IBGE Cidades (2010) e comparadas as imagens de satélite onde se identifica a mancha urbana do local.

Com base nos fatores apresentados, é importante o estudo das ferrovias e seus espaços adjacentes, compreendendo seu processo de desenvolvimento desde a instalação até a desativação. Após a substituição do modal e seu completo desuso, os espaços que antes serviam de percurso aos trens passaram a conformar espaços livres para apropriação dos transeuntes. No caso da cidade de estudo, os espaços de orla são, de forma geral, acessíveis em toda a parte urbana, estando presentes nas dinâmicas da urbe, seja através da proximidade com vias e eixos estruturados, e também a partir dos conflitos de uso das áreas do entorno. Entende-se que é fundamental o estudo de suas condicionantes e relações, buscando um planejamento dessas áreas que configurem a orla ferroviária e são importantes para as dinâmicas locais. As ferrovias

[...] configuram-se como elementos marcantes na paisagem urbana, caracterizadas pelos afastamentos ao seu redor e também a pouca variação de relevo existente ao longo dos trilhos, conformando espaços livres de importância nas dinâmicas urbanas. Dessa forma, possuem grande potencial de conexão de espaços, marcados desde sua implantação, quanto pela localização privilegiada e possível conexão com outros espaços da cidade. Assim, podem vir a constituir um sistema de espaços livres, que deve ser trabalhado de forma a criar uma paisagem urbana que permita o desenvolvimento de cidades vivas, seguras e convidativas (ENGEL; GOETTEMS, 2020, p. 227).

O trabalho tem como objetivo principal analisar a conformação da ferrovia enquanto espaço livre na cidade de Carazinho, entendendo as dinâmicas oriundas de sua inserção, além de suas relações com o entorno urbano. Além disso, compreender como os sistemas de espaços livres se conformam em cidades de porte pequeno, como a cidade de estudo. Ainda, procurou-se compreender o papel do espaço adjacente às

¹ Graduanda em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Fronteira Sul.

² Doutora em Arquitetura e Urbanismo, docente no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Fronteira Sul - campus Erechim.

instalações ferroviárias no planejamento da cidade, podendo atuar com o potencial de elo/ligação para o desenvolvimento de um sistema de espaços livres urbanos. Por conseguinte, as análises do trabalho tem como enfoque as questões relacionadas a conformação urbana e, principalmente, a análise da orla ferroviária enquanto um espaço articulador de espaços públicos, podendo funcionar como uma conexão importante.

Sistemas de Espaços Livres e as possibilidades de estudo em cidades pequenas e médias

Os estudos sobre os espaços livres vêm crescendo ao longo do tempo, e, apesar de se concentrarem em cidades de grande porte, as análises desses espaços são importantes ferramentas de planejamento e entendimento das dinâmicas urbanas. As definições e categorizações acerca da natureza desses espaços são múltiplas. Segundo Magnoli (2006, p. 179), “o espaço livre é todo espaço não ocupado por um volume edificado”. Para Macedo (1995, p. 16), “no contexto urbano tem-se como espaços livres todas as ruas, praças, largos, pátios, quintais, parques, jardins, terrenos baldios, corredores externos, vilas, vielas”, entre outros espaços, sejam de circulação ou de lazer.

A partir da definição principal, surgem outras diversas nomenclaturas e categorias, como é o caso dos espaços livres públicos, espaços livres privados, e também os sistemas de espaços livres, através do agrupamento de diferentes espaços na malha urbana, formando um todo coeso. Para Queiroga e Benfatti (2007, p. 86):

Os espaços livres urbanos formam um sistema, apresentando, sobretudo, relações de conectividade, complementaridade e hierarquia. Entre seus múltiplos papéis, por vezes sobrepostos, estão a circulação, a drenagem, atividades do ócio, convívio público, marcos referenciais, memória, conforto e conservação ambiental, etc. O sistema de espaços livres de cada cidade apresenta um maior ou menor grau de planejamento e projeto prévio, um maior ou menor interesse da gestão pública num ou noutro sub-sistema a ele relacionado.

Partindo para a conceituação de espaços livres públicos, entende-se que eles possuem importância, tanto como elementos articuladores, quanto como local das relações sociais. Assim, são pontos de inter-relação entre as diversas dimensões da vida urbana. Entende-se que a qualidade da vida urbana de uma cidade está intrinsecamente ligada à oportunidade e qualidade das atividades encontradas em seus espaços públicos (GEHL, 2015; JACOBS, 2011). Segundo Magnoli (2006, p. 182):

A qualidade do espaço urbano, um dos fatores da qualidade de vida urbana, é seriamente influenciado pela configuração física do espaço livre: como pode ser simplesmente decorrente do desenho do espaço edificado? O espaço livre público é o espaço da vida comunitária por excelência.

O planejamento dos espaços livres públicos, e a constituição de sistemas, com atributos de complementaridade e hierarquia, contribui para a qualidade do espaço e também para sua legibilidade. O espaço deve possuir atributos que o qualifiquem, levando ao maior uso por parte da população e também sua identificação com ele, a partir de uma imagem legível (LYNCH, 2011).

No caso das ferrovias, além do seu papel enquanto espaço livre, há as questões referentes à memória e a identificação da população com o local. Schlee *et al.* (2009, p. 243) afirma que:

Ao estudarmos espaços [...], estaremos sempre associando seus significados quanto à estrutura, função e lugar a uma base física, visando referenciar, quantificar, qualificar e definir atributos de valoração social, ambiental e cultural a eles associados.

Sendo assim, um bom planejamento de espaços livres deve levar em conta as diversas escalas e variáveis que compõem as condicionantes urbanas. Para além de fatores como morfologia urbana, hierarquia viária e dinâmicas espaciais, deve-se partir para a pesquisa, compreensão e interpretação de fatores sociais, culturais e econômicos que condicionam e dão forma ao lugar.

No caso das cidades pequenas, nota-se a pouca preocupação com o tratamento dos espaços livres e com sua qualificação. Devido a dimensão das cidades desse porte, os agravantes e conflitos oriundos da falta de planejamento se apresentam em menor grau, em comparação a cidades maiores. Dessa forma, o potencial de aplicação de diretrizes e melhorias ambientais é um fator a ser explorado nas questões de gestão e planejamento.

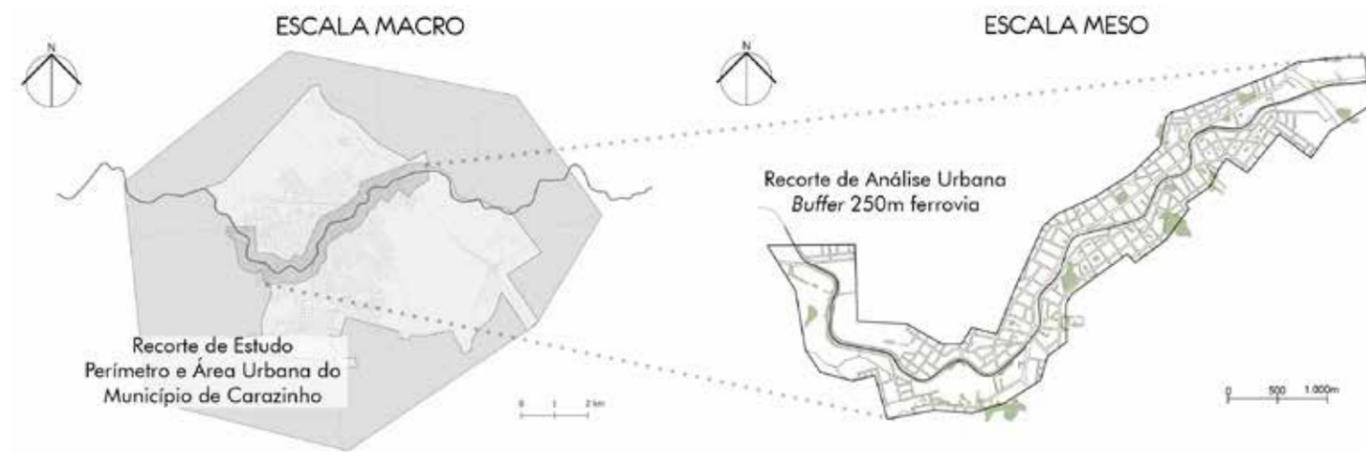
Cada vez mais torna-se necessário o estudo de cidades pequenas e médias e suas relações espaciais. Segundo Soares e Melo (2010, p. 235), “o estudo das cidades médias ainda apresenta uma série de desafios a serem enfrentados pelos planejadores e pesquisadores”. Também são apresentados critérios referenciais para o estudo de cidades desse porte, que incluem a análise da formação socioespacial e os indicadores econômicos, de centralidade e níveis de acessibilidade (SOARES; MELO, 2010).

Pode-se afirmar que é evidente o papel que as cidades pequenas e médias desempenham em suas regiões e a importância do entendimento das dinâmicas em uma escala diferente de grandes cidades e metrópoles (SOARES; MELO, 2010). Entendendo o espaço livre como principal constituinte das cidades, o seu estudo permite compreender quais as condicionantes impostas, quais as relações de uso e ocupação, e, principalmente, a qualidade do espaço e dos sistemas, criando subsídios para um planejamento voltado à essa escala de urbanização.

Metodologia

A metodologia do trabalho compreende as etapas de estudo de caso, referencial bibliográfico, embasamento e análises urbanas, através de mapas temáticos. O estudo de caso se desenvolveu na cidade de Carazinho/RS, o qual resultou em uma pesquisa de referencial bibliográfico que teve como objetivo a busca pela história da cidade a partir da perspectiva da ferrovia como fator principal para o desenvolvimento urbano local, compreendendo as alterações nas dinâmicas com o passar do tempo, a inserção da ferrovia na malha urbana e as suas consequências espaciais. Assim, foram consultados livros, artigos e também o acervo do Museu Olívio Otto, a partir da busca de imagens, jornais, mapas e elementos importantes da história da cidade.

Na etapa de embasamento e consulta teórica, procurou-se referências de estudos sobre espaços livres e a forma urbana, a partir de autores como Macedo (1995) e Magnoli (2006). Além disso, na pesquisa teórica, buscou-se estudos que auxiliassem



na compreensão das discussões existentes sobre espaços livres e espaços públicos, no contexto geral, e também em cidades pequenas. Além disso, o referencial buscou entender como a ferrovia se conformou e se conforma enquanto espaço livre.

A etapa seguinte, de análise urbana, possui como foco compreender as relações espaciais impostas à orla ferroviária, em seu trecho urbano, através dos estudos de morfologia, estrutura urbana e aspectos socioespaciais. Os diagnósticos realizados no trabalho acontecem em duas escalas: macro (área urbana) e meso (orla ferroviária) (Figura 1).

Para a escala macro, considerou-se como delimitação os atuais limites da área urbanizada. Já para a escala meso, adotou-se um recorte a partir de um *buffer* de 250m do eixo da ferrovia. Para essa área, foram trabalhadas análises de diversos aspectos, além dos conceitos acerca do espaço urbano e seus atributos, abordados por Gehl (2015), Jacobs (2011), Speck (2017) e Lynch (2011).

Na escala macro, as análises buscam compreender como o espaço de orla se relaciona com o entorno urbano, e como os espaços livres estão distribuídos na malha urbana. O primeiro mapeamento foi o da evolução da área urbana, realizada a partir de mapas e imagens de satélite, aproximadamente, a cada 10 anos. As imagens de satélites disponíveis para a cidade são datadas de 1984 em diante. Em consequência disso, o mapeamento do ano de 1938 foi realizado por estimativa a partir de mapas físicos encontrados no acervo do Museu Olívio Otto. Assim, houve o mapeamento de praças e áreas verdes, juntamente com elaboração do mapa de hierarquia viária, que mostra os principais eixos viários e sua relação com a ferrovia.

Na escala meso, da ferrovia, houve uma aproximação do mapa de praças, áreas verdes e hierarquia viária, como forma de compreender como são as dinâmicas do espaço de ferrovia. Como aspecto socioespacial, realizou-se o mapa de renda por setor censitário, através dos dados disponibilizados pelo Censo IBGE 2010 (IBGE, 2010a), levando em conta o salário mínimo vigente atualmente.

Como forma de visualizar as dinâmicas de espaços edificados e livres, há o mapa de cheios e vazios. Nesse mapa, também estão apresentadas as faixas de domínio e área não edificável, a fim de compreender os conflitos presentes. Para as dinâmicas de uso e verticalização, realizou-se o mapeamento de usos e gabaritos, a partir da

predominância por quadra. No caso do mapa de usos, pontuou-se os usos institucionais, de indústrias e cooperativas. Já no mapa de gabarito, foram pontuadas edificações em altura (com mais de cinco pavimentos), para entender como a verticalização está acontecendo na cidade.

Ainda na escala da ferrovia, pontuou-se elementos importantes na formação da imagem da cidade, apontados por Lynch (2011). No mapa estão presentes os conceitos de cruzamentos, pontos nodais, marcos visuais e também os edifícios considerados patrimônio industrial/ferroviário no espaço da orla.

Os mapeamentos e produção gráfica foram realizados utilizando a plataforma SIG (Sistemas de Informações Geográficas) denominada Quantum Gis (QGis), versão 3.12. As informações foram construídas e editadas a partir de banco de dados municipal, tendo como base os dados georreferenciados do cadastro imobiliário municipal (GEOMAIS, 2019), havendo complementação quanto aos elementos de análises específicas. Partindo dos mapas produzidos e do embasamento teórico, foi possível traçar panoramas e analisar como o espaço de orla se constitui atualmente e sua influência enquanto espaço livre nas dinâmicas da cidade.

Carazinho: evolução urbana e contexto do espaço de orla ferroviária

A cidade de Carazinho tem população estimada de 62.265 para o ano de 2020, de acordo com o IBGE CIDADES (2020), e população de 59.317 segundo o Censo de 2010 (IBGE, 2010a). Existe, atualmente, dificuldades quanto à definição do tamanho das cidades com relação à demografia, pois a dimensão populacional de referência pode variar de acordo com a escala de análise (CONTE, 2013). Assim, nesse estudo, a cidade de Carazinho está sendo avaliada como uma cidade pequena, tendo em vista classificações que consideram médias cidades com aglomerações acima de 100 mil habitantes (SANTOS, 2020).

Entretanto, apesar de ser uma cidade pequena, Carazinho exerce influência sobre as cidades do entorno, caracterizando relações de complementariedade com várias cidades menores. De acordo com Sposito e Silva (2013, p. 17), “a cidade pequena em si não é um dado *a priori*, não deve ser analisada isoladamente; e sim no plano de suas relações com outros centros”.

Localizada no interior do estado do Rio Grande do Sul, e inserida na Mesorregião denominada Noroeste Rio-Grandense (Figura 2), Carazinho surge enquanto vila/núcleo urbano no ano de 1857, quando passou a ser distrito da cidade de Passo Fundo. Na época, era denominada Jacuhyzinho. O início oficial do povoado se dá no ano de 1872, com a construção da primeira capela, e a posterior doação de terras para o povoado, em 1880 (PREFEITURA DE CARAZINHO, 2018).

Em 1897 aconteceu a inauguração da ferrovia, e sua estação provisória, na época operada pela empresa Sud Oest. A linha, pertencia ao trecho Santa Maria – Marcelino Ramos, e ligava a cidade à Cruz Alta e Passo Fundo. No ano de 1937, foi edificado a estação permanente, em alvenaria, como substituição à estação anterior, construída em madeira. A nova estação possui traços Art Déco (Figura 3), e permanece até os dias atuais (WOLF, 2005; IPHAE, 2002).

Figura 2 - Localização ferrovias e Rio Grande do Sul no Brasil (1). Localização de Carazinho e Ferrovias no Rio Grande do Sul (2). Localização da área urbana, perímetro urbano e ferrovia em Carazinho e principais ligações (3). Sem escala. Fonte: ENGEL; GOETTEMES, 2020.

Figura 2 - Localização ferroviária e Rio Grande do Sul no Brasil (1). Localização de Carazinho e Ferrovias no Rio Grande do Sul (2). Localização da área urbana, perímetro urbano e ferrovia em Carazinho e principais ligações (3). Sem escala. Fonte: ENGEL; GOETTEMMS, 2020. Figura 3 - Trem e depósitos de madeira (esquerda); Vista da Ferrovia e estação definitiva, inaugurada no ano de 1937 (direita). Fonte: Acervo Museu Olívio Otto de Carazinho/RS, consultado em 2020. Figura 4 - Fotografia do Mapa de Carazinho – ano de 1938; área de ferrovia em destaque (pela autora). Fonte: Acervo Museu Olívio Otto de Carazinho/RS, consultado em 2020.

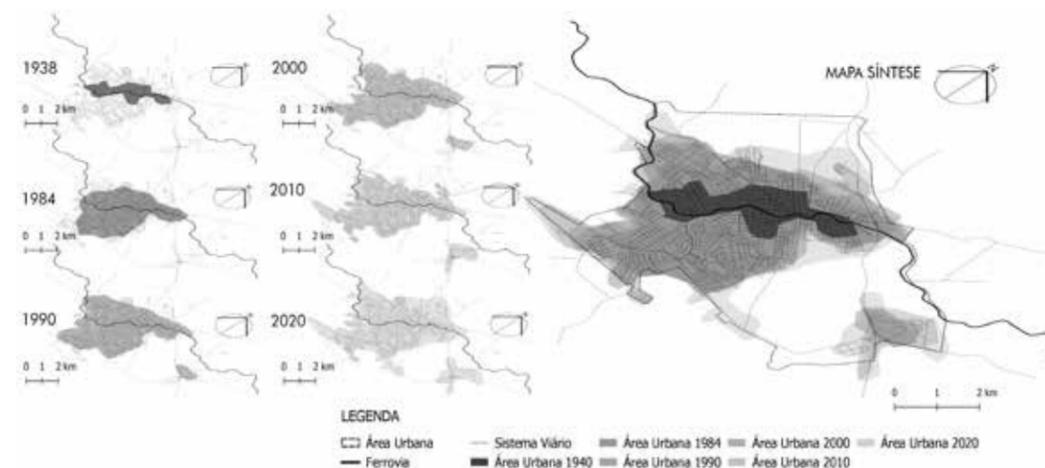


Figura 5 - Mapa de evolução da área urbana a partir de imagens de satélite e mapas. Fonte: ENGEL; GOETTEMMS, 2020.

A ferrovia trouxe desenvolvimento ao povoado, gerando rápido crescimento econômico e populacional. A partir de sua instalação, houve a implantação de serralherias, comércios, hotéis e das primeiras indústrias. Esses fatores, aliados à chegada de imigrantes alemães e italianos, foram os principais responsáveis pelo progresso da cidade. Os bens transportados na cidade incluíam a madeira, os grãos, a farinha de mandioca e a pastagem. Os itens de destaque, das décadas de 1920 a 1950, foram o gado de corte, com a presença de grandes frigoríficos, e a madeira (Figura 3), explorada pelos imigrantes italianos e alemães (O RESGATE, 1999).

A cidade se elevou à categoria de município somente no ano de 1931 (PREFEITURA DE CARAZINHO, 2018). Nota-se que no ano de 1938 (Figura 4), o núcleo central já se encontrava consolidado, com o surgimento de novos parcelamentos ao longo do caminho da ferrovia.

Além do transporte de carga, haviam na linha vagões para passageiros, até a década de 1980, quando houve a desativação desse tipo de transporte em todo o estado (WOLF, 2005). Com a situação de diminuição de uso gradual, passou-se a transportar somente grãos, no trecho ainda em atividade, operado pela América Latina Logística S/A (GIESBRECHT, 20--).

A partir da análise do desenvolvimento urbano, e fatores socioeconômicos, ao se espacializar o crescimento da malha urbana (Figura 5), nota-se que a mancha inicial relaciona-se diretamente com a ferrovia. Entre 1980 e 2020, o crescimento foi desacelerado, criando uma área urbana bastante consolidada, tendo ainda possibilidades de crescimento dentro dos limites planejados e previstos em plano diretor. Da década de 1990 até os dias atuais, a expansão urbana ocorreu de forma mais lenta, mesmo com o crescimento populacional, identificando-se assim um adensamento populacional, principalmente na área central, com o processo inicial de verticalização.

Como a área urbana da cidade se desenvolveu ao longo da ferrovia, podem ser identificados diversos conflitos, além de iniciativas para melhorar a ambiência local. No ano de 2005, a Prefeitura adquiriu a área de manobras próximo da estação, na época da Rede Ferroviária Federal S/A – RFFSA. O objetivo era criar o projeto *Reurbanização da Gare*, que aconteceu no ano de 2007, propondo alterações no fluxo de veículos, a criação de um terminal de ônibus coletivo urbano e uma praça (O OLHAR, 2007).



Figura 6 - Praça da Gare, vista para Avenida Mauá (esquerda); Área de Ferrovia, com vista para a estação ao fundo (direita). Fonte: Acervo próprio, 2020.

O espaço possui alguns mobiliários e equipamentos. Entretanto, criou-se muros e painéis de separação entre a praça e a ferrovia, que gera um limite de acesso (Figura 6). Nota-se que, no projeto, a prioridade foi dada ao veículo, resultando em um espaço pouco utilizado pela população e com pouca qualidade ambiental ao pedestre. Ainda, o limite criado entre a praça e a via com a ferrovia, associados ao abandono de cuidados do espaço de orla, acabou gerando um espaço sem uso.

Entre os anos de 2015 e 2017, aproximadamente, houve a desativação do trecho de Carazinho por completo. A empresa continua com algumas linhas em operação, como o caso da cidade vizinha, Passo Fundo. No ano de 2019, por iniciativa do poder público municipal, houve a proposta de retirada dos trilhos para criação de uma avenida, que não seguiu adiante. Após, para utilizar o espaço dos trilhos, iniciou-se o desenvolvimento de um projeto de ciclovia, ainda sem informações e detalhes (TAVARES, 2019).

Atualmente, o espaço da orla encontra-se sem tratamento e cuidados. Além disso, em toda a extensão urbana, existem construções na área de faixa de domínio e área não edificável, agravando os conflitos de sua instalação. As iniciativas de melhorar o espaço partem sempre da perspectiva do veículo, devendo ser pensadas maneiras de um planejamento integrado com outros espaços livres e com foco na escala do pedestre.

Resultados e discussão

A etapa de análises inicia pela escala macro, que considera o município como um todo e suas relações, buscando compreender a inserção dos espaços livres e como o espaço de orla se insere nessas dinâmicas.

A Figura 7 representa, através de mapa, como estão distribuídos os espaços livres na malha urbana. A partir da análise das praças e seu raio de abrangência, nesse caso de 250m (considerou-se condições de caminhabilidade para esse raio), nota-se que a cidade não está totalmente atendida. O mapeamento identificou um total de 19 praças, que se concentram em áreas centrais e bairros residenciais adjacentes à área central. Apesar disso, algumas praças não possuem mobiliários e condições suficientes para serem apropriadas por parte da população, confirmando ainda mais a necessidade de espaços públicos de lazer na cidade. Quanto ao Parque Municipal João Alberto Xavier da Cruz, encontra-se em área de entorno rural, e seu acesso não é facilitado a toda a cidade.



Figura 7 - Mapa dos espaços livres, praças, hierarquia viária e áreas verdes - escala macro. Fonte: elaborada pela autora, 2021, a partir de HASENAK; WEBER (org.), 2010; GEOMAIS, 2019.

Já quanto às áreas verdes, a área urbana conta com poucos remanescentes de vegetação urbana, sendo estes mais relevantes na área periférica, onde o parcelamento ainda não foi proposto. Destaca-se que a proximidade das praças poderia ser explorada para criar um sistema de espaços livres em conjunto com a estrutura viária, permitindo e incentivando o deslocamento ativo. Entretanto, entende-se a necessidade de proposição de mais espaços livres (praças, parques, vias qualificadas) nas regiões periféricas a fim de promover a utilização dos espaços públicos e aprimorar as dinâmicas sociais.

Com relação à hierarquia do sistema viário, percebe-se que a cidade possui eixos delimitados e com hierarquia clara. O principal eixo articulador é a Avenida Flores da Cunha, que liga a cidade no sentido norte/sul, e se conecta com rodovias e outras vias arteriais importantes. Ainda, o município possui um grande entroncamento rodoviário, que conta com rodovias federais, como a BR 386 e 285, além das estaduais, facilitando o acesso à cidade. A Avenida Flores da Cunha, encontra-se muito próxima da ferrovia, o que pode potencializar a conexão e a utilização dos espaços livres bem como a diversificação dos modais de deslocamento.

A delimitação de área urbana possui, hoje, espaços de vazios urbanos (Figura 7). Esses espaços têm prioridade de ocupação no Plano Diretor, já com previsão de vias principais e ligações com a atual malha urbana. Assim, nota-se que a cidade possui a preocupação em criar uma área urbana consolidada, evitando o aumento do perímetro urbano. Esse é um fato positivo, visto que contribui para a diminuição de deslocamentos e a otimização das infraestruturas já existentes no limite urbano.

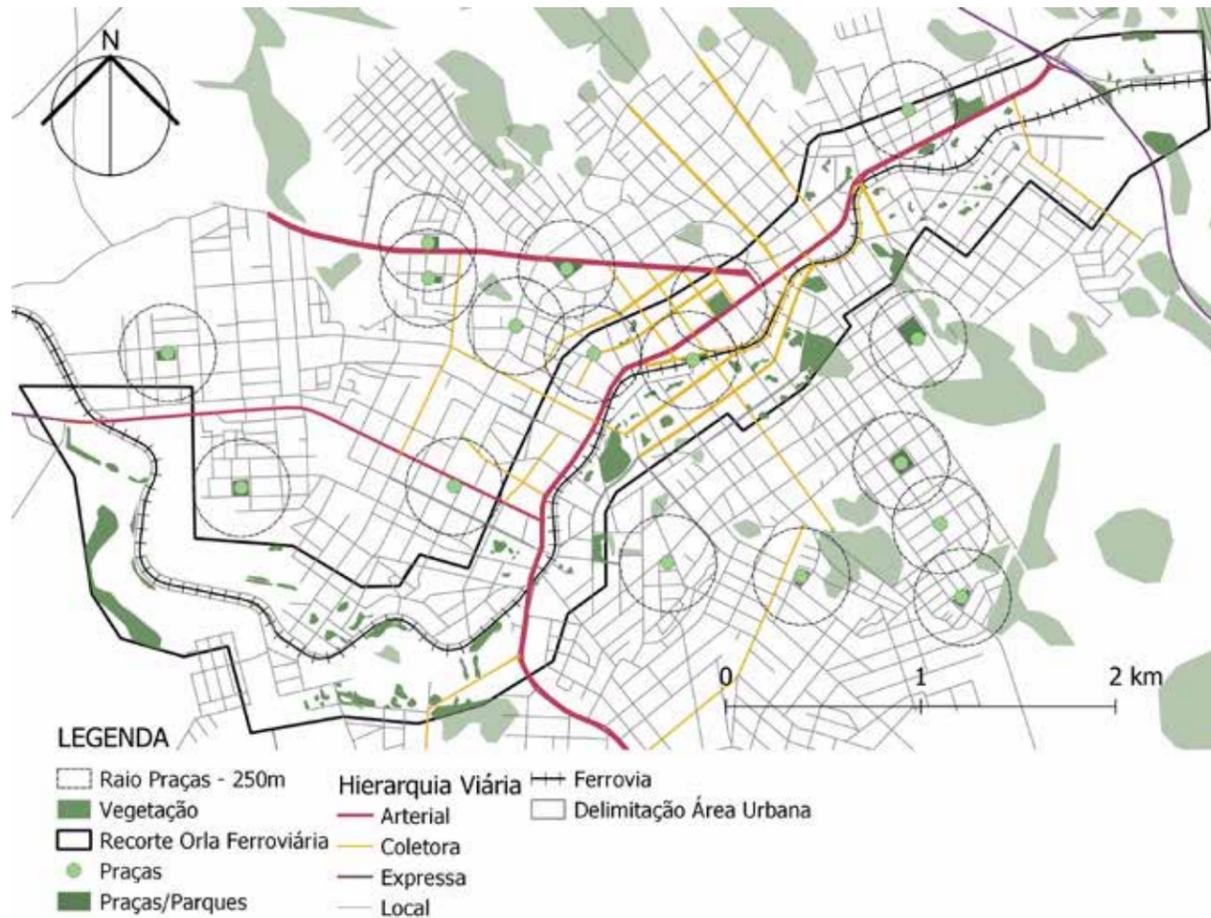


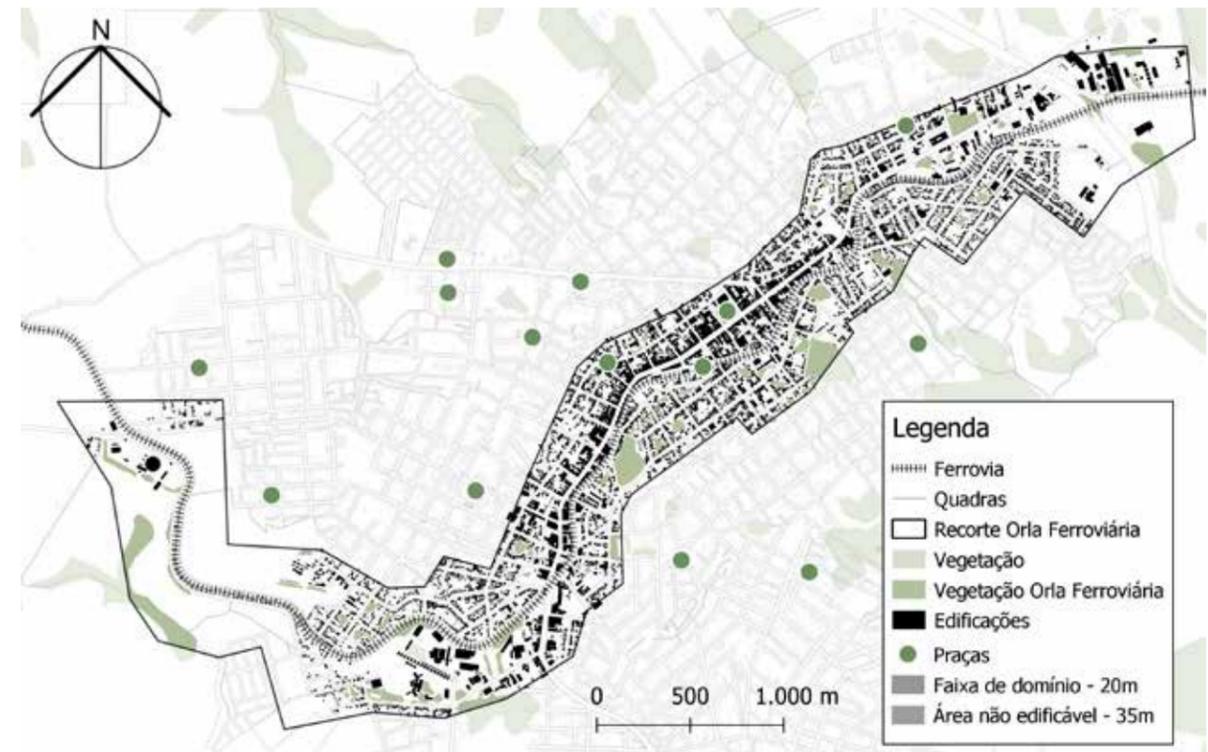
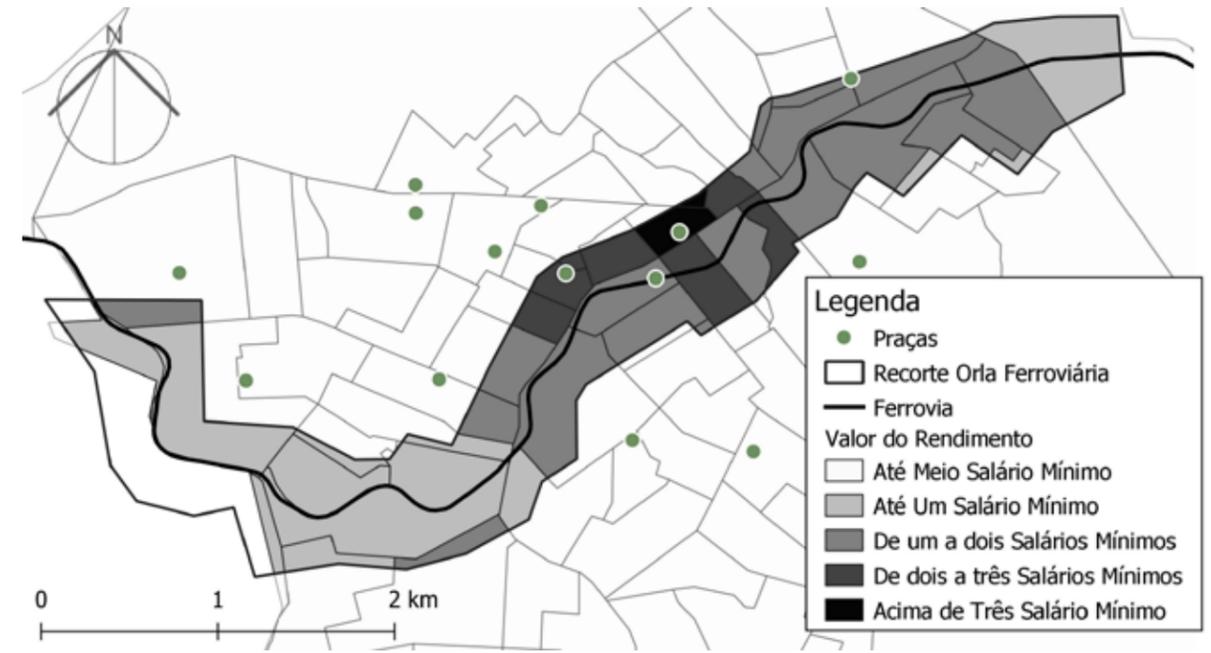
Figura 8 - Mapa dos espaços livres, praças, hierarquia viária e áreas verdes – escala meso. Fonte: elaborada pela autora, 2021, a partir de HASENAK; WEBER (org.), 2010; GEOMAIS, 2019.

Quanto à legislação sobre loteamentos urbanos, as diretrizes estão contidas na Lei Complementar nº 174, de 13 de dezembro de 2013, que dispõe sobre o Código de Parcelamento do Solo no município (PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAZINHO, 2013). De acordo com a lei, existe a obrigação da transferência ao município de áreas destinadas à implantação de equipamentos urbanos e comunitários, bem como espaços livres para o uso público. Prevê-se que a área destinada a equipamentos comunitários seja de 5%, e para espaços livres de uso público, como áreas verdes, um total de 10%, chegando ao somatório de no mínimo 15% da área total do loteamento. O que, se bem planejado, pode garantir maior acesso da população a espaços livres de convívio e socialização.

Após a análise do panorama dos espaços livres na escala macro, parte-se para a escala de orla, em uma aproximação a partir de um recorte de 250m de diâmetro/buffer a partir da ferrovia (Figura 8).

Com o panorama das praças e sua abrangência, nota-se que o espaço da ferrovia possui potencial em gerar um grande espaço livre público de estar e lazer, que poderia suprir a demanda por atendimento de parte da cidade e se conectar com outros espaços públicos existentes. Com relação aos eixos de ligação e vias, a área de orla possui vias importantes em seu entorno, sendo local de fácil acesso e com presença de infraestruturas (Figura 8).

Partindo para uma visão de múltiplos fatores, e como forma de compreender as relações socioespaciais impostas, realizou-se o mapeamento de renda, a partir dos dados e mapeamentos do Censo IBGE 2010 (IBGE, 2010b), a fim de analisar a relação

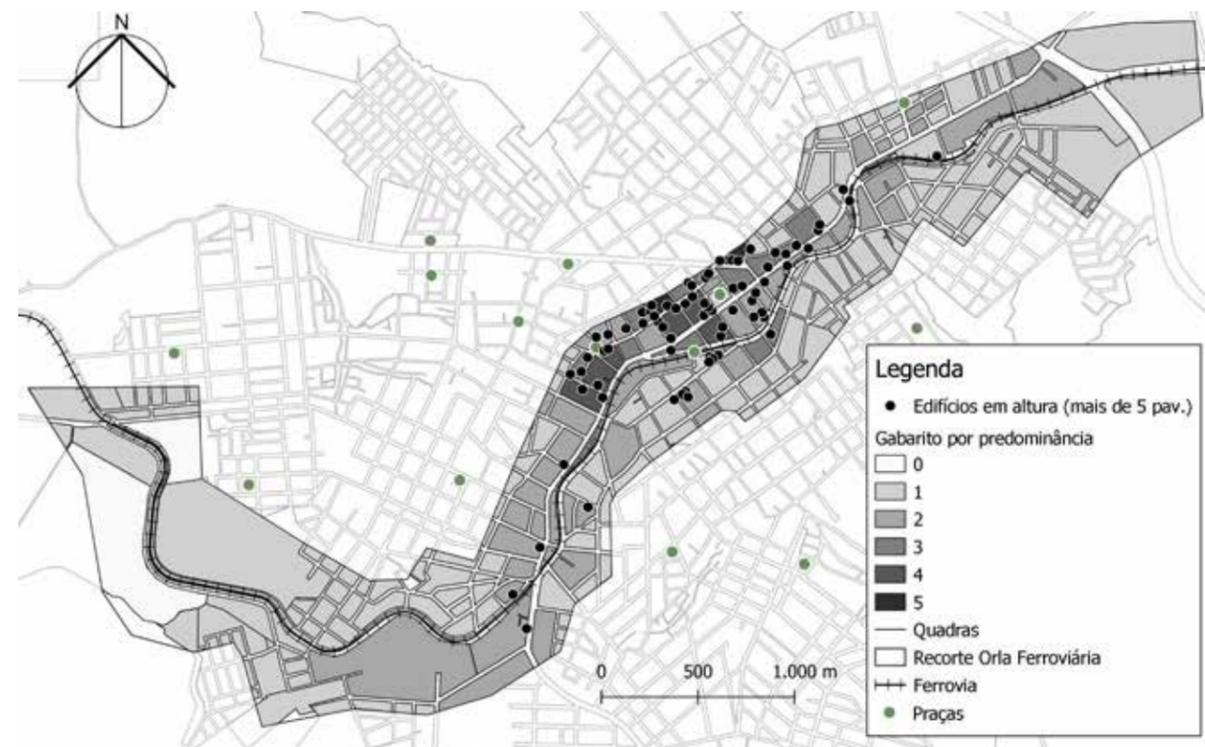


da distribuição de renda ao longo da orla. A categoria utilizada no mapa é o Valor do rendimento médio mensal das pessoas responsáveis por domicílios permanentes (com e sem rendimento), por setores censitários (Figura 9).

Nota-se que os valores mais altos concentram-se em áreas centrais e próximo de eixos importantes. De modo geral, predominam valores médios na orla. À medida em que a ferrovia se aproxima dos limites da área urbana, o rendimento diminui, apresentando valores mais baixos em comparação aos valores centrais. Assim, pode-se afirmar que a dinâmica de renda é bastante diversa em todo recorte urbano da ferrovia.

No mapa de cheios e vazios (Figura 10), é possível compreender as relações entre

Figura 9 - Mapa de renda por setor censitário – escala meso. Fonte: elaborada pela autora, 2021, a partir de IBGE, 2020b; HASENAK; WEBER (org.), 2010; GEOMAIS, 2019. Figura 10 - Mapa de cheios e vazios e áreas verdes – escala meso. Fonte: elaborada pela autora, 2021, a partir de HASENAK; WEBER (org.), 2010; GEOMAIS, 2019.

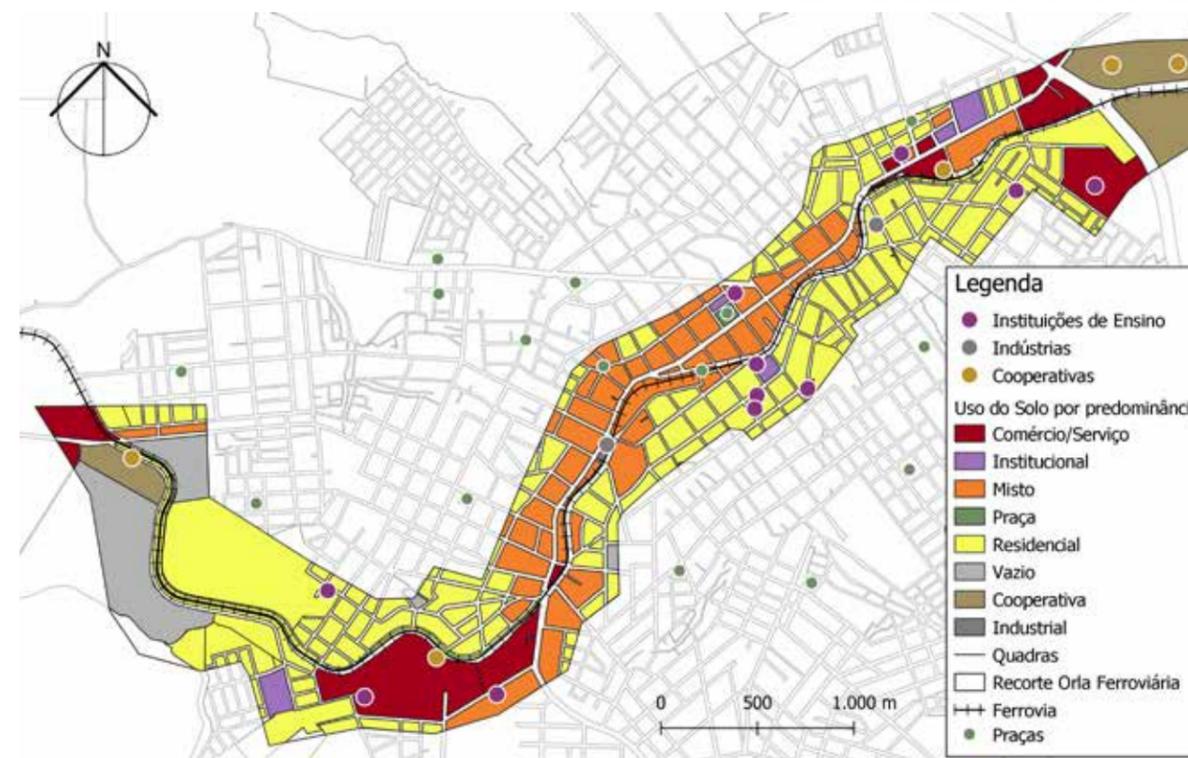


o espaço edificado e os espaços livres da área de orla. Os maiores grãos podem ser encontrados em áreas de cooperativas e silos, como é o caso das bordas dos recortes, e também, em menor expressão, na área central, onde o processo de verticalização está acontecendo. Pode ser identificado também que há grande quantidade de grãos pequenos, que correspondem ao uso residencial.

Outro fator analisado a partir da Figura 10 é a dinâmica imposta pela faixa de domínio e a área não edificável no entorno da ferrovia. Na cidade, a área de faixa de domínio corresponde a 20 (vinte) metros, sendo de responsabilidade da empresa que detém o uso da ferrovia, que é, atualmente a América Latina Logística S/A. Além disso, segundo a Lei nº 6766, de 19 de dezembro de 1979, deve reservada uma faixa não edificável de 15 (quinze) metros de cada lado, posteriores à faixa de domínio, de responsabilidade do Poder Público Municipal (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 1979). No total, são 35 (trinta e cinco) metros de área sem ocupação ao redor dos trilhos. Entretanto, com base na espacialização da margem, percebe-se que ocorre ocupação irregular em diversos pontos, tanto em áreas residenciais, quanto em áreas comerciais/centrais, fato que impossibilita a continuação do modal ferroviário na área urbana.

Com relação ao mapeamento de gabarito, a partir da predominância por quadra, nota-se que a cidade está em processo de verticalização gradual, tendo na maior parte da cidade gabaritos que variam de um a cinco pavimentos (Figura 11).

A partir do mapeamento de edificações em altura (mais de cinco pavimentos), é possível perceber que a verticalização na cidade é esparsa, com pontos verticalizados nas em determinadas quadras, mas sem uma predominância, no caso do recorte de estudo. Na Figura 12, é possível traçar um comparativo do processo de verticalização da área central. Nota-se que na década de 2000 havia verticalização inicial, fator que se intensificou nos anos seguintes, criando eixos de adensamento, como o caso da



Avenida Flores da Cunha. Na área de orla, a verticalização permanece em ritmo lento, e grande parte das edificações de caráter histórico permanecem no entorno.

Quanto ao mapeamento de usos (Figura 13), por predominância de quadra, foram utilizadas as categorias comércio/serviço, institucional, misto (residencial/comercial, residencial/serviço e outras variações), praça, residencial, vazio, cooperativas e industrial. De uma maneira geral, os usos que se destacam são o residencial – presente em bairros consolidados e em alguns pontos próximo a ferrovia –, e o misto – principalmente na área central. Nas bordas ou limites da área urbana, concentram-se os usos de cooperativas, implantadas na época de apogeu do transporte ferroviário, e também algumas áreas de vazio urbano. Já a pontuação de uso institucional mostra que existem equipamentos públicos dispersos na área de estudo.

Em seguida, na escala de orla, como processo de compreensão da imagem da área de orla e de sua legibilidade, partiu-se dos conceitos abordados por Lynch (2011) para identificar os elementos marcantes da paisagem do local. Os itens analisados são os cruzamentos (pontos nodais), limites e marcos visuais. Além disso, identificou-se os locais onde existem edificações que podem ser categorizadas como patrimônio,

Figura 12 - Fotos comparativas da área central. Vista parcial da cidade sentida nordeste/sudoeste - década de 1970 (esquerda); Vista parcial da cidade sentida sudoeste/nordeste - década de 2000 (direita). Fonte: ENGEL; GOETTEMIS, 2020. Figura 13 - Mapa de uso do solo por predominância de quadra - escala meso. Fonte: elaborada pela autora, 2021, a partir de HASENAK; WEBER (org.), 2010; GEOMAIS, 2019.

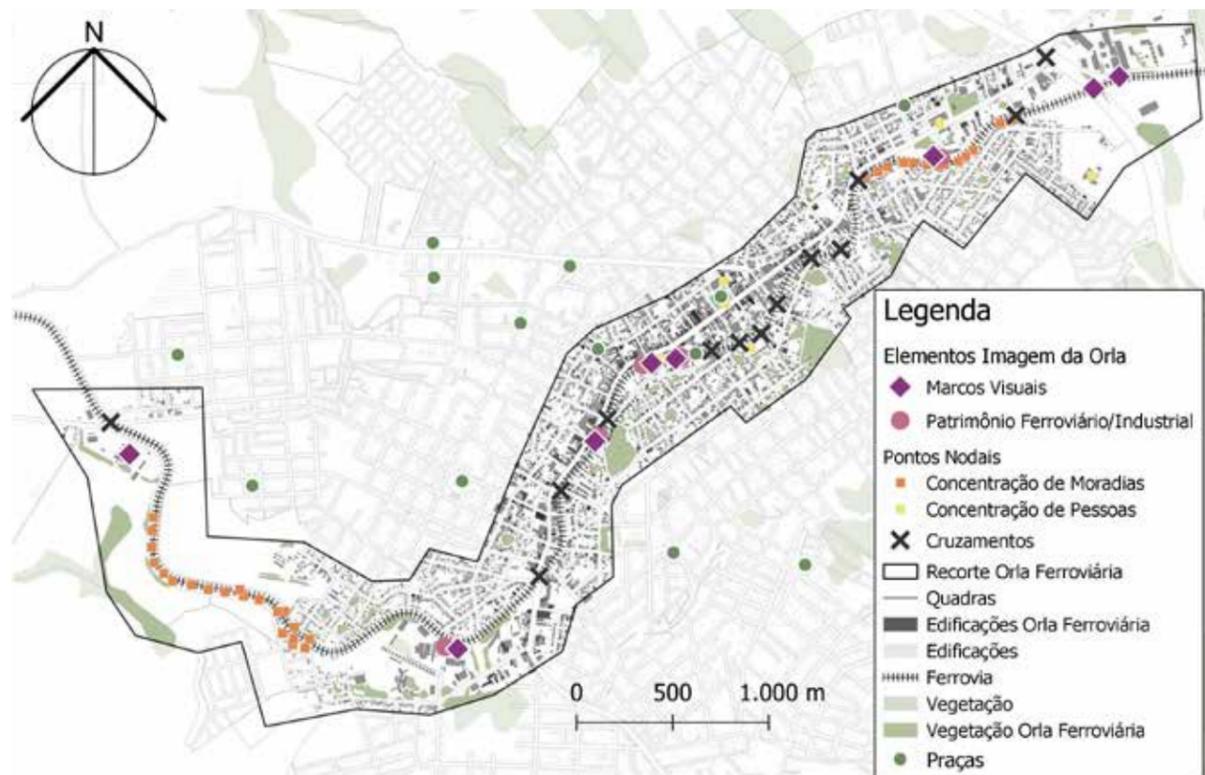


Figura 14 - Mapa de elementos estruturadores da imagem da orla – escala meso. Fonte: elaborada pela autora, 2021, a partir de HASENAK; WEBER (org.), 2010; GEOMAIS, 2019.

industrial ou ferroviário, ao longo da orla.

A análise e compreensão da imagem da cidade realiza uma aproximação com a escala do pedestre, sendo um fator importante na construção de cidades humanizadas e com qualidade ambiental do espaço urbano. Segundo Pellegrino (2000, p. 162), é importante que os atributos da paisagem urbana contribuam para o auto-reconhecimento dos usuários, melhorando as características de habitabilidade, sustentabilidade e também trazendo um novo olhar para os significados da imagem do espaço urbano.

Segundo Lynch (2011), os cruzamentos e os pontos nodais, incluindo suas diversas categorias e características, são pontos de tomada de decisão. A importância desses espaços tem relação direta com a sua localização dentro das configurações urbanas. Nessa análise, serão apresentados os cruzamentos e os pontos de concentração de pessoas e moradias, que se caracterizam como centros das atividades locais. Já os limites, de barreira ou costura, mostram as dinâmicas que são, em sua maioria, lineares. Para Lynch (2011), os limites são elementos de referência lateral, podendo representar a fronteira entre duas áreas. Ainda, identifica-se que podem formar um limite de costura, como é o caso do traçado dos trilhos. Por fim, os marcos visuais foram analisados por seu caráter marcante na paisagem da orla. Segundo Lynch (2011), os marcos são pontos exteriores ao observador e que servem de localização, e se destacam pelo contraste com o meio ou por terem valor simbólico para a população.

Quanto às edificações categorizadas como patrimônio, o mapeamento foi realizado levando em conta a relevância dos bens para a história local e construção da memória coletiva. As ferrovias são consideradas Patrimônio Ferroviário pelo IPHAE (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado), e Patrimônio Cultural Brasileiro pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), englobando desde conjuntos arquitetônicos até atividades culturais (IPHAE, 2002; IPHAN, 20--). Reunindo todos os elementos de análise, realizou-se o mapeamento e a síntese gráfica, que pode ser



visualizada na Figura 14.

Os cruzamentos na área de orla configuram-se como pontos onde há encontro entre vias e ferrovia, criando uma interrupção (ENGEL; GOETTEMES, 2020). Os pontos nodais foram analisados como aglomerações de pessoas, que acontecem em locais de grande fluxo como praças, terminal urbano e locais institucionais; e aglomeração de moradias, em áreas com ocupação beira-trilhos.

Quanto aos limites, em sua maioria são físicos, como cercas, muros e edificações que foram construídas, ao longo do tempo, nas margens da ferrovia. Além disso, a vegetação e a topografia geram limites em alguns pontos, tanto físicos quanto visuais. A ferrovia em si poderia atuar como um elemento importante de costura, mesmo que hoje não possua essa função. Mesmo com a existência de limites, a ferrovia direcionou o crescimento do núcleo urbano, e pode se tornar um elemento conector do espaço (ENGEL; GOETTEMES, 2020).

Já aos marcos visuais, em sua maioria são edifícios, como cooperativas e silos, que geram contrastes na paisagem da orla. Assim, os marcos visuais e os edifícios categorizados como patrimônio, existentes em toda a orla, geram continuidade, podendo ser considerada uma característica específica desse local, constituindo sua paisagem (Figura 15).

Pode-se afirmar que análises múltiplas são essenciais no processo de planejamento de espaços livres, inclusive em cidades pequenas e médias. As análises devem sempre ter como foco as escalas aproximadas, buscando entender como as pessoas se relacionam com os espaços livres e qual a construção de imagem que esses locais propiciam. Segundo Pellegrino (2000, p. 162):

Precisamos de uma estratégia para a reinserção desses processos que sustentam a paisagem local, que defina projetos sustentáveis para os espaços livres, a partir do relacionamento que estabelecem entre si, com sua inserção na cidade, e desta na região, que contribua ativamente para a imagem da cidade, que mude o modo mesmo como o ambiente urbano é percebido e usado.

A partir de todos os fatores apresentados e discutidos a partir das análises, é possível compreender que a orla ferroviária da cidade possui grande potencial em atuar como um espaço conector na malha urbana. Esse potencial é facilitado pela sua localização, bem como pelas questões de uso e ocupação do seu entorno, além dos atributos importantes para a constituição da paisagem urbana.

Figura 15 - Marco visual – estação ferroviária, construída em 1937, em estilo Art Déco (esquerda); Patrimônio industrial – edifício Supra/Alisul (direita). Fonte: ENGEL; GOETTEMES, 2020.

Atualmente, diante da perspectiva de desativação do transporte ferroviário na cidade, e a impossibilidade da continuação na área urbana, existe a previsão de desvio da ferrovia em área rural, prevista no Plano Diretor, que possibilitaria uma futura conexão desse modal com outros pontos em funcionamento no estado do Rio Grande do Sul. Assim, o espaço da ferrovia que se encontra na área urbana passa a ser um espaço livre com grande potencial, podendo passar a integrar um sistema de espaços livres públicos. O espaço pode permitir a criação de um parque urbano linear, com espaços qualificados, visando suprir a demanda por espaços públicos de lazer no espaço central, e permitindo a reintegração desse espaço, hoje ocioso, nas dinâmicas urbanas.

Considerações Finais

Os estudos sobre os espaços livres são uma ferramenta importante a ser adotada na tomada de decisões de planejamento em cidades pequenas e médias. Quando ocorre o planejamento com o foco nesses espaços, na constituição de sistemas e na conexão, obtém-se uma melhora nas condições ambientais urbanas e também na relação das pessoas com os espaços que fazem parte de seu cotidiano.

A partir das análises urbanas, nas escalas macro e meso, é possível notar que a orla desempenha papel fundamental nas dinâmicas da cidade de estudo. Dessa maneira, esses espaços possuem grande potencial conector de mobilidade, dada sua extensão e localização privilegiada junto a áreas com boa infraestrutura, visto que a cidade teve a sua instalação como ponto central de crescimento. Cita-se ainda a possibilidade de conectar espaços livres a partir da criação de uma identidade visual, criando uma forte identificação local, que pode ser realizada a partir do projeto de vias com vistas a potencializar os diferentes modais de deslocamento.

As análises relacionam-se com o referencial teórico, o que permite perceber como os aspectos da história do local e suas espacializações estão conectados, mostrando a importância da ferrovia, tanto com relação à memória coletiva, quanto como elemento marcante e estruturador. Além disso, existem inúmeros atributos e características da orla que podem contribuir com a melhora da área urbana como um todo. Tais atributos relacionam-se: (I) ao espaço não edificado, que permite propor projetos de espaços livres públicos para apropriação da população; (II) a existência e conservação dos trilhos em alguns trechos, que ajudam a manter a história e a memória do local; (III) a conservação da estação férrea, um exemplar Art Déco que difere das demais estações projetadas no estado; (IV) a suavidade do terreno junto aos trilhos, que permite deslocamentos e acessos fáceis e em nível; (V) o potencial de criar uma área com movimento de pessoas, tendo em vista que no entorno da orla existem usos mistos, além de (VI) possibilitar a valorização da paisagem urbana do local, remetendo à memória tanto da ferrovia, quanto das indústrias de grãos que são elementos icônicos e marcos visuais na área. Ainda, a análise multiescalar é uma importante ferramenta, que pode dar subsídios a futuras propostas de planejamento e diretrizes urbanas.

Na cidade, nota-se a importância do tratamento do espaço de orla e a solução dos conflitos espaciais de sua instalação, buscando reverter o caráter de abandono e utilizar o potencial que o espaço tem em ser um espaço livre público articulador na malha urbana. Acredita-se que o espaço de orla, hoje sem uso, pode se tornar uma importante área verde urbana de parque, e também se conectar com outros remanescentes de vegetação presentes na área urbana. A criação de um sistema de espaços livres, se bem planejado, pode ser um elemento referencial na paisagem local, e atribuir qualidade ambiental ao espaço.

Referências

- CONTE, Cláudia Heloiza. Cidades Médias: Discutindo o Tema. *Sociedade e Território*, Natal, v. 25, n. 1, jan./jun. 2013, p. 45-61.
- ENGEL, Ernestina Rita Meira; GOETTEMES, Renata Franceschet. Imagem da cidade: Análise das dinâmicas urbanas da orla ferroviária de Carazinho/RS. In: I SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CIDADE, PAISAGEM E NATUREZA, 1ª edição, 2020. *Anais do I Simpósio Brasileiro de Cidade, Paisagem e Natureza*, 2020, p. 225-239.
- GEHL, Jan. *Cidades para Pessoas*. 3ª edição. São Paulo: Editora Perspectiva, 2015.
- GEOMAS. *Cadastro Imobiliário e Plano Diretor*. Setor de Geoprocessamento do Município de Carazinho. Geomais Geotecnologia, 2019. Disponível em: <http://server.carazinho.rs.gov.br/>. Acesso em: 20 jan. 2021.
- GIESBRECHT, Ralph Mennucci. *Município de Carazinho, RS. Estações Ferroviárias do Brasil*, 20---. Disponível em: http://www.estacoesferroviarias.com.br/rs_marcelino-stamaria/carazinho.htm. Acesso em: 20 jan. 2021.
- HASENAK, Henrique; WEBER, Eliseu José.(org.) *Base cartográfica vetorial contínua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000*. Porto Alegre: UFRGS Centro de Ecologia. 2010. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/labgeo/index.php/dados-espaciais/250-base-cartografica-vetorial-continua-do-rio-grande-do-sul-escala-1-50-000>. Acesso em: 10 jan. 2021.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Brasileiro de 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. (a)
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Mapas bases e referenciais*. 2010. Disponível em: <https://mapas.ibge.gov.br/bases-e-referenciais/bases-cartograficas/malhas-digitais>. Acesso em: 10 jan. 2021. (b)
- IBGE CIDADES. *Rio Grande do Sul/Carazinho/Panorama*. 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/carazinho/panorama>. Acesso em: 10 jan. 2021.
- IBGE CIDADES. *Rio Grande do Sul/Carazinho/Pesquisa/Censo - séries históricas*. IBGE, Censo Demográfico 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/carazinho/pesquisa/43/30281?tipo=grafico&indicador=30281>. Acesso em 10 jun. 2021.
- IPHAÉ. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado. *Patrimônio Ferroviário no Rio Grande do Sul: Inventário das Estações 1874 - 1959*. Porto Alegre: Palotti, 2002.
- IPHAN. *Manual Técnico do Patrimônio Ferroviário*: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. 20--.
- JACOBS, Jane. *Morte e Vida de Grandes Cidades*. 3ª edição. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.
- LYNCH, Kevin. *A imagem da cidade*. São Paulo: Editora WMF, 2011.
- MACEDO, Sílvio Soares. *Espaços Livres. Paisagem Ambiente: ensaios*, São Paulo, n. 7, 1995, p. 15-56.

MAGNOLI, Miranda Martinelli. Espaço livre - Objeto de Trabalho. *Paisagem Ambiente: ensaios*, São Paulo, n. 21, 2006, p.175-198.

O OLHAR para a cidade. *Diário da Manhã*, Carazinho, 24 de janeiro de 2007. Disponível no acervo do Museu Olívio Otto, consulta em 2020.

O RESGATE de uma história de lutas. *Diário da Manhã*, Carazinho, janeiro de 1999. Especial 68 anos de Carazinho. Disponível no acervo do Museu Olívio Otto, consulta em 2020.

PELLEGRINO, Paulo Renato Mesquita. Pode-se planejar a paisagem? *Paisagem Ambiente Ensaios*. São Paulo, n.13, 2000, p. 159-179.

PREFEITURA DE CARAZINHO. *Nossa Cidade: Histórico*. Carazinho, 17 out. 2018. Online. Disponível em: <https://www.carazinho.rs.gov.br/portal/cidade/11/historico>. Acesso em: 05 fev. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAZINHO (Município). *Lei Complementar nº 174, de 13 de dezembro de 2013*. Dispõe Sobre O Código de Parcelamento do Solo do Município de Carazinho. Carazinho, RS, 2013.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *Lei nº 6766, de 19 de dezembro de 1979*. Dispõe Sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm. Acesso em: 28 jun. 2021.

QUEIROGA, Eugenio Fernandes; BENFATTI, Denio Munia. Sistemas de espaços livres urbanos: construindo um referencial teórico. *Paisagem Ambiente: ensaios*, São Paulo, n.24, 2007, p. 81-88.

SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. 5. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2020. 176 p.

SCHLEE, Mônica Bahia; NUNES, Maria Julieta; REGO, Andrea Queiroz; RHEINGANTZ, Paulo; DIAS, Maria Ângela; TÂNGARI, Vera Regina. Sistema de espaços livres nas cidades brasileiras - um debate conceitual. *Paisagem Ambiente: ensaios*, São Paulo, n.26, 2009, p. 225-247.

SOARES, Beatriz Ribeiro; MELO, Nágela Aparecida de. Cidades médias e pequenas: reflexão sobre os desafios no estudo dessas realidades socioespaciais. In: LOPES, Diva Maria Ferlin; HENRIQUE, Wendel (org.). *Cidades médias e pequenas: teorias, conceitos e estudos de caso*. Salvador: SEI, 2010. p. 229 - 249.

SPECK, Jeff. *Cidade Caminhável*. 1ª edição. São Paulo: Perspectiva, 2017.

SPOSITO, Eliseu Savério; SILVA, Paulo Fernando Jurado da. *Cidades Pequenas: perspectivas teóricas e transformações socioespaciais*. Jundiaí: Paco Editorial, 2013. 148 p.

TAVARES, Alessandro. *Retirada dos trilhos em Carazinho precisa de análise de três instituições*. *Diário da Manhã*. Carazinho, 07 jun. 2019. Online. Disponível em: <https://diariodamanha.com/noticias/retirada-dos-trilhos-em-carazinho-precisa-de-analise-de-tres-instituicoes/>. Acesso em: 05 fev. 2021.

WOLF, Gladis Helena. *Trilhos de Ferro, trilhas de Barro: A ferrovia no norte do Rio Grande do Sul - Gaurama (1910-1954)*. Passo Fundo: Editora da Universidade de Passo Fundo, 2005.