

DESENHO URBANO E ENVELHECIMENTO ATIVO EM VIAS URBANAS

O caso do projeto de requalificação da Av. Domingos de Almeida, Pelotas/RS

**Mariana Porto Rotta¹, Gustavo Benedetti Santiago²,
Liziane de Oliveira Jorge³ e Nirce Saffer Medvedovski⁴**

Resumo

O artigo aborda, à luz de uma fundamentação teórica que relaciona os temas envelhecimento, cidade, espaço público e caminhabilidade, a importância do desenho urbano orientado para o deslocamento pedonal na perspectiva do envelhecimento ativo. Tem como objetivo analisar e mensurar as condições dos cruzamentos viários considerando a opinião dos idosos que circulam pelas vias. O artigo adota como estudo de caso a Avenida Domingos de Almeida, recentemente requalificada, localizada na Cidade de Pelotas/RS. A metodologia é composta por entrevistas semiestruturadas realizadas com o pedestre idoso, que visam captar sua percepção da via, e caminhadas-teste com ênfase nos cruzamentos para identificar qualidades e problemas existentes. Os resultados demonstram uma percepção positiva diante da requalificação, com sensações de bem estar e agradabilidade. Porém, alguns aspectos negativos são identificados, como a inadequação das calçadas, rampas de acessibilidade, e o desrespeito dos motoristas. Aponta-se a necessidade de priorizar políticas públicas direcionadas para o envelhecimento.

Palavras-chave: idosos, envelhecimento ativo, desenho urbano, vias, cruzamentos.

URBAN DESIGN AND ACTIVE AGING IN URBAN ROADS

The case of the requalification project of Domingos de Almeida Avenue, Pelotas/RS

Abstract

The article approaches, in light of a theoretical substantiation that relates the themes aging, city, public spaces and walkability, the importance of urban design with pedestrian displacement orientation in perspective of active aging. It has as objective to analyze and measure the conditions of the road crossings considering the opinion of the elderly

1 Arquiteta e Urbanista pela Universidade Católica de Pelotas (UCPel, 2014), mestranda do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas (PROGRAU/UFPel).

2 Graduando em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas.

3 Professora adjunta do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo (FAUUSP, 2012); mestra em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG, 2004); graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES, 1998).

4 Professora Titular do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas (FAURB/UFPel) e no Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PROGRAU/UFPel). Doutora em Estruturas Ambientais Urbanas (FAUUSP, 1998); mestra em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS, 1983); graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS, 1975).

that course by the streets. The article adopts as case study the Domingos de Almeida Avenue, recently requalified, located in the city of Pelotas/RS. The methodology is composed by semi structured interviews realized with the elderly pedestrian, that seek to capture his perception of the street, and test walks with emphasis on the crossings to identify qualities and problems existing. The results demonstrate a positive perception in front of the requalification, with sensations of well-being and pleasantness. Meanwhile, some negative aspects are identified, such as the sidewalks and ramps inadequacy and the disrespect of the drivers. It indicates the need of prioritizing public policies directed to aging.

Keywords: elderly, active aging, urban design, streets, crossings.

Introdução

A denominada *Revolução demográfica* é o fenômeno mundial que aponta para o aumento da proporção de idosos na população. Em vários países, a expectativa de vida aumentou em cerca de 20 anos, as populações estão envelhecendo e estudos mostram, que esse fato provoca um conjunto de situações desafiadoras que modificam não só as políticas públicas, mas também a estrutura da cidade (OMS, 2005). O crescimento significativo dessa parcela da população e outros fatores incentivaram a discussão, no final dos anos 90 e início dos anos 2000 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), sobre a necessidade de otimizar as oportunidades para a saúde, a participação e a segurança. Isso ocorreu porque havia um interesse em promover maior qualidade de vida e também adaptar as estruturas para que população idosa pudesse interagir com os ambientes nas suas diferentes realidades e graus de capacidade (OMS, 2008; NAVARRO, 2015).

Desenvolvido neste âmbito, o *Guia Global: Cidade Amiga do Idoso* (OMS, 2008) aponta requisitos para que a cidade seja considerada amiga da população idosa. São eles: respeito e inclusão social; espaços abertos e prédios públicos; transporte; moradia; participação social, cívica e emprego; apoio comunitário e serviços de saúde, comunicação e informação. Abordados pelos próprios sexagenários, os tópicos são demandas para que cada cidade avalie e possa estabelecer instrumentos, no sentido de programar as mudanças necessárias, para oferecer melhores condições para a população mais envelhecida e também para os outros usuários da cidade (OMS, 2008).

O Guia Global (OMS, 2008) propõe mobilizar as cidades para que se tornem mais amigáveis aos pós-sexagenários e possibilitem um envelhecimento ativo com qualidade de vida. O termo *Envelhecimento Ativo* utilizado (OMS, 2005) refere-se à contínua participação das pessoas idosas em vários âmbitos e estimula os órgãos governamentais, através de programas e iniciativas, a incentivar os idosos a praticarem atividades físicas e vivenciarem a cidade, salientando a necessidade de ser ofertado um ambiente apropriado.

Os espaços públicos possuem um impacto significativo e são determinantes para o deslocamento, a autonomia e a qualidade de vida do idoso, principalmente quando estes utilizam o entorno como rede de apoio e suporte. A ausência de infraestrutura adequada dificulta o envelhecer no lugar, onde esse segmento da população constituiu suas relações ambientais e sociais (OMS, 2005; 2008).

A percepção das pessoas de idade avançada sobre o ambiente construído e as alterações que ocorrem impactam de forma decisiva nas relações delas com a cidade (BUFFEL, PHILLIPSON, SCHARF, 2012). As experiências vividas, idade, personalidade e os aspectos socioespaciais estão relacionados com as percepções de mundo (TUAN, 1983). Ao envelhecer, surgem diferentes necessidades, mudanças

na vida e na capacidade dos indivíduos, pois este é um processo único que reflete em vários âmbitos, inclusive no uso dos espaços e de equipamentos urbanos. Os espaços públicos deveriam ser ambientes planejados para reduzir e minimizar as necessidades espaciais dos usuários e considerar suas limitações e capacidades, evitando que obstáculos e obstruções se tornem barreiras - arquitetônicas, urbanísticas, entre outras - que dificultem a autonomia e a livre circulação (LUNARO, 2005; DORNELES, 2006).

O perigo e os riscos urbanos presentes na maioria das cidades brasileiras, assim como os problemas, inadequação ou ausência de estrutura urbana, dificultam e reduzem a participação e a presença, assim como a qualidade de vida dos pedestres idosos. As barreiras à mobilidade física, como as más condições das calçadas, obstáculos, travessias longas e inseguras e o desrespeito às faixas de segurança pelos motoristas, são fruto da indiferença dos governantes que negligenciam essa infraestrutura (BURDEN, 2001; OMS, 2008; CAMBIAGHI, 2017; LUNARO, 2005). A OMS (2008) enfatiza que a qualidade e as condições físicas do ambiente externo deveriam ser prioridade, especialmente em relação à acessibilidade, às condições de calçadas, à segurança e aos cruzamentos nas ruas das cidades.

Nesse contexto exposto, é importante observar e avaliar as soluções adotadas na concepção dos novos espaços públicos e em projetos de requalificação urbana, duas modalidades projetuais recorrentes que absorvem vultosos recursos públicos. Convém examinar como essas duas modalidades empregam medidas de valorização do pedestre, a fim de propor uma mobilidade com qualidade, conforto, segurança e com uma caminhabilidade adequada. Sob a perspectiva dos pedestres pós-sexagenários, é de extrema relevância compreender a percepção de risco desses usuários ao transitarem pela via pública, com a finalidade de obter uma avaliação da qualidade dos cruzamentos e a segurança dos mesmos.

Vínculo com a Rua – Envelhecer No Lugar

Segundo TUAN (2013), os espaços tornam-se lugares à medida que os conhecemos melhor, os vivenciamos e atribuímos a eles valores, estabelecendo reações e relações. As ruas são repletas de estímulos que provocam os sentimentos de pertencimento, porque detêm diversas sensações e características que configuram a nossa própria identidade (SUTTI e PAIVA, 2017). Para SUTTI e PAIVA (2017), a rua vai além de circuitos de ligação, é mais que um instrumento de conexão entre os espaços e elementos urbanos, como definido por WALL (2012), é o espaço público que liga os indivíduos com a cidade, com pessoas e com elas mesmas (SUTTI e PAIVA, 2017). Para WALL (2012) é através da rua que se compreende a experiência urbana cotidiana e as situações espaciais que promovem diferentes tipos de interações, ou seja, “a rua é a vida imediata de uma cidade” (WALL, 2012 p. 54). Esta é formada por diversos elementos que compõem esse espaço múltiplo, as calçadas desempenham um papel importante nessa estrutura, são destinadas à circulação e condução dos pedestres na cidade. A qualidade destes espaços promove e estimula a relação dos indivíduos, o que possibilita a reconstrução do espaço físico e social, promovendo a maior interação social (NACTO-GDCI, 2016).

Alguns estudos realizados (OMS, 2005; SPECK, 2017) comprovam as vantagens da caminhada diária para a saúde dos indivíduos. O crescimento desta atividade física é utilizado como estratégia pela saúde pública para promover um estilo de vida e envelhecimento saudável e ativo. Locomover-se a pé proporciona interação, estimula a autonomia e o sentido de comunidade particularmente entre os pós-sexagenários, que devido às restrições motoras podem sofrer com o isolamento social (OMS, 2005). Diversas são as estratégias de planejamento urbano que encorajam o idoso a sair

de casa e realizar viagens a pé. Quando há a provisão de uso misto do solo, com residências, comércio e serviços, é mais comum que os residentes caminhem pela região ao invés de usar automóvel (PORTELLA, WOORYCH, 2019). Uma pesquisa revelou que pessoas com mais de 65 anos e que vivem próximo a lojas e serviços costumam sair mais de casa para caminhar. (CITY OF NEW YORK, 2010). Outras estratégias são a implantação de pontos de ônibus sombreados com bancos e vias com velocidade reduzida e travessias de menor distância.

Inúmeros fatores podem dificultar a circulação dos idosos. As principais barreiras identificadas por estes para atravessar as vias públicas foram os carros que não respeitam a faixa de pedestre e a ausência de sinalização adequada que possibilite segurança ao realizar a travessia. Outros obstáculos indicados significativamente foram: o ambiente inseguro; pouco tempo destinado para os pedestres nas travessias; e a percepção das calçadas estreitas e mal conservadas. Com relação às calçadas, os degraus foram constatados como muito altos ou íngremes, o que prejudica o deslocamento (NAVARRO, 2015).

Apesar das inadequações existentes nos espaços públicos e das restrições advindas do processo de envelhecimento, cabe destacar as vantagens existentes nas áreas urbanas para idosos. A participação social é de grande relevância, pois é a partir do cotidiano e das relações interpessoais que os idosos ficam cientes de seus papéis e compreendem que ainda são capazes de contribuir para a sociedade (NAVARRO, 2015). Associada a essa importante participação também está o grau de mobilidade dos indivíduos. Locomover-se permite acesso à família, aos amigos e à comunidade, fator fundamental para manter autonomia e saúde dos idosos, além de garantir um envelhecimento ativo. Torna-se, assim, necessário aumentar as oportunidades, manter e melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas envelhecem (OMS, 2008).

As Alterações Funcionais Provenientes Do Envelhecimento E Seus Reflexos No Ambiente Urbano

As diferentes necessidades decorrentes do envelhecimento surgem de várias maneiras, à luz de um processo dinâmico, natural e progressivo de cada ser humano. As inúmeras modificações morfológicas, bioquímicas e fisiológicas refletem no uso dos espaços públicos e na interação com outras pessoas. A compreensão dessas mudanças que provocam diversas necessidades espaciais nos idosos auxilia na elaboração de projetos para ambientes adequados, que atendam as limitações e as capacidades dos usuários (DORNELES, 2006; CUNHA e COSTA, 2014). Conforme CUNHA E COSTA (2014), para adaptar e criar ambientes que ofereçam acesso a todas as pessoas, utilizam-se os princípios do Desenho Universal para viabilizar os deslocamentos com segurança, autonomia e conforto. De acordo com HUNT (1991), as necessidades adquiridas através do processo de envelhecimento estão interligadas com os componentes da acessibilidade e dividem-se em necessidades físicas, informativas e sociais.

As necessidades físicas são decorrentes das modificações e do desgaste que ocorrem nos sistemas músculo esquelético, cardiovascular, pulmonar e sensorial dos idosos. Relacionadas com a saúde física, com a segurança e com o conforto dos usuários no ambiente, essas necessidades são postas como prioridade ao se elaborar e executar projetos de espaços públicos. Assim, os espaços projetados para satisfazer as necessidades físicas dos idosos ou pessoas que apresentem alguma restrição devem ser basicamente livres de obstáculos e de fácil manutenção, para evitar acidentes (DORNELES, 2006).

As restrições físicas causadas pelo processo de envelhecimento são necessidades

espaciais dos idosos ao realizarem algumas atividades nos espaços públicos (COSTA E CUNHA, 2014). Elas causam a redução da marcha de caminhada, da altura e do comprimento do passo, e problemas de equilíbrio ocasionados pela diminuição nos movimentos dos braços e força nos músculos (que ajudam a manter a estabilidade e movimentação), fazendo com que os idosos reconheçam o perigo de quedas provocado pela redução motora. (SANT'ANNA, 2006. PFUTZENREUTER, 2014). No caminhar, para os indivíduos com mais de 60 anos, o momento de ação é um dos pontos mais críticos no ambiente de circulação das cidades. Um intervalo de tempo prolongado é benéfico em situações como conduzir veículos e atravessar as ruas. Isso se deve ao fato de que o período de reação varia de acordo com a complexidade da tarefa solicitada, ou seja, quanto mais complexa, mais tempo os indivíduos precisam para pensar antes de realizar a conduta escolhida (SANT'ANNA, 2006).

Além dos problemas advindos da idade que dificultam a locomoção dos idosos, as ruas das cidades apresentam calçadas desniveladas, pisos quebrados, degraus, mobiliário urbano inserido de forma inadequada entre outras questões que prejudicam e ameaçam a segurança dos indivíduos (OMS, 2008; NAVARRO et al, 2015). SANT'ANNA (2006) aponta que, diante das inadequações presentes e a sensação de não conseguirem observar todos os fatos do entorno, ocorre a falta de confiança relacionada com as restrições. A compreensão de alguns acontecimentos ao redor faz parte das necessidades referentes à informação e orientação, ocasionadas pelas alterações psicocognitivas e visuais, que se relacionam ao modo de como a informação sobre o meio-ambiente é processada. Os elementos utilizados nesses projetos urbanísticos têm como objetivo amenizar as dificuldades encontradas e buscam facilitar a compreensão dos espaços, que abrangem os aspectos de deslocamento e uso, os quais possibilitam o acesso e a utilização dos espaços e seus equipamentos por todos os cidadãos. Sendo assim, o objetivo é projetar espaços que sejam de fácil entendimento com cores, contraste, boa iluminação e que estimulem todos os sentidos (DORNELES, 2006).

Aparecendo como outra restrição física, o desgaste do sistema visual se dá a partir da diminuição da capacidade de enxergar os objetos nitidamente, como identificar elementos em movimento (CUNHA e COSTA, 2014), por exemplo, um veículo que se aproxima. Várias são as limitações que os idosos apresentam, como visão opaca e menor tolerância à luminosidade e percepção de cor. O campo visual, a visão periférica e assimilar acontecimentos rápidos, também sofrem alterações com o avanço da longevidade (CUNHA e COSTA, 2014; SANT'ANNA, 2006).

Pedestres e condutores compreendem grande parte dos acontecimentos pela visão central e periférica. Essa redução predispõe ao risco, pois a diminuição da visão altera o equilíbrio e o deslocamento em situações complexas de trânsito (CUNHA e COSTA, 2014; SANT'ANNA, 2006), como a percepção equivocada da distância e da velocidade em que o carro se aproxima. O erro na compreensão do tempo disponível para realizar a travessia tranquilamente também provoca a possibilidade de tomar-se uma iniciativa de risco. SANT'ANNA (2006) ressalta que a dificuldade de determinar a aceleração do veículo é um dos principais problemas quando os pedestres idosos cruzam a rua.

As restrições no sistema auditivo provocam a redução auditiva e dificulta a propagação do som. O alto nível de ruído atrapalha na compreensão de sinais sonoros, dificulta reconhecer pelo som a aproximação dos carros e escutar conversas em locais muito barulhentos (SANT'ANNA, 2002; DORNELES, 2006; COSTA E CUNHA, 2014), configurando-se como um agravante à situação de risco, principalmente em vias mais movimentadas e barulhentas.

Segundo HUNT (1991), as necessidades sociais estão relacionadas com o controle da privacidade e com a interação social. Essas demandas exigem que os projetos pareçam

familiares e amigáveis (não hostis) aos idosos, para que seja possível desenvolver o senso de lugar, comunidade e as relações cordiais com os vizinhos.

Após expostas as necessidades dos idosos em relação à acessibilidade espacial, justifica-se compreender o conjunto dos fatores e não apenas abordá-los isoladamente, para assim proporcionar um ambiente satisfatório com acesso, independência e participação.

Travessias Urbanas

Os cruzamentos fazem parte dos trajetos a pé, estes são elementos importantes e também críticos no sistema de transporte, pois os usuários que se deslocam ficam expostos aos conflitos no trânsito. Além disso, ocorre, nas intersecções, a reunião de diversos usuários com comportamentos e necessidades diferentes, movidos por realizar o percurso mais rápido e pela condição de manter o instinto de sobrevivência (NACTO, 2016).

Iniciativas governamentais estimulam que as viagens atendam às necessidades dos pedestres levando em consideração suas preferências e que ofereçam um nível de eficiência, conforto, satisfação e segurança, projetando cruzamentos e trajetos amigáveis aos usuários do transporte ativo. Reestruturar os pontos críticos dos cruzamentos viabiliza minimizar acidentes, incentivar o caminhante a utilizar a infraestrutura, destinada para o seu deslocamento e atravessar a via em locais propícios sem se colocar em risco, além de beneficiar a circulação do pedestre, pois minimiza os problemas entre os modais (NACTO - GDCl, 2016).

De acordo com um estudo realizado por GEHL (2007), 52% do tempo de uma caminhada são gastos nos semáforos, nos intervalos de espera para realizar as travessias. As rotas para a mobilidade ativa, realizada por meios de transporte não motorizados, são interrompidas constantemente pela rede veicular. Algumas estratégias e intervenções urbanas, planejadas para beneficiar os percursos da mobilidade ativa, se sobreponhem à prioridade estabelecida para os veículos e automóveis. Essas estão sendo implementadas em algumas cidades, baseadas em conceitos como ruas completas (NACTO, 2016), urbanismos táticos, traffic calming, entre outros, com a intenção de estabelecer uma convivência harmônica, segura e com qualidade para as pessoas (VASCONCELLOS, 2012).

Requalificação

Existem diversas estratégias de intervenção nas cidades com objetivos diferentes. O processo de Requalificação Urbana é definido por MOURA et al. (2006) como uma ferramenta para proporcionar melhorias nas condições de vida da população, através da construção e manutenção de equipamentos e infraestruturas e também para valorizar o espaço público incentivando atividades sociais e econômicas. Esse tipo de intervenção tem um caráter estratégico, acelerador e mobilizador, causando alterações no âmbito paisagístico, econômico, social e cultural.

Assim como MOURA et al (2006), COSTA (2011) também observa que a ideia está relacionada com ações que ofereçam qualidade ao ambiente físico e social dos espaços construídos. A requalificação desempenha aspectos de valor simbólico de áreas urbanas, para o mercado e para os moradores. O conceito refere-se a uma modificação que mantêm o ambiente construído existente, os usos e a população.

SANTOS (2006) reforça a importância de pensar a cidade na escala macro e que qualquer intervenção, como requalificações, independente da dimensão, causam impactos. Por exemplo, uma modificação em uma quadra repercute em outros bairros; assim como alterações no trânsito de uma área afetam em outras, sendo alterados ou não o desenho das ruas ou o sentido de circulação; as instalações de reguladores de fluxo em cruzamentos também impactam a quilômetros de distância.

A requalificação da malha viária da cidade de Pelotas/RS foi realizada através do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) Mobilidade Urbana e Pavimentação, em 2015 e 2016, com o intuito de gerar melhorias na mobilidade urbana, facilitando o transporte de pessoas e mercadorias e otimizando as condições de circulação nas cidades para proporcionar conforto e condições satisfatórias de segurança, velocidade e economia no transporte mediante os avanços nas vias públicas (PELOTAS, 2018).

Os editais dos anos de 2015 e 2016, de reestruturação contemplaram 20 vias e compreenderam obras de recapeamento asfáltico, concretagem da faixa exclusiva para o transporte público coletivo, requalificação dos canteiros, arborização, paisagismo, calçadas com acessibilidade, cicloviárias, paraciclos, sinalização viária, bancos, lixeiras, iluminação e implantação de abrigos para o transporte coletivo. Esses editais abrangem ainda infraestrutura complementar como a implantação de sistemas de drenagem, rede de esgoto e a destinação de áreas exclusivamente para os pedestres com inserção de mobiliário urbano (PELOTAS, 2018). A Avenida Domingos de Almeida, objeto estudo de caso deste trabalho, assim como outras importantes vias da cidade, foi reestruturada por meio de grandes investimentos econômicos. Consta, no edital que cerca de 11 milhões foram investidos para requalificar aproximadamente 4 km de extensão.

Estudo de Caso

A cidade de Pelotas está localizada no estado do Rio Grande do Sul, no Brasil, distante 261 quilômetros ao sul da capital Porto Alegre (Figura 01). Considerado um município de porte médio, possui 1.609 km² de área total e 328 mil habitantes, conforme o último censo realizado, em 2010, sendo a terceira cidade mais populosa do estado. Além disso, o Estado era o segundo do país, na classificação nacional, com maior proporção de habitantes acima de 60 anos, alcançando 18,6% (IBGE, 2018). Pelotas também apresenta uma significativa presença de sexagenários, 15% da população total do município. (PLACEAGE, 2018).

Avenida Domingos de Almeida

A Avenida Domingos de Almeida (Figura 1) compreende um eixo de mobilidade importante, pois articula o sistema viário e liga dois importantes bairros da cidade de Pelotas: Centro e Areal. A partir da pesquisa Origem-Destino realizada em 2018, verificou-se que o número de viagens efetuadas para as regiões administrativas, que abrange as vias selecionadas, corresponde a 15,85 % para o Areal (PELOTAS, 2019). A Avenida é uma das responsáveis pela conexão no sentido Leste-Oeste e entre estas duas regiões administrativas. Caracterizada pela presença de residências, comércio e serviços, atrai uma grande movimentação de pedestres em horários de grande fluxo viário. A Avenida Domingos de Almeida foi e se mantém importante artéria do bairro Areal e eixo relevante para o progresso da cidade (SOARES, 2002).

Historicamente, a via apresentava grande relevância, pois constituía um dos caminhos que davam acesso às charqueadas a partir da malha urbana, originando uma rede de vias suburbanas que orientaram os vetores de crescimento no início do século XX (SOARES, 2002). A extensão total é de aproximadamente 4.330 metros e compreende

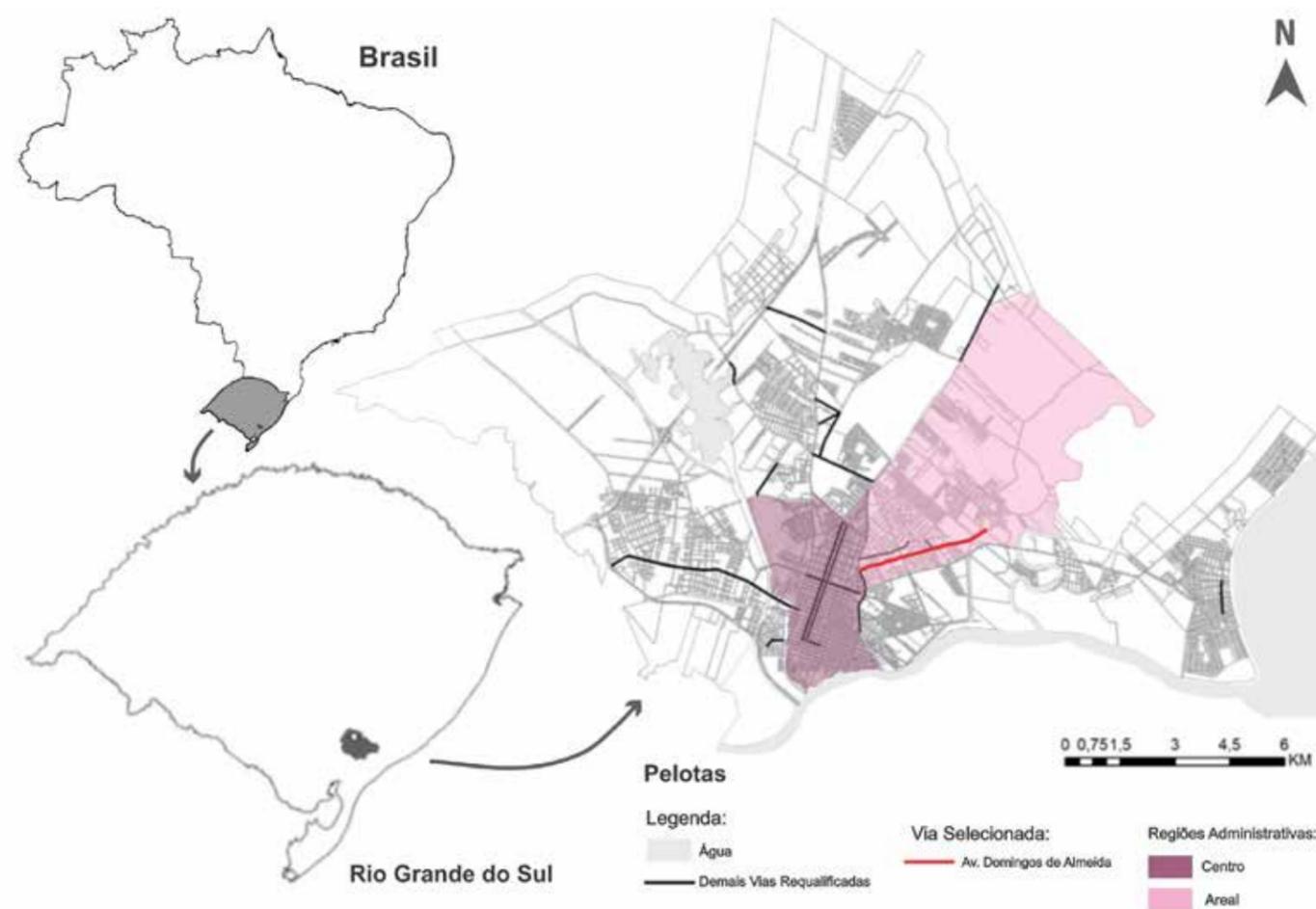
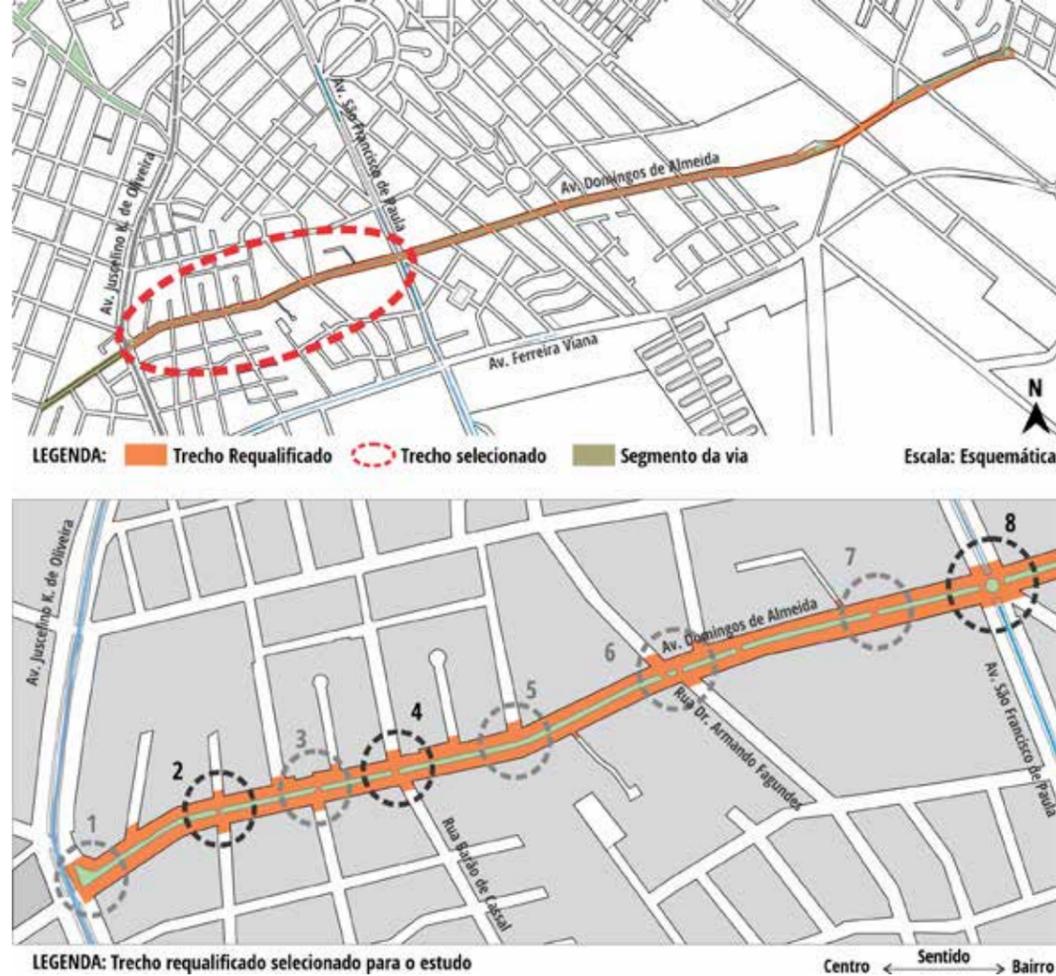


Figura 1 – Pelotas/RS. Fonte: Autores, 2020.

grande parte da macrorregião do Areal. O trecho escolhido como local de pesquisa compreende 1.200m do total contemplado pela renovação urbana, delimitado por duas vias arteriais estruturantes do sistema viário, a Avenida JK. e a Av. São Francisco de Paula. O recorte compõe a rede viária de pedestres, que, segundo o PlanMob (2019), concentra boa circulação e movimentação de passantes, ocasionada pela presença de polos atratores (Figura 2).

Conforme a classificação presente no III Plano Diretor de Pelotas (PELOTAS, 2008), a Avenida Domingos de Almeida é uma via arterial e possui duas faixas destinadas aos veículos com sentidos opostos; Em cada uma destas, duas faixas são carroçáveis e uma com trechos para estacionamento paralelo à via e parada de ônibus (Figura 3). A via apresenta um representativo canteiro central arborizado beirado por uma ciclofaixa bidirecional, palco de intensos conflitos, pois muitos indivíduos, inclusive idosos, realizam seu trajeto e atividades físicas na área destinada à circulação exclusiva de bicicletas. As calçadas perimetrais possuem diversas dimensões e tipos de pisos.

Apesar da indicação de ações integradas orientadas à compatibilização da mobilidade pedonal e veicular, a via aponta a presença de elementos que prejudicam significativamente a locomoção dos pedestres, pela execução e manutenção precária, pavimentação inadequada, obstrução das calçadas, desníveis, ausência de travessias em trechos extensos, empecilhos e alto fluxo de veículos, ocasionando insegurança viária aos caminhantes, mesmo tendo sido investidos grandes valores em melhorias. Na construção do Plano de Mobilidade Urbana buscou-se a participação popular. Entre as melhorias propostas estão planos específicos que serão executados priorizando a mobilidade ativa, o uso racional de veículos e a segurança no trânsito (PELOTAS,



2018). A prioridade estabelecida revela que a cidade possui normativas coerentes e alinhadas com o recomendado no país. Esta pesquisa busca verificar, entre outros aspectos, se estas normativas foram efetivamente aplicadas.

Metodologia

Para compreender a satisfação dos pedestres idosos e as condições atuais das travessias, foram adotados procedimentos como levantamento de campo, fotográfico, físico, bibliográfico, entrevistas e avaliação qualitativa do levantamento obtido. Foram realizadas, aleatoriamente, seis entrevistas semi-estruturadas com idosos na via para verificar o nível de satisfação em relação à requalificação da Avenida Domingos de Almeida e para investigar o comportamento dos pedestres sexagenários de ambos os sexos, que possuíam cognição preservada.

Como colocado, o fragmento da via adotado para análise dos cruzamentos compreende 1.200m do trecho requalificado. O trabalho de campo percorreu o trecho, com o mapeamento das travessias que conectam as calçadas ao canteiro central e às calçadas novamente. Nesse percurso foram avaliadas as oito travessias identificadas. O instrumento utilizado para o diagnóstico das travessias consiste em Caminhadas-teste que, segundo GEHL (2018 p.34), "revelaram-se uma ferramenta política de peso nos esforços para criar melhores condições para o tráfego de pedestres". A técnica compreende uma caminhada realizada pelo pesquisador, que verifica in loco a existência e as adequações de atributos selecionados previamente, registrando o observado em uma matriz. Através dessa ferramenta foi possível identificar como se encontra essa parte da Avenida, e o que ela proporciona aos usuários após a reestruturação, servindo de alerta para a necessidade de priorizar o pedestre idoso nas políticas públicas de mobilidade.



Figura 3 - Perfil viário da Avenida Domingos de Almeida, Centro - Pelotas/RS. Fonte: Autores, 2020.

Nos cruzamentos avaliados, foram selecionados os fatores mais críticos encontrados (Figura 4). Baseado em autores que abordam a humanização das cidades e estudos realizados com idosos que se deslocam a pé pela cidade, foram extraídos os atributos qualitativos e os critérios normativos, dimensionais de travessias, acessibilidade e segurança do pedestre (NACTO-GDCI, 2016; ABNT/NBR 9050, 2015; GHDL, 2013; OMS, 2008; LUNARO, 2005).

Após o levantamento e a coleta de dados, na aplicação do checklist, as travessias foram denominadas e numeradas como TRV: TRV x.1 as situadas no lado direito (no sentido centro-bairro) e TRV x.2 situadas no lado esquerdo. Para obter os resultados, as travessias de ambos os lados foram examinadas em conjunto. Então, foi possível obter uma matriz com os atributos selecionados, classificados a partir de três níveis qualitativos, do melhor para o pior: Existente; Existente Parcial/Inadequado, e Inexistente. Assim, foi possível selecionar três conjuntos de travessias com maior incidência de adversidades para uma análise mais específica destas. Para cada travessia selecionada, foi desenvolvida uma planta baixa a fim de um melhor entendimento do trecho. Ao ser realizado o levantamento de campo, foram feitas fotografias esféricas, que possibilitam visualizar, a partir de determinado ponto, a imagem em 360°. No canto



Figura 4 - Atributos qualitativos selecionados. Fonte: autores, 2020.

superior esquerdo de cada planta baixa, foi adicionado um QR Code que pode ser acessado apontando a câmera de um smartphone (que possua o leitor de fábrica ou baixado em loja de aplicativo) para o código. O código, então, redirecionará para um link que, quando acessado, mostra uma imagem da travessia em 360°.

Resultados e Discussão

Com os resultados adicionados à matriz (Figura 5) foi possível ter um panorama geral do trecho da Avenida escolhido e, assim, selecionar os três conjuntos de travessias mais problemáticas entre as 8 travessias levantadas (ver Figura 2). A iconografia e a seleção de cores, com a indicação dos três níveis, auxiliam a compreensão rápida da matriz. O verde representa o melhor nível, Existente; o amarelo, o nível médio, Existente Parcial/Inadequado, e o vermelho o pior nível, Inexistente. Para obter os resultados, as travessias de ambos os lados foram examinadas em conjunto. A partir da matriz de atributos, foi possível identificar os problemas apresentados em cada uma das travessias sobre a perspectiva do pedestre. As três travessias foram selecionadas por apresentarem diferentes problemas e composições. Assim, foram escolhidas as TRV 2.1 e 2.2, TRV 4.1 e 4.2 e TRV 8.1, 8.2, 8.3 8.4, 8.5, 8.6, 8.7 e 8.8. A TRV 8 trata-se de um cruzamento entre duas ruas de mão dupla, que compõem uma rotatória com



Figura 5 - Matriz síntese dos critérios qualitativos. Fonte: autores, 2020.

oito interseções.

A Travessia 2 (Figura 6) situa-se depois de uma curva acentuada, o que dificulta a visão e a percepção da distância do veículo que se aproxima. Ao se posicionar para realizar a travessia, o pedestre que espera na calçada tem a sua visão obstruída pela presença de vegetação de porte médio (Figura 7). Isso faz com que o idoso assuma um comportamento de risco e desça da calçada, inclinando-se para melhorar sua visibilidade em relação aos veículos que se deslocam na faixa carroçável. Esse fator de perigo agrava-se por não ser uma travessia semaforizada, unicamente sinalizada pela faixa de pedestres, fazendo com que o pedestre precise encontrar uma brecha no fluxo de veículos, aumentando o risco de um automóvel estar em alta velocidade e não perceber o pedestre que se aproxima.

O entorno da TRV 2 é de uso misto, assim como todo o trecho analisado. Uma parte das calçadas está em boas condições, enquanto a outra apresenta obstáculos devido à má manutenção, como rachaduras no concreto que causam o desnivelamento da superfície do piso, aumentando o risco de tropeços e quedas pelos idosos. Outra característica inadequada nesta travessia é uma rampa que não atende às normas (Figura 08). Como há um desnível entre as duas faixas da Avenida, existe uma rampa no canteiro central que as conecta. Esta rampa, entretanto, é de alta declividade e não possui corrimão. Pode-se perceber, através de observações, que ou o usuário idoso utiliza a rampa e possui dificuldade para equilibrar-se, aumentando o risco de queda, ou dá a volta pelo canteiro para chegar ao outro lado, transitando pela faixa carroçável, junto aos veículos e aumentando o risco de conflito.



Figura 6 - Travessia 2. Fonte: Autores, 2020.

Figura 7 - Obstrução vegetativa na travessia 2. Fonte: Autores, 2019.



Na TRV 4 (Figura 9), há uma concentração maior de comércios com alto fluxo de clientes, como padaria, farmácia e casa lotérica. A grande concentração de comércios e serviços no entorno da travessia é considerado um fator diferencial, pois atrai caminhantes em vários horários do dia. As condições de circulação dos pedestres, do fluxo de veículos e das vias estabelecem o nível de gravidade e a existência ou não de conflitos entre passantes e veículos (FARIA, PORTUGAL e BRAGA, 2000), já que a movimentação no local é intensa devido ao uso do solo e a infraestrutura inadequada da travessia, como sua largura e falta de semáforos. Estes aspectos induzem a necessidade e a frequência dos cruzamentos, os quais deveriam proporcionar segurança para o pedestre (FARIA, PORTUGAL e BRAGA, 2000).

Figura 8 - Rampa inadequada na travessia 2. Fonte: Autores, 2019.



Além disso, a ausência de estacionamento privativo nos comércios pode impulsionar o pedestre a cruzar fora da faixa de segurança, indo ao seu objetivo final pelo trajeto mais curto. Muitas vezes os motoristas com destino ao comércio estacionam do lado oposto, já que o espaço existente na via destinado aos veículos frequentemente encontra-se ocupado. A localização de um ponto de ônibus próximo do comércio e distante da travessia também provoca comportamento de risco, já que foi possível perceber usuários do transporte público atravessando a via fora da faixa a fim de chegar ao ponto de ônibus mais rapidamente ou porque o ônibus esperado estava chegando. Outros problemas identificados foram a ausência de semáforos; a falta de visibilidade causada pela vegetação, que não deveria causar obstrução em alturas entre 1m e 3m; rampas que não atendem à norma; e pisos danificados.

Considerada um importante ponto nodal da cidade, a TRV 8 (Figura 11), consiste na interseção de vias planejadas com o intuito de auxiliar na mobilidade e fluidez do trânsito. Apresenta um fluxo intenso de veículos, principalmente em horários de pico, e uma considerável movimentação de pessoas. É vista como caótica pelos que transitam regularmente e, por representar um conjunto de travessias, possui problemas diferentes em cada uma. Dentre os diversos problemas observados pelos pesquisadores, destacam-se: a ausência e irregularidade do piso e obstruções nas rampas na TRV 8.3 e TRV 8.4, com ressalva para a TRV 8.3, que possui uma ilha de proteção em concreto, mas se sobrepõe à travessia, a falta de semáforos, que permite a ação de atravessar a rua pelo pedestre dependendo da parada do motorista (Figura 12). Observou-se que raros são os motoristas que dão preferência ao pedestre, que, inclusive idosos, precisam correr para completar a travessia. O grande diâmetro da rotatória, de 23m, não reduz drasticamente a velocidade do automóvel, não induz o motorista a dar preferência ao pedestre, o que evidencia que o trecho não foi pensado para pedantes, mesmo o local estando adjacente a um dos principais parques da cidade, a uma grande loja de departamento e a uma padaria. Os momentos de conflito são no início da manhã, meio-dia (horário de liberação da escola próxima), fim da tarde (devido ao fluxo da padaria) e fim de semana (grande fluxo no Parque da Baronesa).



Figura 9 - Travessia 4. Fonte: Autores, 2020.

Figura 10 - Uso misto e vagas de estacionamento ocupadas na travessia 4. Fonte: Autores, 2020.



Figura 12 - Obstáculo na rampa da TRV 8.3 (esq.), ilha de proteção da trav. e conflito entre carros e alta movimentação na tra. 8 (dir.). Fonte: Autores, 2020.

Nas entrevistas realizadas com os pós-sexagenários no trecho da via, foram relatados os pontos positivos e negativos de acordo com a percepção do entrevistado. Foi unânime a satisfação com a requalificação da via, principalmente em relação ao paisagismo, que estava em situação muito precária antes da conclusão do projeto. Entretanto, foi nítido o descontentamento, por parte dos pedestres, para com os motoristas. Poucos respeitam a sinalização e cedem a preferência à pessoa que está aguardando para atravessar, aumentando o tempo de espera. A velocidade elevada dos automóveis também foi apontada, já que esta aflige o pedestre, que precisa correr entre as brechas formadas pelos carros com medo de um possível atropelamento. Uma entrevistada, inclusive, relatou não atravessar nas faixas de segurança por ter medo que o motorista não respeite a sinalização e, em alta velocidade, seja incapaz de frear antes de chegar na faixa; prefere aguardar em um ponto aleatório da via até que a movimentação de carros esteja nula. Quanto aos motivos que levam o idoso a atravessar fora da faixa, a grande maioria respondeu dar preferência à menor distância de percurso (Figura 13).

Conclusões

A reestruturação do espaço público, realizada com altos investimentos, ainda apresenta problemas aos idosos e demais pedestres. Torna-se apropriado incentivar uma mudança com o intuito de colocar os pedestres em primeiro lugar, especialmente os idosos, devido às restrições causadas pelo envelhecimento. É necessário que estudos evidenciem a importância dos elementos que compõem as vias e suas particularidades, assim como compreender a dinâmica de cada lugar para garantir e incentivar travessias seguras, confortáveis e eficientes. Este estudo pode colaborar para que melhorias sejam implementadas nas vias já requalificadas, como evidenciar os aspectos que deverão ser trabalhados no comportamento dos usuários através de programas específicos de segurança para os pedestres, e priorizar a acessibilidade universal. Programas de educação no trânsito, assim como uma melhor e mais adequada sinalização, devem ser estruturados a fim de aumentar a segurança no trânsito a ambas as partes.

Figura 11 - Travessia 8. Fonte: Autores, 2020.



Figura 13 - Idosa atravessando fora da faixa de segurança na Av. Domingos de Almeida. Fonte: Autores, 2019.

Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. 2015. Rio de Janeiro, 2015.
- BUFFEL, T.; PHILLIPSON, C.; SCHARF, T. *Ageing in urban environments: Developing 'age-friendly' cities*. *Critical Social Policy*, v.32, ed. 4, p. 597- 617, 2012.
- BURDEN, D. *Building communities with transportation. Distinguished Lectureship Presentation Transportation Research Board - TRB*. Washington, D.C.,2001.Acessado em: Set de 2019. Disponível em: https://www.lgc.org/wordpress/docs/freepub/community_design/presentations/dan_burden_2001_pres.pdf.
- CAMBIAGHI, S. *Habitação e cidade para um envelhecimento digno com foco na acessibilidade*. IN: BESTETTI, M. L. T.; GRAEFF, B. (org.). *Habitação e Cidade para o Envelhecimento Digno*. São Paulo: Portal do Envelhecimento, 2017.
- CITY OF NEW YORK. *Active Design Guidelines: Promoting physical activity and health in design*. New York, 2010
- COSTA, E. B. da. *Intervenções em centros urbanos no período da globalização*. *Cidades – Grupo de Estudos Urbanos*, v. 9, n. 16, p. 86-117, 2011.
- CUNHA, M. V. P. de O.; COSTA, A. D. L. C. *Envelhecimento e ajustes urbanos*. In: COSTA, A. D. L.; ARAÚJO, N. M. C. de. (org.). *Acessibilidade no Espaço Construído Questões Contemporâneas*. Editora IFPB, João Pessoa, 2014.
- DORNELES, V. G. *Acessibilidade para idosos em áreas livres públicas de lazer*. Florianópolis, 2006. 178p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós – Graduação, UFSC, 2006.
- GEHL, J. A. *Public Space - Public Life Sydney*, 2007. Acessado em: 13 de Outubro 2019. Online. Disponível em: https://issuu.com/gehlarchitects/docs/issuu_516_sydney_pspl2007.
- GEHL, J. *Cidades para pessoas*. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- GEHL, J. *Vida nas cidades: como estudar*. São Paulo: Perspectiva, 2018.
- HUNT, M. E. *The design of supportive environments for older people*. In: *Congregate Housing for the elderly*. Haworth Press, 1991. Acessado em: Março de 2019. Online Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J081V09N01_09
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2018. Acessado em: 08 de mar. 2018. Online. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=downloads>
- LUNARO, A. *Avaliação dos espaços urbanos segundo a percepção das pessoas idosas*. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos. UFSCar, 2006
- MOURA, D. et al. *A revitalização urbana: contributos para a definição de um conceito operativo*. *Revista Cidades – Comunidades e Territórios*, n. 12/13, p. 15-34, 2006.
- NACTO-GDCI (National Association of City Transportation Officials). *Guia Global Desenho de Ruas*. São Paulo: SENAC, 2016.
- NAVARRO, J. H. DO N. et al. *Percepção dos idosos jovens e longevos gaúchos quanto aos espaços públicos em que vivem*. *Ciência & Saúde Coletiva*, vol. 20, núm. 2, fevereiro, p. 461-470. 2014.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Brasília OMS, 2005.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Guia global: cidade amiga do idoso*. Genebra OMS, 2008.
- PELOTAS. LEI Nº 5.502, DE 11 DE SETEMBRO DE 2008. *III Plano Diretor Municipal de Pelotas*. Disponível em: <http://www.pelotas.rs.gov.br/plano-mobilidade>. Acesso em: 24 de agosto de 2018.
- PELOTAS. *Decreto 6.209, de 19 de setembro de 2019*. Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Pelotas. Disponível em: <http://www.pelotas.rs.gov.br/plano-mobilidade>. Acesso em: 24 de agosto de 2018.
- PFUTZENREUTER, A. H. *Viver a cidade, envelhecer na cidade. Os espaços públicos como interface para o envelhecimento pessoal*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Machenzie, São Paulo, 2014.
- PLACE AGE. *Projetando Lugares com Idosos: UK, Brasil - PlaceAge*. Acessado em: out. 2018. Online Disponível em: <http://placeage.org/br/cidades/single>.
- PORTELLA, A. A.; WOOLRYCH, R. *Ageing in place: narratives and memories in the UK and Brazil / Envelhecendo no lugar: narrativas e memórias no Reino Unido e no Brasil*. 1. ed. Pelotas: Editora da UFPel, 2019. v. 1. 304p .
- SANT'ANNA, R. M. *Mobilidade e segurança no trânsito da população idosa: um estudo descritivo sobre a percepção de pedestres idosos e de especialistas em engenharia de tráfego*. Tese - UFRJ/COPPE, 2006.
- SANTOS, M. *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção*. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.
- SOARES, P. R. R. *Del proyecto urbano a la producción del espacio: morfología murbana de la ciudad de Pelotas, Brasil (1812-2000)*. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Programa de Doutorado Pensamento Geográfico e Organização do Território, Faculdade de Geografia e História, Universidade de Barcelona, Barcelona, 2002.
- SPECK, J. *Cidade Caminhável*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2017.
- SUTTI, D. da C.; PAIVA, L. *Urbanismo caminhável: Experiências da circulação de pedestres na cidade*. In: ANDRADE, Victor; LINKE, Clarisse Cunha (org.). *Cidades de pedestres: A caminhabilidade no Brasil e no mundo*. Rio de Janeiro: Babilonia Cultura Editorial, 2017. p. 177-190.
- TUAN, Y. *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: Difel, 1983.

VASCONCELLOS, E. A. de. *Mobilidade urbana e cidadania*. Rio de Janeiro: SENAC NACIONAL, 2012.

WALL, E.; WATERMAN, T. *Desenho Urbano*. Porto Alegre: Bookman, 2012.