

CAMARA, INARA PAGNUSSAT

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Doutoramento em Urbanismo

Cidade Universitária, Alameda da Universidade, 1649-004 Lisboa, Portugal

INARA@EDU.ULISBOA.PT

TESK, JOSELAINE

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA

Departamento Arquitetura e Urbanismo

Rua Paese, 198, Universitário, 89566-252, Videira, SC, Brasil

JOSELAINETESK@GMAIL.COM

ESTUDOS DE MORFOLOGIA COMO SUBSÍDIO PARA A QUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO EDIFICADO:

TIPOLOGIA DE QUARTEIRÕES¹

MORPHOLOGY STUDIES AS A SUPPORT FOR THE QUALIFICATION OF THE BUILT SPACE: TYPOLOGY OF BLOCKS

Referência: Camara, Inara Pagnussat; Tesk, Joselaine (2022). Estudos de morfologia como subsídio para a qualificação do espaço edificado: tipologia de quarteirões. *Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT)*, nº 23 (julho). Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, p. 120 - 153, dx.doi.org/10.17127/got/2022.23.007

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo da morfologia urbana de Videira, Brasil, enquadrando a evolução dos traçados da forma urbana enquanto processo e, da fabricação da cidade enquanto objeto. O objeto de estudo foi escolhido devido a particularidades como: grande similaridade formal-funcional com outras cidades brasileiras e europeias, cidade produzida a partir do século XX, com forte presença hídrica ou estrada de ferro como eixo viário estruturante e topografia como elemento matriarcal de formação. Entendemos que existe uma lacuna na compreensão da formação de cidades pós século XX, fragmentando os elementos da forma urbana para compreensão do desenho da cidade. O objetivo principal é compreender a evolução temporal e gerar modelos que possam ser utilizados como parâmetros de desenhos de quarteirões focados na geografia dos sítios, contribuindo com o planejamento urbano de loteamentos habitacionais mais análogos na distribuição dos lotes. O método utilizado parte de um compêndio de conceitos teóricos e práticos, com foco na classificação da forma urbana revisada por diversos autores, com predomínio da escola de morfologia urbana inglesa: (1) relação do traçado com expressão física do sítio, (2) principais elementos de suporte a composição e; (3) forma dos quarteirões e lotes. Os resultados

¹ A referida pesquisa é fruto de trabalho final de graduação em Arquitetura e Urbanismo e capítulo de tese de doutoramento em urbanismo.

preliminares permitem identificar quarteirões com formatos predominantemente irregulares e padrões de lotes muito diversos, vias de circulação com perfil sinuoso ou pouco homogêneo e com diversos problemas estruturais, refletindo a necessidade de lotes adaptados à topografia.

Palavras-chave: Morfologia urbana, parcelário, quarteirões, topografia.

ABSTRACT

This paper presents a study of the urban morphology of Videira, Brazil, framing the evolution of the traces of the urban form as a process and of the manufacture of the city as an object. The object of study was chosen due to particularities such as: great formal-functional similarity with other Brazilian and European cities, a city produced from the 20th century, with a strong presence of the railway as a structuring road axis and topography as a matriarchal element of formation. We understand that there is a gap in understanding the formation of cities after the 20th century, fragmenting the elements of the urban form to understand the design of the city. The main objective is to understand the temporal evolution and generate models that can be used as parameters of block drawings focused on the geography of the sites, contributing to the urban planning of housing allotments more analogous in the distribution of lots. The method used is part of a compendium of theoretical and practical concepts, focusing on the classification of the urban form reviewed by several authors, with predominance of the School of English Urban Morphology: (1) relationship of the tracing with physical expression of the site, (2) main elements to support the composition and; (3) shape of blocks and lots. Preliminary results allow identifying blocks with predominantly irregular formats and very diverse lot patterns, circulation routes with a sinuous or poorly homogeneous profile and with several structural problems, reflecting the need for lots adapted to topography.

Keywords: Urban morphology, parcelary, blocks, topography.

1. Introdução

O nascimento do urbanismo enquanto prática que está associada a produção e transformações do espaço urbano surge muito tarde como efeito da industrialização, do aumento populacional e dos meios de locomoção mais rápidos e modernos. Entretanto, sua maturidade teórica acontece apenas em meados do século XX como uma disciplina prática para a resposta de problemas concretos, sejam sociais ou econômicos.

Na segunda metade deste século, constata-se no Brasil e em muitas cidades do mundo, que o urbanismo não controlou a forma da cidade e os problemas urbanos são mais sérios e agravados com o desenvolvimento rápido e o crescimento populacional não previsto, ou a “uma nova escala de cidade” (DUARTE, 2006). Na década de 1960, há uma forte revisão crítica

das ideologias da vanguarda do século XX, impulsionando autores norte americanos e europeus como Kevin Lynch, Gordon Cullen, Françoise Choay, Jean Gottmann, Melvin M. Webber e tantos outros nomes no urbanismo que possuem em comum o pensamento da cidade como uma necessidade humana, mas também como local para a vida coletiva, para a realização de atividades cívicas. Este valor se mantém ainda tão atual como quando foi lançado na década de 1960 e pensamentos mais voltados a recuperar o ambiente natural que perdemos e destruímos permanecem relevantes nos nossos dias.

No texto “El Reino de lo urbano y la muerte de lá ciudad”, traduzido por Salvador Garcia (2009), Françoise Choay questiona se o urbanismo é de fato, a produção da cidade, uma vez que não houve apenas uma evolução trivial, mas uma mutação, o desaparecimento da cidade tradicional e a substituição por uma não cidade. A autora afirma que, ainda é tempo de as cidades serem utilizadas como obra de arte, como patrimônio social e como estímulo ao reencontro com as escadas da urbanidade.

Oriol Bohigas (2004, p.108) denuncia a decadência da arquitetura e urbanismo, criticando a reorganização do espaço urbano e estabelecendo a ideia de que “a cidade é o lugar onde coincidem fisicamente as coisas, onde as coisas se encontram mais à mão e onde a proximidade organizada estrutura o programa de uma vida política”. O autor ainda define condições essenciais na produção das cidades, nomeadamente a [1] sobreposição de funções, [2] a conformidade das formas construídas e [3] a legibilidade do espaço construído. A utilização destes critérios pressupõe que a rua e o quarteirão fossem as matrizes prioritárias da composição da cidade e que a arquitetura servisse para definir a prioridade dessa forma.

Entendemos, portanto, que para compreender a urbanização, a qual no nosso entendimento é a relação entre o desenho e o planejamento urbano, precisamos relacionar entre si os elementos existentes na malha urbana através de análises temporais de suas inter-relações morfológicas. Milton Santos (2013, p. 65) permite complementar que “as formas, quando empiricizadas, apresentam-se como objetos, seja como relação a obedecer” e as quais “tem uma dimensão material – que são as formas espaciais – ou uma dimensão dos comportamentos obrigatórios – que são as formas jurídicas e as formas sociais”. Unwin (1980) entendia que precisa haver conciliação entre os sistemas “regular” e “irregular” como uma alternativa pragmática, em que a beleza do traçado da cidade se obtém quando se ajusta uma ordem sobre as condicionantes do sítio. Diferente de Bohigas, Unwin atribuiu à

topografia o caráter matriarcal na construção do lugar e ao traçado urbano o papel de instrumento de composição e planejamento da cidade.

Ao empreender o exercício abstrato de desagregação dos elementos constitutivos do tecido urbano de Videira, em Santa Catarina (SC), Brasil, identificaram-se os estratos (formas, objetos) onde se isolaram as (1) características de suporte – o sítio e a topografia; (2) as características do sistema de espaços públicos e privados – o traçado e os quarteirões; e (3) as características do modelo ideal. Esta pesquisa pretende fazer uma leitura da cidade de Videira/SC e utilizar sua morfologia e irregularidade topográfica como modelo de estudo para a elaboração de uma tipologia de formas de quarteirões, adaptados a diferentes topografias mas com divisão homogênea no tamanho e formato dos lotes, podendo ser utilizado como modelo a diversas cidades com características semelhantes, assim se constituindo como subsídio ao desenho de loteamentos no planejamento urbano.

2. Análise temporal da formação de Videira

O entendimento dos fenômenos urbanos através das análises temporais e suas inter-relações morfológicas é importante para evolução do pensamento urbano, retratando “uma rede que vai de Patrick Geddes aos americanos Lewis Mumford, Paul Goodman, Ebenezer Howard” (CREAGH, 2011, p.29) e caminha entre teorias de geógrafos, urbanistas e diversas outras áreas próximas. Geddes, um dos inventores da sociologia “civics” foi pioneiro do planejamento urbano, do urbanismo enquanto “ciência das cidades”, participando ativamente da consolidação deste campo no início do século XX. O autor propunha um “conceito sinótico de estudo” ao procurar “reconhecer e utilizar todos os pontos de vista – científico, artístico, histórico- e, a partir destes, interpretar o curso de desenvolvimento do futuro da cidade e suas possibilidades (GEDDES, 1994; JACQUES, ROSA, 2017)

Outros autores como Aymonino (1984), Whitehand (2001;2011) e Whitehand e Morton (2004) discutem a morfologia urbana sobre abordagens próximas. Aymonino (1984) defende que para compreender o significado das cidades e promover a atuação urbanística conscientiosa, é necessário mostrar-se, a partir de uma série de análises específicas, a transformação urbana através do tempo. Lago (2007, p. 23) afirma que “a decomposição da cidade nos seus elementos morfológicos, o isolamento de cada elemento morfológico, cada

“parte” da estrutura física da cidade, facilita as investigações e as avaliações do desempenho formal do espaço”. Em nossas análises, cruzamos os períodos de expansão urbana com a topografia local, visando compreender possíveis interferências do sítio no desenho dos quarteirões com o passar do tempo.

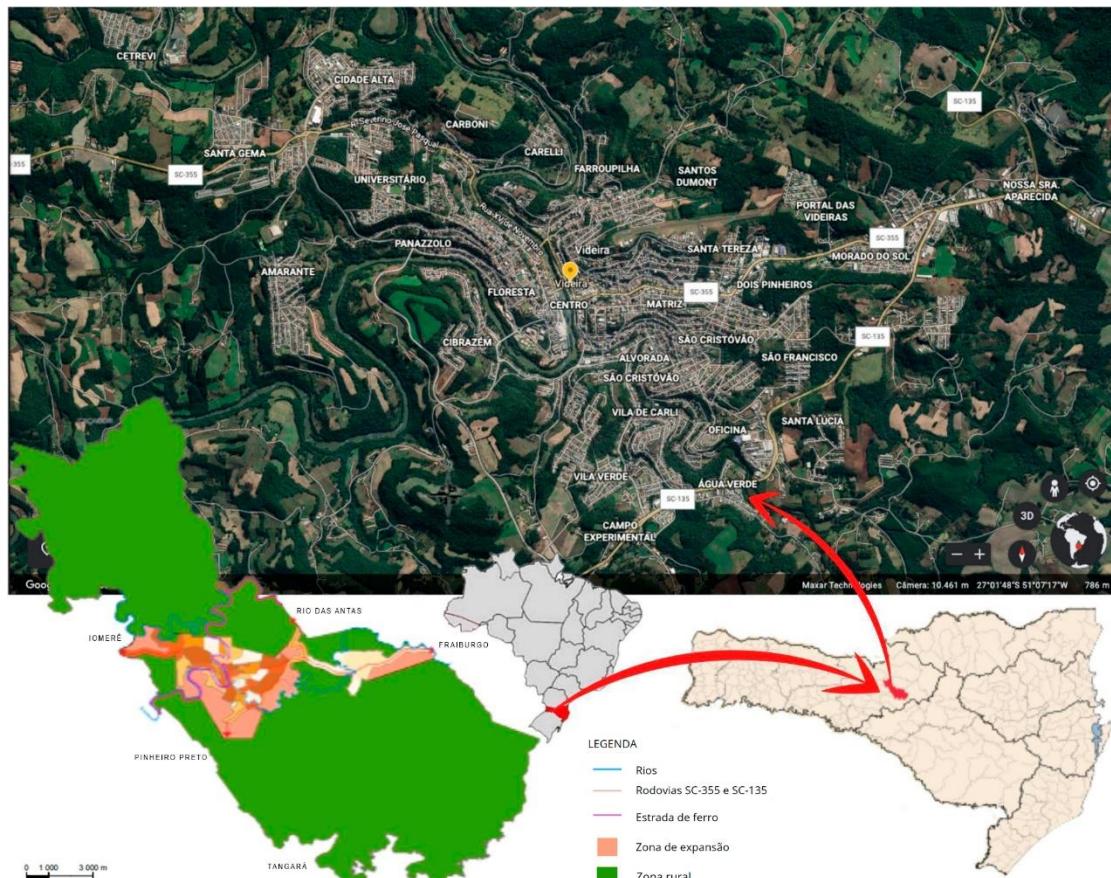


Figura 1 - Localização de Videira e divisão administrativa municipal.

Fernandes (2014, p.88) destaca que as questões da “morfogénese são enquadradas no âmbito da evolução dos traçados enquanto processo” e desta forma contempla o efeito do tempo e a sedimentação orgânica permanente e preexistente na fabricação da cidade enquanto objeto. Desta forma, a leitura da cidade de Videira (Figura 1) exprime-se através da correlação de três categorias que consideram:

[1] A formação do traçado enquanto processo de adições que se acumulam com o tempo, criando ruas ou malhas e as quais se juntam gradualmente com as matrizes originais, ocasionando estruturas urbanas complexas; [2] A transformação, ou seja, o processo que está subjacente à construção da cidade por estratos sobrepostos gradualmente no tempo em fases sucessivas; [3] A permanência, que considera a inércia dos elementos que se mantém

durante o processo de produção e/ou renovação do tecido urbano, cuja forma sobrevive ao longo do tempo e é sucessivamente reciclada; identificam-se os elementos que são preservados e a ação destes vestígios como “forma matriz” dos traçados urbanos, as formas que sobrevivem à renovação da cidade e que, simultaneamente, influenciam ou agem como catalisador na produção dos traçados. Coelho, Costa, et al. (2015) e Geddes (1994) apontam que as cidades são tidas como pontos de admiração, servindo de resguardo da população através do seu suporte físico, científico, artístico e histórico. É possível observar que as urbes se adequam ao tempo conforme suas necessidades, porém, sendo possível de observação as marcas registradas de gerações que por ali passaram. O mais natural da morfologia urbana é o entendimento de que a cidade do futuro seja a cidade atual, porém alterada, pois assim não perderá a integração do seu processo de formação.

A cidade de Videira se formou a partir da construção da Estrada de Ferro São Paulo – Rio Grande. Após a conclusão da ferrovia, no ano de 1918 instaladaa Empresa de Colonização de Desenvolvimento do Brasil, com o objetivo de realizar a venda de terras que foram obtidas através de concessões recebidas pelo Governo brasileiro. Após um período de estagnação económica na Europa, alemães e italianos e também habitantes da região do Rio Grande do Sul, sabendo da oferta destas terras, se deslocaram para a região. No ano de 1921, dois distritos, divididos pelo Rio do Peixe, se formam, sendo denominados como Perdizes e Vitória . Instalaram-se no Distrito de Perdizes sobretudo imigrantes alemães, e no Distrito de Vitória imigrantes italianos.

Constata-se que, para o desenvolvimento da cidade de Videira, a colonização alemã obteve prevalência no comércio urbano (Figura 02)² e a colonização italiana deteve seus trabalhos voltados para a agricultura (Figura 03) (SCAPIN, 1997), entretanto, não existem registros de uma análise mais cuidadosa à génesis da povoação de Videira. O padrão territorial pode ser percebido apenas em poucas imagens da época. Em 1944, através do desmembramento das pequenas localidades, ocorreu a emancipação do município. O nome escolhido, Videira, é uma saudação aos parreirais de uva, muito presentes no local³.

² A Ferrovia é implantada do lado de Perdizes, predominando comércio, hoteis e mercearias. O lado Vitória, possui pequenos lotes de plantação de subsistência e a presença de animais (porcos, galinhas e gado).

³ Atualmente a urbe é intitulada como a “Capital Catarinense da Uva, Capital Catarinense do Espumante e Berço da Perdigão”, se encontra na 14ª posição na economia do Estado e 8ª posição em Índice de Desenvolvimento Humano (Município de Videira, 2018).



Figura 2 – Perdizes, predomínio comercial.

Fonte: Museu Mário Pelegrin.



Figura 3– Vitória, predomínio agrícola.

Fonte: Museu Mário Pelegrin.

3. Períodos de resistência da forma urbana

A década de 1960 foi essencial nos estudos teóricos sobre morfologia urbana, associando disciplinas de geografia e história no contexto do urbanismo. Françoise Choay publicou em 1965 o livro “L’Urbanisme, utopies et réalités. Une anthologie.” onde expõe as correntes de pensamento que colocam a cidade enquanto produto cultural e ideológico e afirma que a crise do urbanismo podia ser trilhada através de valores da sua estrutura – a partir da história e da tradição. Com a união das demais disciplinas, o urbanismo passou a ser fundamento de base para defender a cidade como objeto em contínua transformação e evolução.

Morris (1991) e Bacon (1967) afirmam que a valorização crítica do passado e da evolução da forma urbana é o ponto de partida essencial para os processos de planejamento, onde a forma que as cidades adquirem são a verdadeira expressão das aspirações da nossa civilização. Assim, a observação e leitura da cidade em diferentes momentos no tempo.

(...) permite uma leitura cronológica em que podem ser identificadas tanto a impressão de novos traçados, como a origem em processos de formação e transformação da cidade em cada momento ou intervalo temporal, como a permanência de traços antecedentes, que correspondem a uma herança morfológica que atesta a resistência do objecto urbano à transformação (Proença, 2018, p. 33)

Em cidades que se refazem, aquelas em que a utilização continuada ao longo do tempo pelos seus habitantes conduziu para a persistência das estruturas morfológicas como os limites do parcelamento ou os traçados de vias de circulação, é ainda mais frequente o atestado de resistência do objeto urbano citado acima. No entanto, verifica-se invariavelmente dificuldade em eleger datas em particular de alguns elementos que, muitas vezes, não são produzidos em um único momento, tampouco cristalizados na sua origem, pois sofrem transformações maiores ou menores ao longo do tempo (PROENÇA, 2018, LAVEDAN, 1936).

A forma da cidade de Videira, nada mais é do que a herança física coletiva de todas as ações individuais que a configuraram no passado. A extensão no tempo da configuração dos elementos urbanos que a constituem contribui para a sua datação escrita, assim como uma rua que é concebida e traçada em um momento e apenas várias décadas depois são edificados os seus limites, por vez assumindo influências posteriores às do momento de sua concepção, mas mantendo partes integrais das características espacializadas anos antes.

Videira começou a ser concebida em meados dos anos de 1900 por colonos – pequenos produtores rurais – e em meados dos anos de 1940 estava dividida entre Perdizes e Vitória. Com base na pouca cartografia antiga, dos registros fotográficos da época e das imagens de satélite do Google Earth, foi possível elaborar uma cartografia sobreposta da forma urbana e sua evolução. É possível perceber, assim, as expansões e direções que o traçado urbano obteve até os dias atuais (Figura 04) e as relações entre o desenho da forma urbana, a topografia do sítio (será mostrado na figura 11) e as heranças de cada período influenciadoras daquilo que percebemos no desenho urbano de hoje.

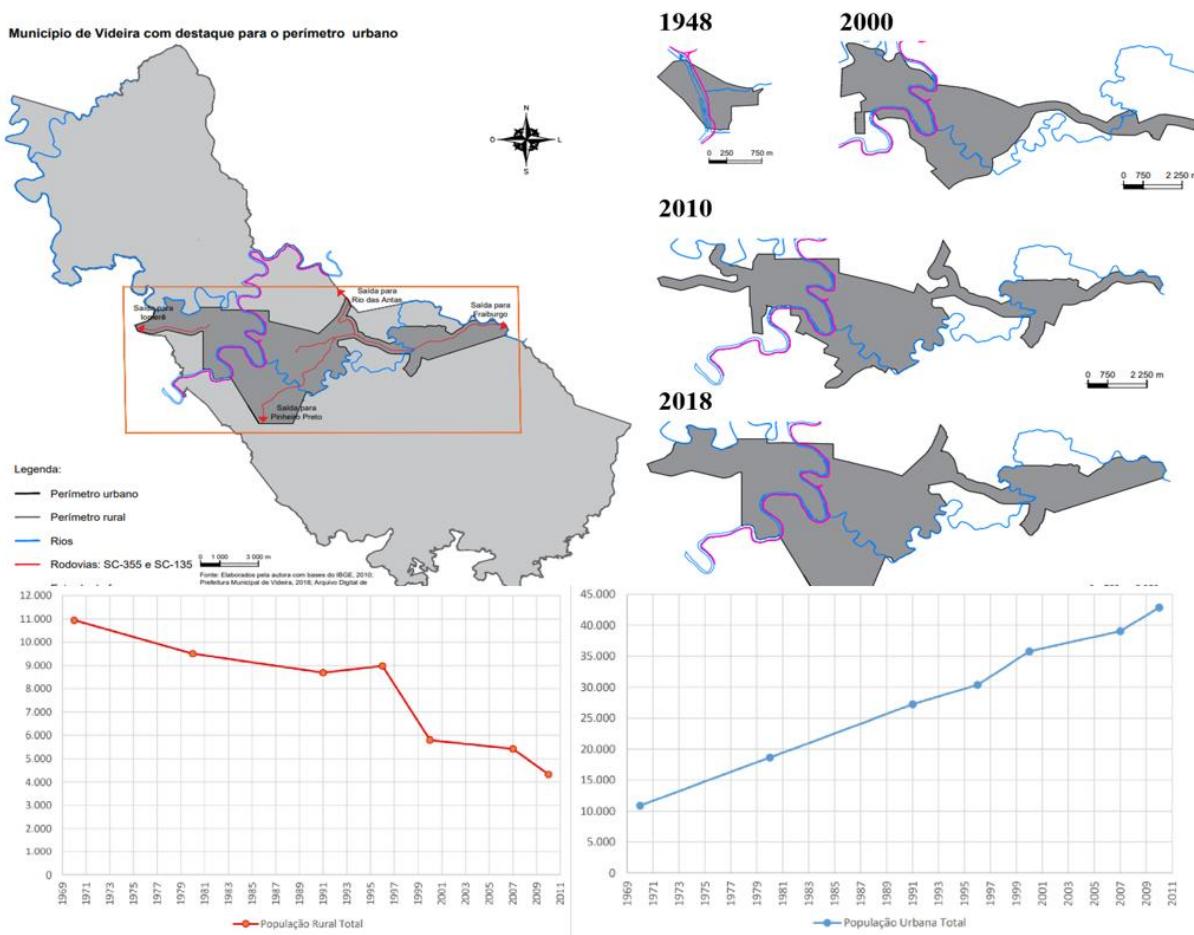


Figura 4 - Expansão urbana por períodos versus índice populacional

Antes de 1948: As aglomerações existentes são divididas entre Perdizes (Figura 5) e Vitória. Cada povo (alemães e italianos, respectivamente) ocupa um lado do Rio do Peixe e não há ligação ou trocas comerciais, já que os lados estão separados territorialmente pelo correr do rio (Figura 6) e somente em 1934 é aberta a primeira ponte (Figura 7).

Figura 5 - Vista parcial de Perdizes. Fonte: Lopes, 1948, p. 47	Figura 6 - Vista de Vitória, na década de 1930. Fonte: Museu Mário Pelegrin.	Figura 7 - Ponte sobre o Rio do Peixe, 1934. Fonte: Zago, 2007, p. 39.

Mapa de 1948: O princípio da formação acontece em área de baixada, característica advinda do relevo de fundo de vale. O Rio do Peixe e a Estrada de Ferro são os elementos estruturadores da cidade, iniciando-se os primeiros parcelamentos do solo. A construção da ferrovia é o sistema principal do fluxo migratório, pois, após a sua finalização, as terras de sua extensão começaram a ser vendidas e colonizadas.

Período entre 1948 e 2000: Há um grande desenvolvimento da malha urbana. São instaladas as primeiras indústrias na área alimentar e metal mecânica, das quais muitas estão ainda em atividade. Os novos loteamentos se desenvolvem em todas as direções radiais ao centro urbano, as ruas começam a ser pavimentadas e as edificações em madeira são substituídas por edificações em alvenaria e concreto armado.

Figura 8 - Vista parcial de Videira em 1958. Fonte: Museu Mário Pelegrin.	Figura 9 - Vista aérea de Videira em 1980. Fonte: Museu Mário Pelegrin.	Figura 10 - Vista parcial de Videira em 1980. Fonte: Museu Mário Pelegrin.

Mapa de 2000: O território urbano se expande e apresenta crescimento nas regiões periféricas, alongando-se no sentido Leste, numa altura em que a ferrovia já se encontra desativada (GIESBRECHT, 2019). O rio que passa pelo perímetro urbano, já se encontra tubulado para a implantação dos novos lotes.

Mapa de 2010: Criação de novos eixos viários e contornos para circulação de veículos pesados ligados à agroindústria e expansão de crescimento Leste-Oeste. Aumento significativo de algumas áreas, com espraiamento urbano linear.

Mapa de 2018: Forma atual da cidade, apresentando o crescimento Sul e Leste, onde estão localizadas duas das cinco zonas de expansão do município. Novos eixos viários periféricos

são criados a Sul, possibilitando a migração de veículos pesados do centro principal para a rodovia.

4. Método

A fim de embasar cientificamente a metodologia, revisamos alguns conceitos e teorias usados para descrever, analisar e explicar elementos da forma urbana que servem de base para os estudos mais atuais. A amplitude de abordagens e escopos de análise mostra o quanto o estudo da morfologia urbana é complexo (KROPF, 1996a) e, portanto, é geralmente analisado a partir de recortes metodológicos que se somam e se moldam segundo contextos particulares e condicionantes dos locais. Nossa revisão é um recorte que embasa a abordagem formal da morfologia primeiramente a partir: (a) da compreensão da estrutura morfológica pelos condicionantes históricos, (b) da compreensão da morfologia urbana pela igualdade formal, (c) da análise das características de áreas semelhantes.

Em todas abordagens, o tecido urbano seria o resultante da combinação de elementos formais e seus usos, resultantes de processos econômico-sociais historicamente consolidados em uma morfologia urbana. O tecido urbano representa a expressão física e tridimensional da cidade e é constituído por componentes públicos – as ruas e as praças; e por componentes privados – as parcelas e as casas. Este conjunto de elementos unidos, tornam o meio urbano coeso e indissociável como um organismo vivo.

Propomos aqui a desagregação dos elementos do tecido através da compreensão e desmontagem do conjunto, buscando as relações estruturais que os unem, procurando compreender como o quarteirão e a parcela acontecem, para propor melhorias no planejamento e na divisão homogênea do espaço público e do espaço privado. Nossa abordagem deriva dos referenciais que compreendem a estrutura morfológica pelos condicionantes históricos – em especial pelo conjunto de ruas –, mas invertendo o elemento macro das análises, passando da rua para o quarteirão. Tal estratégia se justifica ao objeto de estudo pelas abordagens mais recentes que entendem a homogeneidade morfológica pelo conjunto de quadras idênticas, formando uma fabric⁴ urbana. Como BERGHAUSER-PONT

⁴ Ver mais em Moscarelli et al., (2020) – Estudos da morfologia como subsídio para qualificação do espaço edificado.

(2010) HAUPT (2010) e MOSCARELLI et al. (2020), defendemos que diferentes quadras organizadas de forma repetitiva em conjuntos – fabric – resultam em diferentes características de espaço urbano, notando, tal como Mascaró (2005) que diferentes formatos e dimensões de quadras resultam em um maior ou menor aproveitamento econômico-funcional destas, influenciando no padrão dos lotes resultantes.

Fernandes (2014, p.84-90) apresenta a tipo-morfologia enquanto método aplicado à leitura do traçado urbano, pressupondo que ao relacionar as formas em concreto com os modelos ideais, se decodificam regras e princípios da construção das cidades. Estas regras, afloram as matrizes morfológicas e conceituais e ao próprio processo de produção das cidades dentro de um contexto específico, que descreve o sistema de relações espaciais peculiares, próprios de cada sítio e que caracterizam a identidade da forma urbana e do ambiente construído num universo cultural.

Desta forma, a classificação e desagregação da cidade de Videira, neste trabalho com foco nos quarteirões, considera o contexto e a ação, ora condicionada, ora propulsora na produção dos traçados e da forma atual. A classificação segue conforme sugerida por Fernandes (2014), sendo: [1] Relativo ao sítio - da relação do traçado com a expressão física do sítio, o efeito condicionador dos obstáculos ou da ação modeladora do relevo, o plano hídrico e a presença da estrada de ferro como principal influência na disposição da cidade no território; [2] os principais elementos que servem de suporte a composição e os sistemas de agregação que asseguram a coesão entre diferentes unidades homogéneas que formam os quarteirões. Em ambos os casos, as questões da morfogénese são enquadradas no âmbito da formação enquanto processo, contemplando o efeito do tempo e consequentemente a fabricação da cidade enquanto objeto.

Neste sentido, a metodologia de análise proposta por Berghauer-Pont e Haupt (2010) combina um conjunto de variáveis diretas (obtidas pela análise da forma), o que permite uma compreensão mais aprofundada da forma urbana que vai além dos índices de aproveitamento e taxas de ocupação. Sendo a forma urbana entendida, neste estudo, pelo conjunto de elementos que a compõem, resultantes tanto do parcelamento do solo realizado, quanto das decisões de projeto do edificado, ambas construídas normalmente pelo tempo e conjunto de regras especificadas nos instrumentos de planejamento, entende-se necessário primeiramente apresentar aspectos gerais do processo de estruturação urbana.

Ainda que a abordagem conzeniana se interesse também pelo conteúdo de cada parcela, numa escala de análise microurbana (MOUDON, 1997; CONZEN, 1998), esta etapa do estudo vai da análise macro à escala do quarteirão, deixando-se o edificado para publicações futuras.

5. Resultados e discussão

5.1 Características de suporte: a geografia do sítio

Embora o termo “morfologia urbana” seja aplicado a vários tipos diferentes de investigações, em geral a análise da arquitetura é diferente da dos geógrafos, fortemente influenciada no século XX (WHITEHAND, 2001;2012). Os primeiros deste século, tiveram influência alemã (HEINEBERG, 2007), mas em geral sobre as cidades europeias e norte americanas, falha de estudos de áreas urbanas particulares para um contexto comparativo mais geral (WHITEHAND, 2012).

Entendemos a topografia como sendo o caráter matriarcal na construção de muitos lugares e o traçado urbano como nada mais que o instrumento de composição secundário no desenho da cidade. Unwin (1984) dedicou-se ao tema do traçado urbano e na conciliação entre os sistemas “regular” e “irregular” como alternativa prática, desvinculando modelos rígidos de um urbanismo baseado na sensibilidade estética, em que a beleza do traçado da cidade se obtém quando se ajusta uma ordem sobre as condicionantes do sítio (FERNANDES, 2014). O autor ainda se debruça sobre a relação orgânica de um urbanismo que se apoia na especificidade do topo, no irregular, na diferença. Ou seja, atribui a forma urbana aos condicionantes do sítio.

M. R. G. Conzen (1969) tem sua antecedente imediata no final do século XIX (WHITEHAND, 2012). Ele difunde na Inglaterra, em meados do século XX, a definição de conceitos de “plant unit”, de “fringe-belt” e de “burgage cycle”, colocando a cartografia urbana como chave de leitura para avaliar a evolução da cidade e sua forma atual. Conzen, que é da linha de investigação anglo-germânica de morfologia urbana, distingue os elementos resultantes da ação humana como sendo: [a] as ruas; [b] as parcelas privadas e; [c] os edifícios como fundamentais da forma. Ainda, sua disposição na topografia do sítio e sua representação são o conjunto de fundamentos de base do seu método. A planta da cidade torna-se a “síntese

morfológica do detalhe e da diversidade”, permitindo compreender a estrutura interna e sobretudo da relação do edificado com a matriz cadastral que a origina.

Antes ainda de Conzen, Schlüter publica dois artigos em 1899 sobre um plano básico das cidades e o outro sobre seus pontos de vista sobre aspectos mais amplos da geografia dos assentamentos. O primeiro trabalho se baseava no trabalho anterior de Fritz (1894), que sugeria, entre outras coisas, reconhecer nos planos da cidade as etapas do seu desenvolvimento, sendo mais tarde a marca registrada do trabalho de Conzen.

Com predomínio de uma topografia acidentada com um fundo de vale encaixado onde corre o Rio do Peixe, que forma uma espécie de calha, e no seu arredor situam-se as colinas. A urbanização de Videira foi se estendendo pelo espaço geográfico montanhoso, apresentando vida urbana em áreas de declive variado a partir de um eixo E-W que liga a cidade com a estação de caminho de ferro (Figura 11).

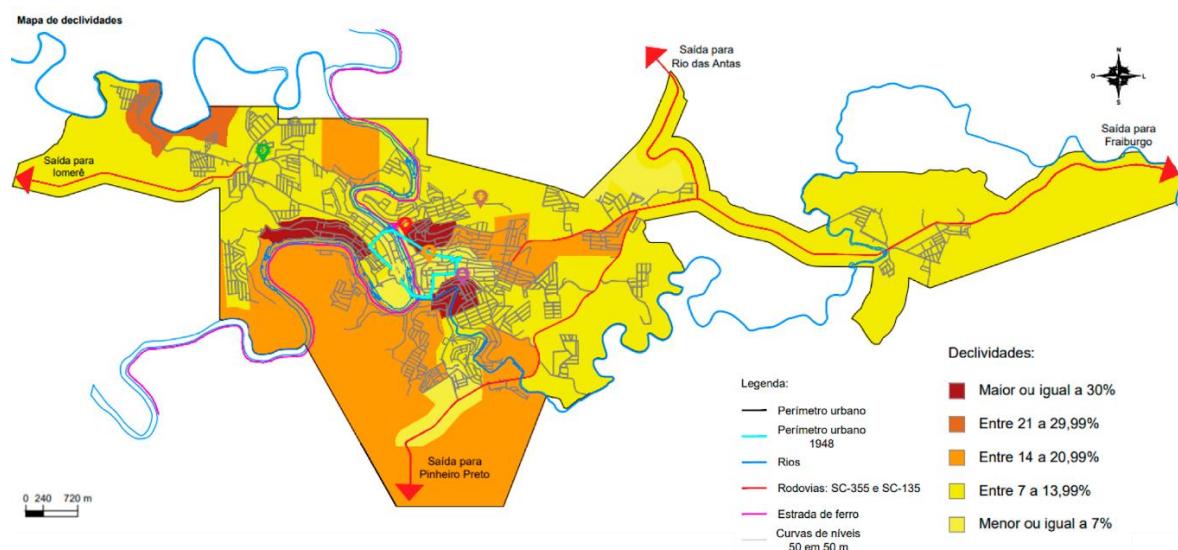


Figura 11 – Mapa de declividades do perímetro urbano de Videira

A geomorfologia, base da malha urbana, foi sendo alterada na medida que as casas de madeira foram sendo substituídas por edificações em alvenaria, dos anos de 1980 até os dias atuais, acomodando as áreas públicas do traçado e as áreas privadas do edificado. A partir do sítio, o qual entendemos como um plano de concepção das formas urbanas, podemos ordenar os demais instrumentos de composição que parcialmente constituem o tecido urbano. Um trabalho que merece destaque, sobre a evolução da arquitetura sobre o traçado,

foi de Conzen, em 1932, apresentado na Universidade de Berlim, na qual mapeou construções e influenciou outra pesquisa sua, publicada em 1958 com os tipos de construção, para a distinção dos edifícios residenciais entre períodos, permitindo distinção entre os lotes e os blocos dos edifícios (WHITEHAND, 2001).

Na compreensão de que a topografia é a matriarca da construção dos lugares, a Figura 12 apresenta três fragmentos do desenho urbano de Videira. O uso das cores (vermelho = mais declividade; roxo = declividade média e; rosa = baixa declividade) nos permite a leitura de diferentes quarteirões com declives diferentes e com formas particulares.

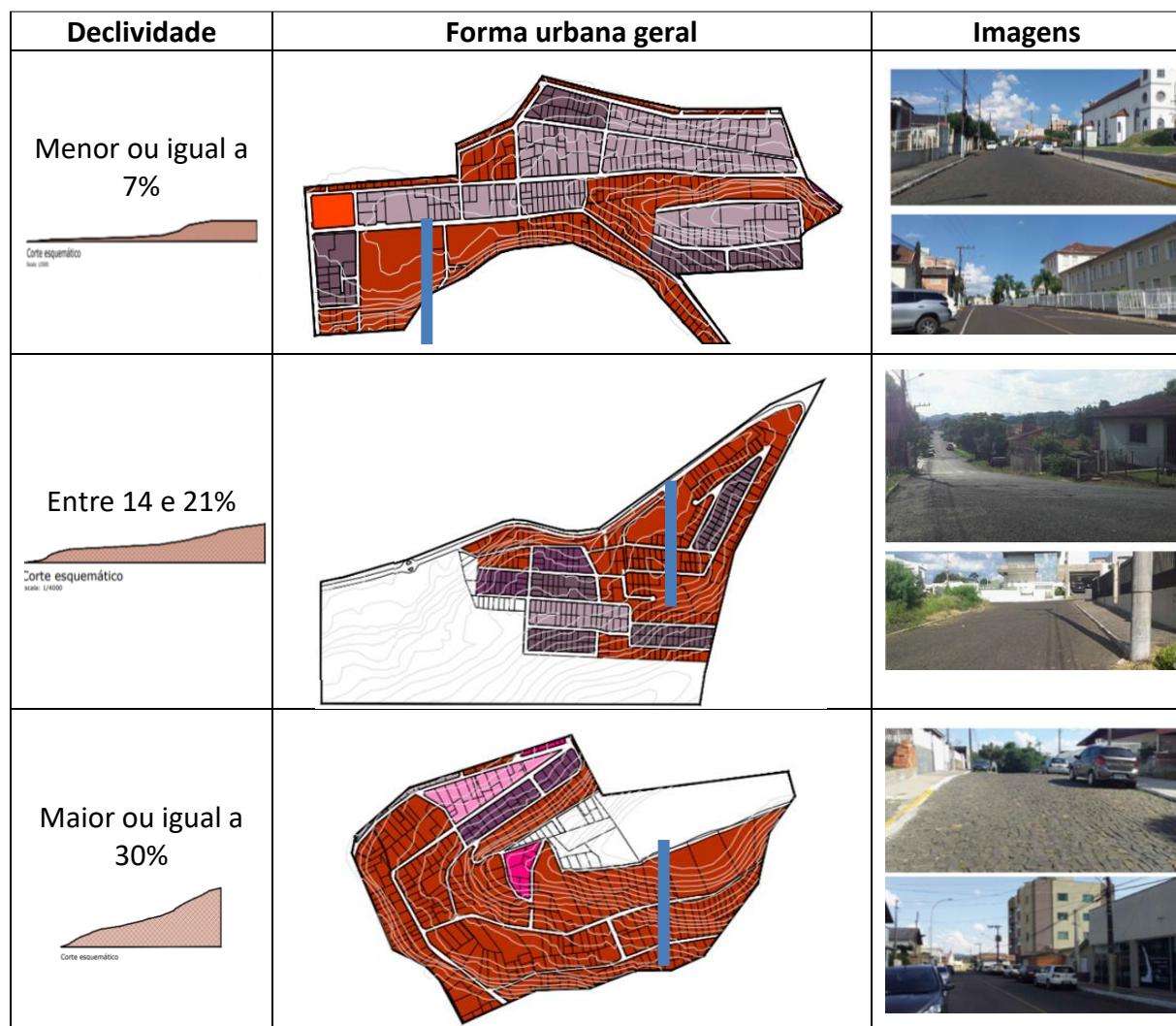


Figura 12 - Relação de declividades com os bairros e quarteirões

Na leitura atual da cidade podemos compreender a relação entre diversos elementos: as ruas, os quarteirões e a divisão entre o público e o privado. Nota-se que a topografia interfere diretamente no formato de ruas e quarteirões e em diversas vias de comunicação, principalmente quando não pensado em sua formação inicial. Nesses casos, ocorrem os atuais problemas de planejamento, mobilidade, divisão igualitária de quarteirões, lotes urbanos e espaços comunitários públicos. Este quadro é base de leitura dos quarteirões e ruas e auxiliará na proposta de quarteirões mais eficientes e homogêneos com foco no viés das características da topografia de Videira.

Marcel Poete, em meados dos anos de 1970, já estudava a cidade a partir de sua planta, no entendimento que nela estava reunida uma síntese do conhecimento das formas urbanas, onde a rua era tomada como elemento principal, podendo assumir a configuração de um eixo [1] reto, [2] sinuoso ou [3] curvo (Poete, 1974).

Nos três casos apresentados, podemos observar que quanto maior o declive, mais sinuosas e curvas são as ruas, mais orgânicos e desuniformes são os quarteirões e menos homogêneos são os desenhos dos loteamentos e o desenho e proporção dos lotes. Em uma análise primária e embasada na vivência local, podemos afirmar que a sinuosidade das ruas pode gerar conflitos de mobilidade, descontinuidade da forma viária e lotes fragmentados. Esta relação entre o traçado das vias e o sistema de organização de quarteirões permite definir uma matriz de leitura de aplicação universal que reduz os sistemas complexos dos traçados das cidades às suas características formais e estruturais mais básicas.

A análise de Poete (1974) estabelece uma regra, em que o traçado urbano depende das ruas, conferindo a forma física dos territórios e a configuração das vias de comunicação territorial o papel genérico da forma urbana, dos quais depende a permanência da cidade e a evolução que se constrói ao longo do tempo (FERNANDES, 2014). Poete ainda afirma que as formas urbanas e as épocas de formação possuem interferência direta, o que pode ser percebido se relacionarmos e sobreponhamos as figuras 2 e 11.

5.2 Características da malha urbana: o sistema de espaço público (ruas) e o sistema de espaços privados (quarteirão e lote)

A Escola Francesa, influenciada pelas obras de Poete e Lavedan (1936), partem das análises de Panerai (1983) e Castex, Panerai e Depaule (2001) que observam a cidade do século XX como um problema do pós-guerra, sendo muitas vezes reconstruídas. Sugerem a decomposição das cidades em fragmentos – amostras e abstratos – que isoladamente podem explicar a forma. Nesta desconstrução podem ser identificados os parcelamentos de lotes e o papel estrutural do desenho das vias públicas na configuração da forma da cidade. Nesta concepção, existem três abordagens de análise: (a) as vias – locais de uso público; (b) as parcelas – componentes de estrutura privada e; (c) os edifícios – unidades construídas dentro do espaço privado.

Através de estudos do parcelário urbano, realizados a dois anos em cidades do Meio Oeste de Santa Catarina, entre elas Videira, percebemos que o processo de urbanização é caracterizado por uma expansão urbana de loteamentos. A urbanização por loteamentos caracteriza-se pelo crescimento das cidades por extensão e não densificação (PANERAI et al., 1983, RIGATTI, 2002) e aparece no Brasil principalmente entre as décadas de 1950 a 1990, quando esta forma de urbanizar predominou e marcou o desenho e malha urbana das cidades.

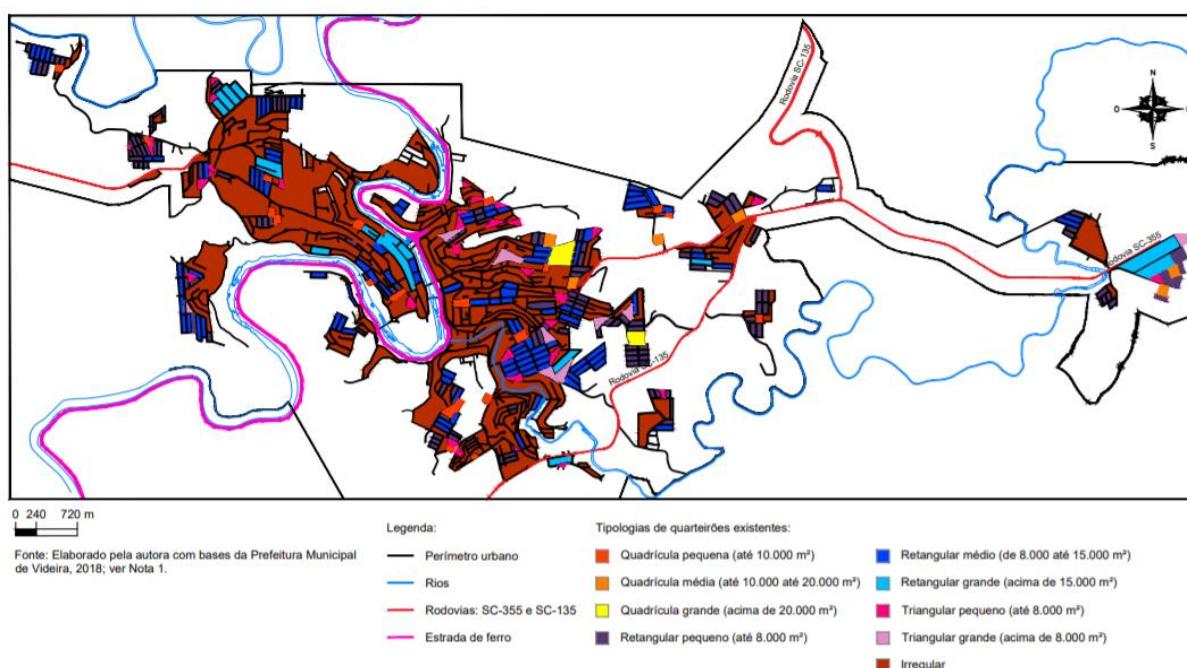


Figura 13 - Formação da malha urbana no perímetro urbano

Este processo caracterizou-se por uma priorização de critérios econômicos (construtoras, incorporadoras, imobiliárias) sobre os interesses gerais e sobre critérios que impactam na qualidade do espaço urbano (MOSCARELLI et al. 2020). A figura 13 elucida o resultado dessa urbanização, que resulta num conjunto urbano desconexo e com predomínio informal do desenho dos quarteirões. A maioria dos novos loteamentos se encontram em áreas periféricas, não podendo ser alterados, pois apresentam densificações importantes e, salvo alterações urbanas pontuais, essa malha urbana já estrutura ruas e quarteirões que servirão de base ao desenvolvimento edílico futuro. Cabe ao planejamento urbano a percepção desta realidade a fim de melhor incorporá-la nos futuros projetos e legislações urbanas.

Marshall e Çaliskan (2011) ressaltam que, apesar do estudo da morfologia urbana tratar da identificação de padrões urbanos e do projeto urbano tratar de padrões de criação, eles devem ser analisados a partir de uma visão conjunta, na qual a análise morfológica é insumo para projetos urbanos melhores. Ainda, desconsiderar a malha urbana no processo de planejamento, pode resultar em uniformizações regulamentares de pouca aplicabilidade ou que tendam a massificar o espaço urbano, agindo contra uma das principais características da vitalidade urbana: a variabilidade das formas (MOSCARELLI et al. 2020).

Identificamos e classificamos os padrões urbanos existentes a fim de evidenciar as relações entre o tecido urbano (lotes, quarteirões e vias) e a forma edificada (ocupação e função), servindo de reflexão às futuras ações de revisão de Planos Diretores Municipais e, portanto, de reflexão para a forma urbana. Determinamos ainda, um padrão urbano que serve como base a um zoneamento adequado às regras de edificação e apoiando ações de mapeamento, necessárias ao cadastro municipal, abrindo a discussão sobre a adaptabilidade das regras de conformação volumétricas e características morfológicas preexistentes em cidades do Meio Oeste de Santa Catarina, formadas a partir do século XX.

Avaliamos o tamanho de todos os quarteirões existentes no cadastro municipal e criamos um padrão de reconhecimento da forma, abordado adiante. Cada município pode ter seu padrão próprio, conforme o tamanho ou as características próprias do local. A análise tipo morfológica da malha urbana de Videira identificou quatro formatos de quarteirões

predominantes. Eles foram organizados por formato, proporção e dimensão, totalizando 8 tipologias, conforme as figuras 14, 15, 16 e 17.

O traçado quadricular é formado por quarteirões com proporção de até uma vez e meia uma lateral em relação à outra. Conforme sua área, os quarteirões foram classificados em:

- Quadrícula pequena: até 10.000m² (laranja-escuro);
- Quadrícula média: de 10.000 m² até 20.000 m² (laranja-claro)
- Quadrícula grande: acima de 20.000m² (amarelo).

Esse traçado é encontrado em todo o espaço urbano, concentrando-se em áreas em que a topografia é menos acentuada. É o formato que se apresenta em menor quantidade no município. A partir do cruzamento desta análise com a análise histórica (Figura 2) percebemos que a quadrícula não foi a forma preponderante e foram constituídos quase todos até os anos de 1980. Embora seja uma característica típica das estruturas morfológicas da colonização portuguesa no país, nota-se que não é o caso local. Em relação aos exemplos destas quadrículas (Figura 14), os mesmos apresentam uma divisão organizada e homogênea dos lotes.

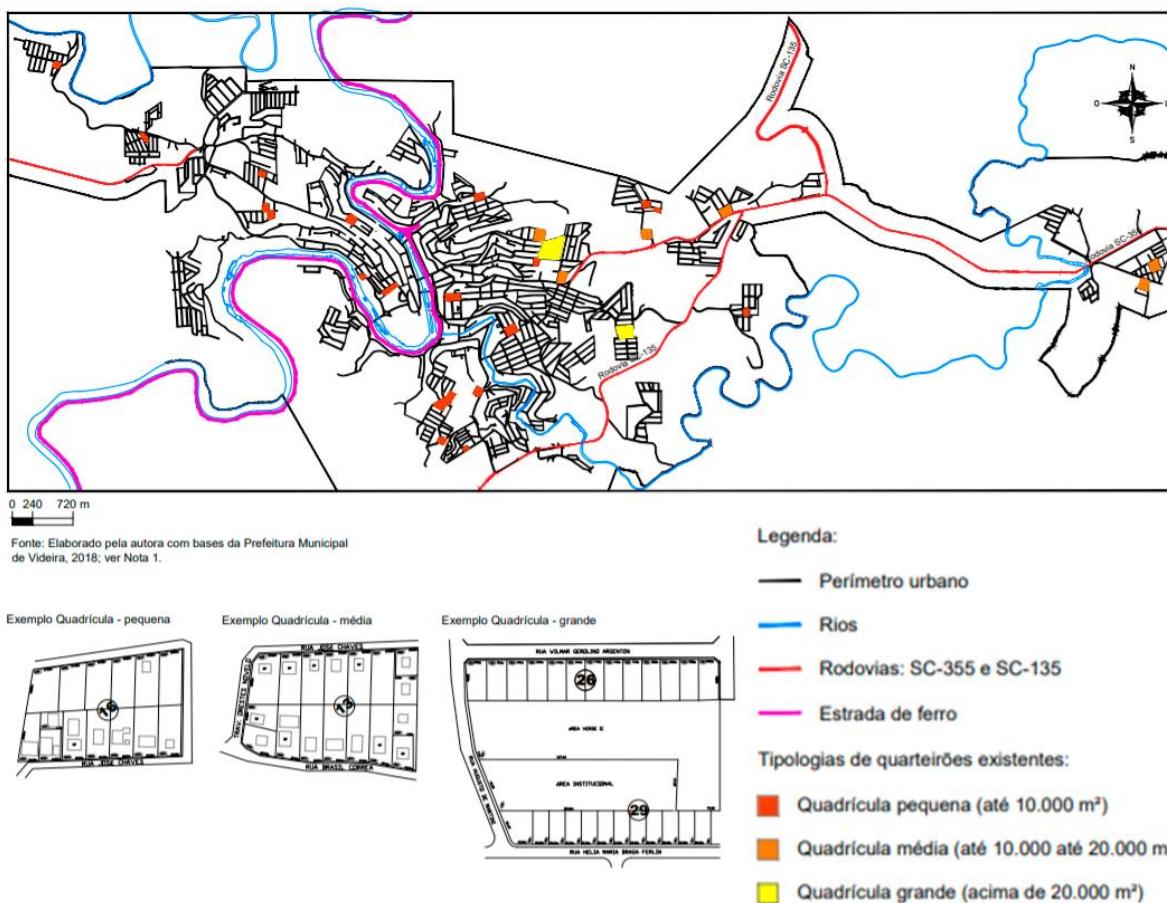


Figura 14 - Distribuição geral dos quarteirões retangulares e exemplos

O Traçado Retangular é classificado em três tipos, conforme sua proporção e dimensão (Tabela 02). Essa tipologia apresenta-se predominantemente no período de migração de povos oriundos do Rio Grande do Sul, na década de 1960 a 1980, quando houve um crescimento populacional considerável no município e a instalação de uma das principais empresas da atualidade na área de alimentos – Perdigão - BRF.

Este traçado é encontrado de forma preponderante em quarteirões de tamanho pequeno e médio. Na maioria das situações, sua implantação ocorreu independente do traçado viário predominante ou de maior fluxo. É notório ainda, que os quarteirões acontecem em loteamentos desconectados parcialmente da malha urbana, ocasionados pela topografia ou induzidos pelo mercado imobiliário, que é latente na região com concentrações grandes de terra urbana na posse de poucas famílias.

PROPORÇÃO	DIMENSÃO
Retangular tipo A, onde $1.5 b < a > 2.5 b$	Retângulo pequeno: até 8.000 m ²
Retangular tipo B, onde $2.5 b < a < 4 b$	Retângulo médio: entre 8.000 m ² e 15.000 m ²
Retangular tipo C, onde $a > 4 b$	Retângulo grande: acima de 15.000 m ²

Tabela 02 - Estrutura analítica dos quarteirões retangulares. Fonte: Moscarelli et al., 2020.

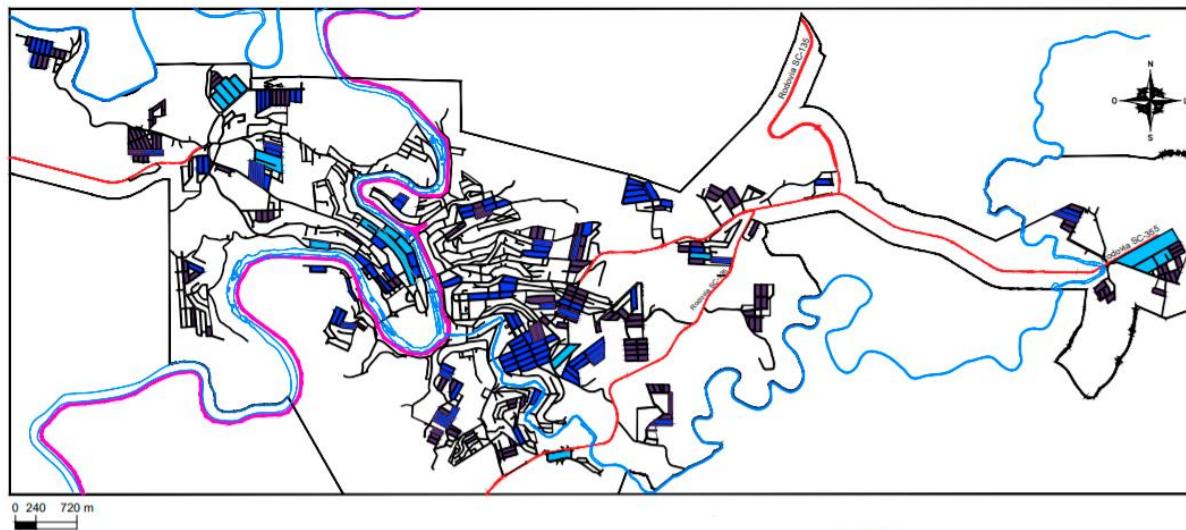
A Figura 15 apresenta a classificação por dimensão dos quarteirões tipo A, B e C. Mascaró e Yoshinaga (2005) afirmam que quarteirões de tamanho médio e grande são eficientes e uma boa opção para o desenho urbano, pois acomodam mais lotes, de proporções mais adequadas, reduzindo o custo da infraestrutura urbana. Em contrapartida, são longos (150 a 160 metros), comprometendo a boa caminhabilidade (MASCARÓ, 2005).

Os exemplos de parcelamentos em lotes refletem a diversidade encontrada, assim como destacam a preponderância de lotes mais proporcionais na relação testada-profundidade, ainda que se apresentem nas mais diversas dimensões. É possível perceber que a quase totalidade dos quarteirões retangulares, sejam eles de tamanhos A, B ou C, possuem formas levemente modificadas – em ângulo ou curvadas –, pela necessidade de adaptação ao traçado preexistente ou a geografia do sítio, não sendo polígonos perfeitos.

Os quarteirões do tipo C – tamanho grande – aparecem em menor quantidade e estão espalhados homogeneamente na malha urbana, sendo geralmente utilizados para projetos de caráter e uso público, como escolas, ginásios e similares, ou existentes paralelo a topografia muito acidentada. Na área central, margeando o Rio do Peixe, existe um agrupamento de alguns quarteirões retangulares grandes, com até 700m de extensão. Essa dimensão acontece devido a topografias extremamente acidentadas, onde, parte dos quarteirões é utilizado como área verde, ou de proteção ambiental.

É importante destacar que, embora haja a presença hidrográfica no centro da malha urbana, não são seguidas as normativas urbanas atuais de recuo de encostas de água, visto que a urbanização ocorreu muitos anos antes das leis florestais brasileiras. Nestes quarteirões de tamanho grande, em sua totalidade, existem servidões ou escadarias (Figuras 16, 17 e 18) que ligam um lado a outro, uma rua a outra. Um dos argumentos desta pesquisa é a

homogeneização do desenho dos quarteirões em topografias muito acidentadas, evitando locais que possam gerar insegurança.



Fonte: Elaborado pela autora com bases da Prefeitura Municipal de Videira, 2018; ver Nota 1.

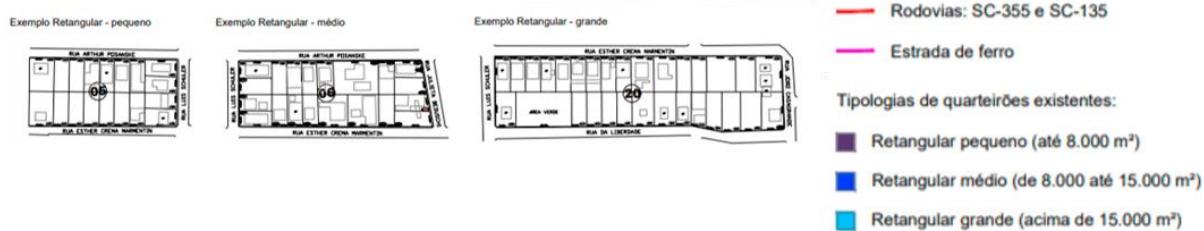
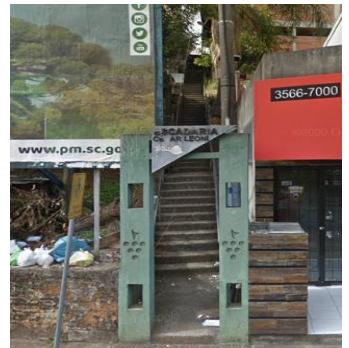


Figura 15 - Distribuição geral dos quarteirões retangulares e amostras

A presença de muitas servidões (contabilizamos 35), em um município de pequeno porte, é uma característica muito própria, criada pela população para amenizar a irregularidade dos quarteirões e o declive. Cabe destacar ainda que estas servidões também servem como testadas dos lotes, pois, devido à morfologia do solo, os terrenos não são desmembrados paralelamente à rua e sim, perpendicularmente a ela.

		
Figura 16 - Escadaria Soterino N. Sinigaglia. Fonte: PMV, 2016 ⁵ .	Figura 17 - Escadaria do Bairro Matriz. Fonte: PMV, 2017 ⁶ .	Figura 18 - Escadaria César Leoni - Centro. Fonte: Google Maps, 2021 ⁷ .

O Traçado Triangular é encontrado em pouco número, geralmente como quarteirão projetado para uso edificatório, como quarteirão sem conexão viária planejada, na junção de loteamentos onde as vias são orientadas de forma angular às barreiras de delimitação. Os Traçados Triangulares estão apresentados na Figura 19 e foram classificados e identificados apenas dois tipos, conforme suas dimensões:

- Triângulo pequeno até 8.000 m² (rosa-escuro);
- Triângulo acima de 8.000 m² (rosa-claro).

Esse traçado é encontrado de forma preponderante no seu tamanho pequeno. Os quarteirões deste tipo estão distribuídos pelo território, mas concentram-se a Norte e Sudeste. É o segundo formato com menor quantidade no município. Nos exemplos desta tipologia observa-se que os lotes não apresentam uma divisão clara e organizada e que há bastante variabilidade nos tamanhos e nas proporções de testada e profundidade.

⁵ Disponível em: <https://www.videira.sc.gov.br/noticias/ver/2016/12/prefeitura-de-videira-investe-em-infraestrutura>. Acesso em: mai. de 2020.

⁶ Disponível em: <https://www.videira.sc.gov.br/noticias/ver/2017/06/dsu-inicia-cronograma-de-lavacao-de-escadas-e-poda-de-arvores>. Acesso em: mai. de 2020.

⁷ Disponível em: <https://www.google.com/maps/@-27.0060931,-51.1485728,3a,75y,177.6h,90.15t/data=!3m6!1e1!3m4!1sE5s-7FH81dSMXHYA181avg!2e0!7i13312!8i6656>. Acesso em: mai. de 2020.

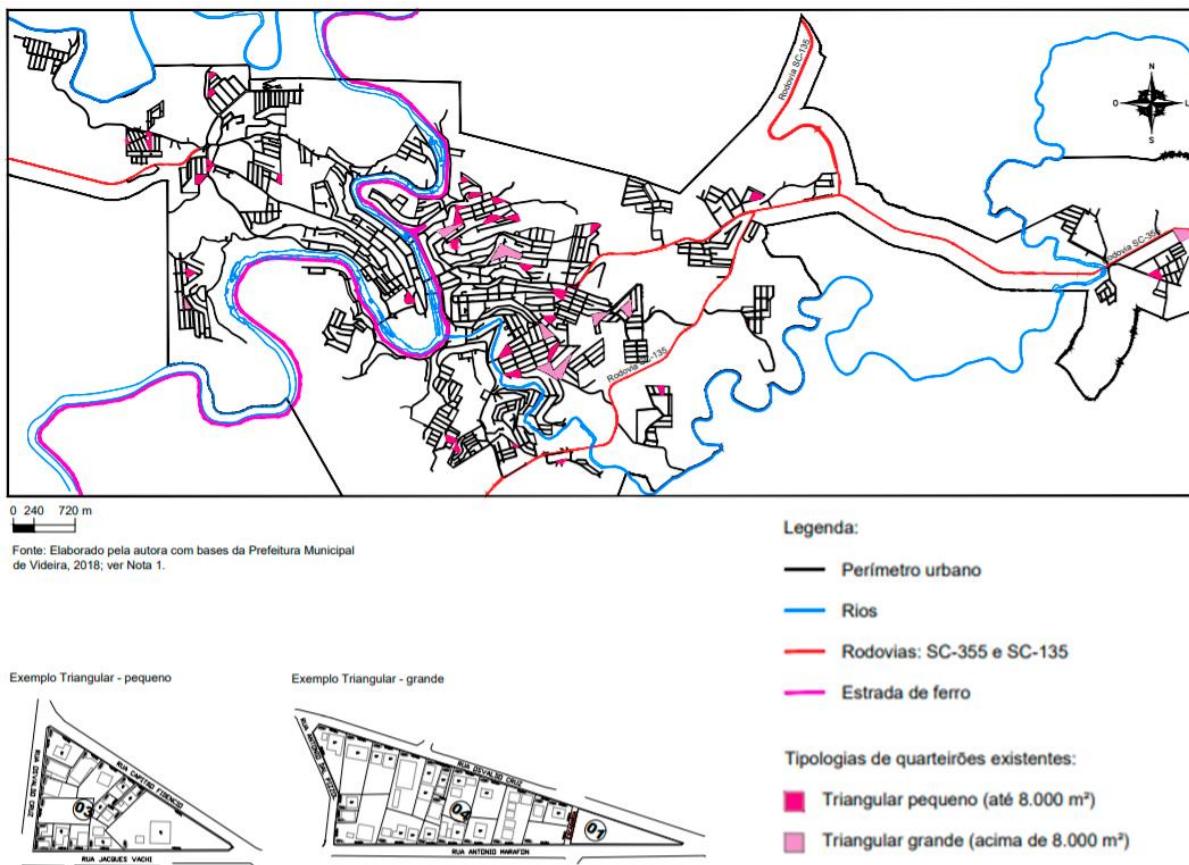


Figura 19 - Distribuição geral dos quarteirões triangulares e exemplos

Os quarteirões irregulares (Figura 20) foram considerados aqueles que tinham menos de duas linhas paralelas, com angulações variadas e formas assimétricas, resultando em lotes diferentes entre si e sem forma definida. Pelo grau de variabilidade, optou-se por não os classificar conforme os anteriores.

Muitos destes quarteirões constituem-se em vazios urbanos, pois, devido a grande declividade são inaptos para desmembramento e utilização para moradias. Em comparação com a Figura 2, verificamos que em meados de 1948, no seu eixo estruturador, já predomina este tipo de traçado. Outros, no entanto, são predominantemente constituídos nas décadas de 1960 a 1980, nos primeiros assentamentos organizacionais da malha urbana. Entendemos que, devido a pouca infraestrutura e tecnologia disponível nesse período⁸ em toda região

⁸ Essa afirmativa dá-se devido a história da região do Contestado, como é chamada a região de estudo. Desde os anos de 1800 cidades entre o Paraná e Santa Catarina eram contestadas entre o Governo brasileiro e a Argentina. Posteriormente, entre 1800 e 1900 há um impasse para saber qual era o exato território de cada estado, ocasionando a Guerra do Contestado entre 1914 e 1916, matando mais de 30 mil camponeses que não possuíam documento comprobatório de suas terras. Somente após meados de 1920 a região começa a se desenvolver, muito vagarosamente, pela abundância de madeira que

oeste de Santa Catarina, os quarteirões iam-se ocupando e loteando conforme a divisão de terras, sem o cultivo ou melhores formulações da topografia dos sítios.

Esta tipologia também é encontrada em zonas de conformação aos óbices urbanos, como a linha férrea e os cursos hídricos. A figura 20 ilustra o predomínio de quarteirões irregulares se comparados às demais tipologias. Pode ser percebido ainda a união de diferentes traçados, não conectados corretamente pela diferenciação formal e dos quais muitos estão sem continuidade viária. Eles são, na maioria, resultantes de loteamentos no centro urbano com dimensões consideravelmente diferentes na sua forma e na distribuição dos lotes.

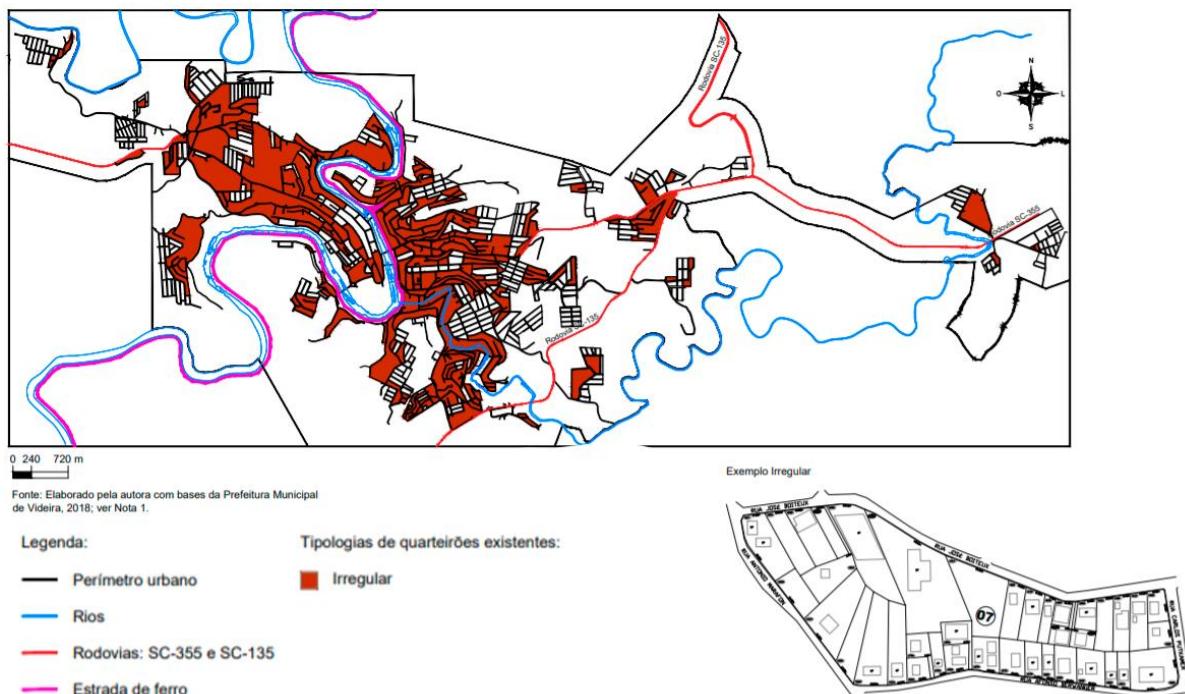


Figura 20 - Distribuição geral dos quarteirões irregulares e exemplos

Em última análise, sua forte presença confirma a desconexão entre os quarteirões e loteamentos, realizados desde os primeiros sinais urbanos em meados dos anos de 1940, mantendo-se até aproximadamente os anos de 2010 (relação figura 02 com figura 20). É perceptível a descontinuidade viária que marca a forma urbana, inibindo quarteirões e lotes homogêneos na distribuição do uso do solo urbano e promovendo um sistema viário sinuoso, irregular e com diversos conflitos de infraestrutura e acessibilidade. Esta descontinuidade das vias em relação com a topografia, gera arruamentos estreitos, ausência de calçadas em locais

trazia empresários interessados na matéria prima existente. As primeiras cidades se desenvolvem a partir dos anos de 1940, tardivamente comparada à história do Brasil.

com acidentes topográficos, ruas de mão única, falta de espaço para estacionamento e ausência de mobiliário urbano.

Percebe-se que a estrutura morfológica aqui apresentada indica a presença de padrões urbanos similares que se reproduzem tanto nas áreas centrais quanto nas mais periféricas, instigando a continuidade de pesquisas em direção da análise de elementos de performance urbana. Formas assim, apresentam-se com frequência em São Paulo e Rio de Janeiro, contudo nas áreas irregulares dos municípios, onde não há cadastro imobiliário ou exercícios de ordenamento territorial, as quais se desenvolvem de forma espontânea pela população.

5.3 Características ideais: Proposta tipológica de quarteirões

Após levantamento do predomínio da forma urbana, considera-se a Lei Federal 10.257 do Estatuto da Cidade, a qual “estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental” (BRASIL, 2001, p.1). O Estatuto da Cidade, amplia os arts. 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, com o objetivo de “ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana”, considerando as principais diretrizes:

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações; II – gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano; III – cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social; IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente; V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais; VI – ordenação e controle do uso do solo. (BRASIL, 2001, p. 1).

Espaço	Dimensões
Ruas	Conforme legislação vigente do sistema viário ou 14 m (2 m de passeio e 10 m de pista) *
Quadras	Não pode ter comprimento superior a 250,00 m**
Lotes	Conforme legislação vigente de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo Urbano ou Área mínima de 240m ² *** ou Área mínima de 125m ² ****

* vias locais urbanas em loteamentos a serem executados em área de expansão urbana;
 ** salvo para incorporação ao traçado do sistema viário existente, desde que não ultrapasse o dobro desta exigência e que seja autorizado pela Secretaria de Planejamento;
 *** para loteamentos populares implantados pela iniciativa privada sob a forma de consórcio imobiliário, operação consorciada ou parceiras, mediante a doação de no mínimo 10% dos lotes ao atendimento à fila da Secretaria Municipal de Saúde e Ação Social;
 **** salvo quando o loteamento se destinar a urbanização específica ou edificação de conjuntos habitacionais de interesse social, previamente aprovados pelos órgãos públicos competentes;
 OBS: Serão reservados e entregues ao Município, sem ônus para este, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) da área gleba a ser loteada, destinada ao sistema de circulação, à implantação de equipamentos urbanos e comunitários, bem como de espaço livre para uso público, na forma do Art. 41 da presente lei.

Tabela 03 - Pré dimensionamento de vias, quadras e lotes conforme Plano Diretor Municipal

Desta forma, apresenta-se exemplos de tipologias de quarteirões, com ênfase na inclinação do solo urbano, relacionando-os com a realidade atual da “Tabela 01”, anteriormente apresentado. A tabela 03, apresenta os condicionantes de acordo com a legislação atual do Plano Diretor Municipal de Videira, do Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo Urbano e legislação de sistema viário, mas a qual pode ser usada como base ou sugestão para diferentes espaços urbanos.

Baseado nas análises, as tipologias de quarteirões foram propostas da seguinte forma: para declividade menor ou igual a 7%, declividade entre 7% e 14% e de'clividade entre 14% e 30% e, conforme adaptação da do livro “Loteamentos Urbanos” (Mascaró, 2005), essas declividades apresentam determinadas condições que deverão atender alguma necessidade:

- Declividade menor ou igual a 7%: os pedestres circulam com muito conforto e os pavimentos podem ser de baixo atrito. As pessoas com deficiência conseguem utilizar confortavelmente;
- Declividade entre 7% e 14%: as pessoas com deficiência conseguem circular, porém apresentam dificuldade crescente. Os pedestres circulam bem em caminhos rampeados, mas os pavimentos devem apresentar atrito razoável;

- Declividade entre 14% e 30%: os pedestres conseguem circular, mas os pavimentos devem apresentar atrito muito forte. As pessoas com deficiência apresentam muita dificuldade de circulação.

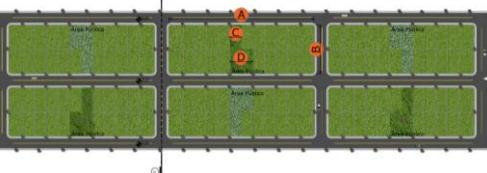
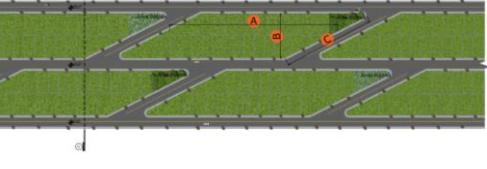
Declividade	Amostra parcelária de quarteirão	Informações Gerais
Modelo 01 Menor ou igual a 7%	 <p>Tipologia de quarteirão para declividade menor ou igual a 7% 1:2500 As dimensões não ultrapassam 205 m, a longitudinal B ser de 50 m, a transversal C deverá ser de 50 m e a D não ultrapassar 65 m;</p> <p>A dimensão E equivale a 5 lotes de 12 m de testada e a dimensão F equivale a 2 lotes de 12 m de testada;</p> <p>A dimensão G deve ser de 6 m para que permita a transição de pedestres de um lado para o outro por meio da área pública.</p>	A dimensão não ultrapassar 205 m, a longitudinal B ser de 50 m, a transversal C deverá ser de 50 m e a D não ultrapassar 65 m; A dimensão E equivale a 5 lotes de 12 m de testada e a dimensão F equivale a 2 lotes de 12 m de testada; A dimensão G deve ser de 6 m para que permita a transição de pedestres de um lado para o outro por meio da área pública.
Modelo 02 Menor ou igual a 7%	 <p>Tipologia de quarteirão para declividade menor ou igual a 7% 1:2500 As dimensões não ultrapassam 150 m, a longitudinal A ser de 50 m;</p> <p>A dimensão C equivale a 1 lote de 12 m de testada e a dimensão D equivale a 2 lotes de 12 m de testada.</p>	A dimensão longitudinal A não ultrapassar 150 m e a dimensão transversal B ser de 50 m; A dimensão C equivale a 1 lote de 12 m de testada e a dimensão D equivale a 2 lotes de 12 m de testada.
Modelo 03 Entre 7 e 14%	 <p>Tipologia de quarteirão para declividade entre 7 e 14% 1:2500 As dimensões não ultrapassam 160 m, a longitudinal A ser de 50 m;</p> <p>A dimensão C equivale a 1 lote de 15 m de testada.</p>	A dimensão longitudinal A de 140 m e que não ultrapasse 160 m e a dimensão transversal B ser de 50 m; A dimensão C equivale a 1 lote de 15 m de testada.
Modelo 04 Entre 14 e 30%	 <p>Estas ruas não devem ser colineares, devido a infraestrutura hídrica, para que não ocorra um efeito “cascata”.</p>	A dimensão não ultrapassar 200 m, a dimensão transversal B ser de 50 m. A rua diagonal deverá ter uma declividade que não ultrapasse 13%, diante disso é que será determinada a dimensão C, assim sendo acessível para todos, entretanto não deve ultrapassar 150 m para conforto dos pedestres;

Figura 21 - Relação de declividades com os quarteirões

Embora o quarteirão represente uma escala pouco explorada por arquitetos e urbanistas, é um campo de ação intermediário entre o planejamento urbano e o projeto de arquitetura, em que a padronização da forma urbana se revela possível, adotando o quarteirão como unidade reguladora da transformação. É um suporte de intervenção que supera o lote, e se mantém estável ao longo do tempo, ainda que suas peças se alterem individualmente (NOTO, 2017). Adotamos o padrão de quarteirões retangulares, baseado nos estudos anteriores de Mascaró e Yoshinaga (2005), os quais afirmam que estes quarteirões são mais eficientes, acomodando mais lotes (Figura 22, 23 e 24) e com proporções mais adequadas, reduzindo o custo da infraestrutura urbana.



Figura 22 - Modelo 01 <7%.

Figura 23 - Modelo 03 < 14%.

Figura 24 - Modelo 04 < 30%

Considerando os exemplos anteriormente vistos, do predomínio de quarteirões irregulares e com a divisão do lote totalmente sem parâmetros regulamentadores devido a urbanização e à forma topográfica do solo, a qual tem resistido ao tempo, entendemos que esta alternativa projetual pode, em menor escala, melhorar o desenho da cidade ao longo dos novos loteamentos, e proporcionar uma divisão homogênea do uso do solo urbano, permitindo inclusive, parâmetros econômicos para o mercado imobiliário mais igualitários.

A capacidade de adaptação dos quarteirões às condicionantes variáveis é o maior desafio da atuação de urbanistas, sobretudo quando se estabelece também como objetivo a manutenção de uma lógica formal preestabelecida. O resultado do desenho urbano – forma da cidade – deve permitir sua leitura enquanto participante no processo histórico de criação, onde os cidadãos reconheçam um elemento coletivo, estimulando os processos de agremiação, de coletivização da cidade e de funcionamento automático, sem depender da ação operativa do seu gestor para acontecer (NOTO, 2017).

Por fim, o quarteirão pode ser a alternativa de suporte, sendo o elemento coletivo da morfologia urbana, a primeira associação entre particulares. Além disso, é o representante obrigatório do parcelamento do solo, a criação do sistema viário necessário para suporte e para existência dos lotes particulares, ou seja, o quarteirão tem o potencial de organizar trechos urbanos, em qualquer lugar da cidade. É o ponto de acumpuntura, que, a longo prazo pode minimizar parcialmente problemas oriundos da ausência do planejamento urbano no passado.

6. Considerações finais

Não é novidade o estudo da morfologia urbana enquanto ciência para estudar as cidades e compreender os fenômenos e processos de evolução do traçado e da forma enquanto identidade de um sítio. Mesmo caminhando por campos vastos da geografia, história, arquitetura, urbanismo ou áreas mais antropológicas desde o século XIX, a morfologia possui como entendimento comum as inter-relações que a cercam.

Este estudo se propôs a uma análise da morfologia urbana preexistente como subsídio ao processo de planejamento e, mais especificamente, como base para uma melhor formulação de regras volumétricas do Plano Diretor Municipal de Videira ou de cidades com a morfologia do sítio similares. Assim, o intuito das análises aqui apresentadas é diverso, mas prioritariamente de contribuir com o planejamento urbano e não de apresentar fórmulas mágicas para soluções de problemas de parcelário. Trata-se primeiramente, de entender a evolução urbana através de análises temporais e posteriormente criar parâmetros de classificação dos quarteirões (parcelas maiores) por formato para então, compreender a distribuição dos lotes privados (parcelas menores).

Esta análise resultou numa classificação que mostrou relação entre: (1) o início do processo de urbanização, seus principais eixos de crescimento e a presença maior de quarteirões irregulares com ruas sinuosas e curvas. Os quarteirões irregulares seguem um padrão morfológico do início da colonização, onde os lotes eram comerciais e agrícolas e se adaptavam à topografia. Essa adaptação, ao evoluir, manteve a sinuosidade das curvas mas necessitou incluir ruas calçadas e divisões menores de parcelário, resultando tais formas, enquanto; (2) o crescimento urbano periférico, em áreas mais planas permitiu maior

regularidade dos quarteirões e dos lotes. Esperou-se também verificar correlações diretas e indiretas entre forma e dimensão dos quarteirões e índices de performance que indiquem melhor contribuição à urbanidade, assim escolheu-se como índice para este estudo a densidade de redes. De forma geral, ainda que não se possa generalizar, percebeu-se relação entre frequência de redes viárias e disposição central do loteamento e uma relação inversa entre dimensão do quarteirão e frequência de redes viárias.

É difícil afirmar que a densidade de redes da área central atraiu atividades peatonais e, em consequência, o comércio, visto que esta área também se consolidou como espaço de concentração de serviços e atividades administrativas. Nas cidades pequenas e médias brasileiras o centro comercial coincide com o centro administrativo, ambos consolidados pelas primeiras ocupações. Porém, padrões similares de quarteirões e densidades de redes indicam áreas onde essas atividades certamente se desenvolveram muito bem.

Também obtivemos, através do cruzamento das análises, uma definição das áreas onde regras urbanas mais adaptadas à forma urbana podem ser aplicadas, por sua maior homogeneidade formal, que poderá ser utilizada pelos órgãos competentes na definição da revisão das regras urbanas. Sem desconsiderar a enorme gama de elementos que carecem de ser analisados e considerados no planejamento urbano, entendemos que, quanto aos aspectos morfológicos, essas zonas caracterizadas pela homogeneidade formal podem ser utilizadas como padrão base para a delimitação de futuros zoneamentos e suas regras edilícias.

Por fim, acreditamos que este trabalho de cunho aplicado poderá não só servir de exemplo metodológico a outros estudos, mas também que ele abra a discussão sobre a adaptação das regras de definição volumétricas urbanas às preexistências morfológicas auxiliando, inclusive, nas futuras revisões do Plano Diretor, desvinculando modelos rígidos de urbanismo mas sem desconsiderar a beleza do traçado dos sítios e a sensibilidade estética e funcional de ajustar uma ordem formal sobre as condicionantes dos sítios.

7. Agradecimentos

Os agradecimentos são dirigidos à Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT, Portugal) pela bolsa de pesquisa UI/BD/153360/2022 para doutoramento em Urbanismo, através da Universidade de Lisboa.

8. Referências

- AYMONINO, C. *O Significado das Cidades*. Editorial Presença, Lisboa, 1984.
- BACON, E. N. *Design of Cities*, Revised Edition. New York: The Viking Press Inc., 1974 [1967]. ISBN 978-01040042368
- BERGHAUSER-PONT, M. B.; HAUPT, P. *Spacematrix: space, density and urban form*. Delft, TU Delft Repositories, 2010. ISBN 978-90-5662-742-3
- BOHIGAS, O. *Contra la incontinencia urbana. Reconsideración moral de la arquitectura y la ciudad*. Barcelona: Electa, 2004. ISBN 978-8481563672
- CASTEX, J., PANERAI, P., DEPAULE, J-C. *Formes Urbaines – de L’ilot à la barre*. Patris: Éditions Parenthèses, 2001[1977]. ISBN 2-86364-602-8
- CHOAY, F. *El reino de lo Urbano y la Muerte de la Ciudad* in AA. VV., editor Angel Martin Ramos – Lo Urbano em 20 autores contemporâneos, Barcelona: Edición UPC, 1994, p.61-72. ISBN 84-8301-752-0
- CREAGH, R. *O que é uma geografia das liberdades?* In: CREAGH, R. et al. *Élisée Reclus e a geografia das liberdades*. São Paulo: Imaginário. Expressão e Arte, 2011.
- COELHO, C. D. *Leitura e Interpretação*, in AA.VV, coordenação Carlos Dias Coelho – Os Elementos Urbanos. Caderno de Morfologia Urbana, n.1, Lisboa: Argumentum, 2013. ISBN: 978-972-8479-78-7
- COELHO, C. D. et al. *Os Elementos Urbanos*. 2. ed. Lisboa: Argumentum, 2015. ISBN: 978-972-8479-78-7
- COSTA, S. D. A. P.; NETTO, M. M. G. *Fundamentos de Morfologia Urbana*. 1. ed. Belo Horizonte: C/Arte, 2015. ISBN 978-8576543022
- CONZEN, M. R. G. *Alnwick, Northumberland: a study in town-plan analysis* - Institute of British Geographers Publication 27. London, George Philip, 1969 [1960]141 p. ISBN 10.2307/621094
- CONZEN, M. R. G. *Die Havelstädte*. Unpublished Staatsexamen dissertation, University of Berlin, 1932.
- CONZEN, M. R. G. *Morphogenesis, morphological regions and secular human agency in the historic townscape, as exemplified by Ludlow*, in Denecke, D. and Shaw, G. (eds) *Urban historical geography: recent progress in Britain and Germany*. Cambridge, Cambridge University Press, 1998, pp. 252-72. ISBN 0521189748
- CONZEN, M. R. G. *The growth and character of Whitby in Daysh, G.H.J (ed.) A survey of Whitby and the surrounding area*. Shakespeare Head Press, Eton – 48*89, 1958.
- CULLEN, G. *A paisagem urbana*. Lisboa: Edições 70, 1961. ISBN 978972-44-1401-0.
- CHOAY, F.e e Urrieta Garcia, Salvador. *O reino do urbano e a morte da cidade*. Andaimes, 6 (12), 157-187, 2009. Recuperado em 28 de maio de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-0063200900030008&lng=es&tlng=es. ISSN 2594 1917.
- DUARTE, C.F. *Forma e Movimento*. Rio de Janeiro: Viana & Mosley: Ed. Prourb, 2006. ISBN 85-88721-36-8.
- FERNANDES, S.M.P. *Génese e Forma dos Traçados das cidades portuguesas. Morfologia, tipologia e sedimentação*. Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa, Portugal, 2014. ISBN

- FRITZ, J. Deutsche Standtanlangen. Beilage zum Programm 520 des Lyzeums Strassburg, 1894.
- GEDDES, P. Cidades em evolução. Campinas: Papirus, 1994. ISBN 85-308-0212-8.
- GEISLER, W. Danzig: ein siedlungsgeographischer Versuch. Kafemann, Danzig, 1918.
- GIESBRECHT, R. M. Videira - Antiga Rio das Pedras e Perdizes. Estações Ferroviárias do Brasil, 2019. Disponível em: <<http://www.estacoesferroviarias.com.br/pr-tronco/videira.htm>>. Acesso em: outubro de 2021.
- GOTTMAN, J. Megalopolis: The urbanized northeastern seaboard of the United States. Cambridge: The MIT press, 1964. doi.org/10.1177/0309132508089097
- HEINEBERG, H. German geographical urban morphology in an international and interdisciplinary framework. *Urban Morphology*, 2007.
- JACQUES, Paola Berenstein; ROSA, Thaís Troncon. Desvios e Limiares: o ensino de urbanismo e projeto urbano como campo de experimentação. In: BLOCO (13): o ensino e a prática de projeto, Feevale: Novo Hamburgo: Feevale, 2017.
- KROPF, K. Aspects of Urban Form. *Urban Morphology*. Volume 13 (2), 1996a, p. 105-120. ISSN 1027-4278
- KROPF, K. Urban tissue and the character of towns. *Urban Design International*. Volume 1 (3), 1996b. doi.org/10.1057/udi.1996.32
- LAGO, P.A.A.S. A utilização de quarteirões-tipo nas estratégias de regeneração urbana nos centros históricos. Dissertação (Mestrado em Regeneração Urbana e Ambiental). Universidade de Lisboa: Lisboa, 2007.
- LAVEDAN, P. *Géographie des Villes*. Paris: Gallimard, 1936. ISBN 1777-5876
- LYNCH, K. A imagem da cidade. Lisboa: Edições 70, 1960. ISBN 0-026-12004-6/0-026-620001-4.
- LOPES, G.P. Glória de Pioneiros: Vale do Rio do Peixe, 1930-1984. Curitiba: Lítero-Técnica, 1984. ISBN 1000217774380
- MARSHALL, S.; ÇALISKAN, O. A Joint Framework for Urban Morphology and Design. *Built Environment*. [online]. Volume 37, n° 4, 2011, p 409-426. Disponível: https://www.academia.edu/5599747/A_Joint_Framework_for_Urban_Morphology_and_Design
- MASCARÓ, J. L. Loteamentos urbanos. 2º Edição. Porto Alegre, Masquattro, 2005. 207 p. ISBN 88590266327
- MASCARÓ, J. L.; Yoshinaga, M. Infra-estrutura urbana. Porto Alegre, Masquattro, 2005207 p. ISBN 8590266338
- MORRIS, A. História de la forma urbana. Desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1991. ISBN 978-8425230899
- MOSCARELLI, F. C.; KUNZ, M.; DAL AGNOL, B.; CAMARA, I.P. (2020). Estudos de morfologia como subsídio para a qualificação do espaço edificado. *Revista de Arquitetura IMED*, Passo Fundo, v. 9, n. 2, p. 63-85, dez. 2020. Doi.org/10.18256/2318-1109.2020.v9i2.4074
- MOSCARELLI, F.; TIBÉTIO CAROSO, G. Urban Rules and Morphology Analysis as Support to Solar Performance in Passo Fundo/RS, Brazil. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Anais...Institute of Physics Publishing, 2020. Doi.org/10.1088 / 1755-1315 / 503/1/012034
- NASCIMENTO, A.; SARAIVA A.; FERREIRA, A. Leitura de uma parte da Rua Costa Cabral no Porto, segundo Conzen [online]. Em: OLIVEIRA, Victor; MONTEIRO, Claudio. (eds.). Diferentes abordagens no estudo da forma. Rede Lusófona de Morfologia Urbana. Lisboa, FEUP Edições, 2015. ISBN 978-972-752-197-5
- NOTO, F. de S. . O quarteirão como suporte de transformação urbana de São Paulo. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- PANERAI, P.; DEPAULE, J-C.; DEMÓRGON, M.; VEYRENCHÉ, M. Elementos de análisis urbano. Madri. Instituto de Estudios de Administración Local, 1983. ISBN85-230-0923-
- POETE, M. *Introduction à l'urbanisme*. Paris: Ed. Anthropos, 1974. ISBN
- PROENÇA, S. B. (2018). A resistência da forma urbana. A persistência dos traçados na forma da cidade. In: AA.VV, coordenação Carlos Dias Coelho – O Tempo e a Forma. Caderno de Morfologia Urbana, Estudos da Cidade Portuguesa, n.2, Lisboa: Argumentum. ISBN: 978-972-8479-79-4

RIGATTI, D. Loteamentos, expansão e estrutura urbana. *Paisagem e Ambiente*. Volume 15, 2002, p. 35-69.
doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i15p35-69

ROGERS, R. e GUMUCHDJIAN, P. *Cidades para um pequeno planeta*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1997. ISBN 978-8584520121.

SANTOS, M. *Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e meio técnico*. 5. Ed., São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013. ISBN 978-85-314-1049-9

SCHLÜTER, O. *Über den Grundriss der Städte*. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 34, 446-62, 1899.

SCHLÜTER, O. *Bemerkungen zur Siedlungsgeographie*. Geographische Zeitschrift 5, 65-84, 1899.

UNWIN, E. *La práctica del Urbanismo, una introducción al Arte de Proyectar Ciudades y Barrios*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1984. ISBN 84-252-1197-2.

WEBBER, M.M. *The Post-City Age*. Daedalus, v.97, n.4, 1968. ISBN 9780203869260

WHITEHAND, J.W.R. *British urban morphology: the Conzenian tradition*. International Seminar on Urban Form, Urban Morphology, 103-109, 2001. ISSN 1027-4278.

WHITEHAND, J.W.R. *Issues in urban morphology*. International Seminar on Urban Form, Urban Morphology, 16, 55-65, 2012.