

O VIADUTO DA ERS-509 EM SANTA MARIA/RS: UM ESTUDO OBSERVACIONAL

EL VIADUCTO ERS-509 EN SANTA MARIA / RS: UN ESTUDIO OBSERVACIONAL

THE ERS-509 VIADUCT IN SANTA MARIA/RS: AN OBSERVATIONAL STUDY

PEREIRA DA SILVA, JAMILE

Mestra, Universidade Federal de Santa Maria, E-mail: jamips1@gmail.com

DONOSO, VERONICA GARCIA

Doutora, Universidade Federal de Santa Maria, E-mail: veronica.donoso@ufsm.br

RESUMO

Os viadutos são equipamentos urbanos que cada vez mais têm sido usados como estratégia para desafogar o trânsito em locais onde existem vias em conflito. Inserir grandes equipamentos urbanos em regiões bastante povoadas gera mudanças em todo o contexto local com diferentes graus de impactos no entorno onde foi implantado. O que se tem inferido é que muitas vezes o projeto desses equipamentos urbanos não leva em consideração o impacto que causarão no seu entorno e no cotidiano da população que convive com eles. Este trabalho tem como objetivo entender como as pessoas interagem com o viaduto da ERS-509 em Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. Através de uma pesquisa bibliográfica sobre o assunto e após um levantamento de dados com o uso de mapas comportamentais e observação sistemática, foi possível obter resultados relevantes, que demonstram como a população da cidade interage com o viaduto. A pesquisa tem relevância por abordar questões de mobilidade e paisagem, e tem potencial de contribuição tanto para a continuidade de pesquisas no tema quanto para melhorias nos projetos de equipamentos urbanos no município e na região.

PALAVRAS-CHAVE: interação; observações; viadutos.

RESUMEN

Los viaductos son equipamientos urbanos que se han utilizado cada vez más como estrategia para descongestionar el tráfico en lugares donde existen vías conflictivas. La inserción de grandes equipamientos urbanos en lugares densamente poblados genera cambios en todo el contexto local con diferentes grados de impactos en el lugar donde se implementa. Lo que se ha inferido es que en el diseño de estas instalaciones muchas veces no se tiene en cuenta el impacto que tendrán en su entorno y en la vida cotidiana de la población. Este trabajo tiene como objetivo comprender cómo las personas interactúan con el viaducto ERS-509 en Santa María, Rio Grande do Sul, Brasil. A través de una investigación bibliográfica sobre el tema y luego de una recolección de datos con el uso de mapas de comportamiento y observación sistemática, fue posible obtener resultados relevantes para el estudio que demuestran cómo la población de la ciudad interactúa con el viaducto. La investigación es relevante porque aborda temas de movilidad y paisaje, y tiene el potencial de contribuir tanto a la continuidad de las investigaciones sobre el tema como a la mejora de proyectos de equipamiento urbano en el municipio y la región.

PALABRAS CLAVE: interacción; observación; viaductos.

ABSTRACT

Viaducts are urban equipment that have been increasingly used as a strategy to relieve traffic in places where there are conflicting roads. Inserting large urban facilities in densely populated places generates changes in the entire local context with different degrees of impacts on the place where it was implemented. What has been inferred is that the design of these facilities often does not take into account the impact they will have on their surroundings and on the daily lives of the population. This work aims to understand how people interact with the ERS-509 viaduct in Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brazil. Through bibliographical research on the subject and after a data collection with the use of behavioral maps and systematic observation, it was possible to obtain relevant results for the study that demonstrate how the population of the city interacts with the viaduct. The research is relevant because it addresses issues of mobility and landscape and has the potential to contribute both to the continuity of research on the subject and to improvements in urban equipment projects in the municipality and region.

KEYWORDS: interaction; observation; viaducts.

Recebido em: 15/12/2021

Aceito em: 29/08/2022



REVISTA
PROJETAR

Projeto e Percepção do Ambiente
v.7, n.3, setembro de 2022

1 INTRODUÇÃO

Este artigo tem como cenário de pesquisa viadutos inseridos na paisagem urbana de Santa Maria, Rio Grande do Sul, e como a população interage com os mesmos. Observação, interação, meio urbano, sistema viário e mobilidade são, portanto, temas que se entrelaçam neste trabalho.

O espaço urbano é marcado por uma série de conflitos de diversas naturezas gerados pela intensidade das atividades humanas. Estes conflitos são bastante claros quando a questão são as vias de circulação, onde veículos, ciclistas e pedestres utilizam um espaço em comum (SILVA JÚNIOR, 2008). A circulação de automóveis tem grande força no planejamento urbano de diversas cidades brasileiras desde a segunda metade do século XX, quando a indústria automobilística criou a cultura do veículo particular com o privilégio para a circulação no território e *status* de modernidade (QUEIROGA, 2014). De fato, o veículo automotor ainda é a forma de deslocamento prioritária em muitas cidades brasileiras; as ruas e rodovias se alargam desde os anos 1900 para suportar o constante aumento da frota, apesar das particularidades e características específicas do suporte biofísico (QUEIROGA, 2014).

Queiroga (2014) comenta que, geralmente, a maior parcela dos espaços livres públicos das cidades brasileiras é composta por espaços livres do sistema viário urbano. Diversas são as estratégias de construção de novas vias para facilitar a mobilidade e, entre elas, está o viaduto. Como parte do sistema de espaços livres públicos, os viadutos são vias elevadas construídas em locais onde há o cruzamento de mais de uma via a fim de organizar o fluxo de circulação, priorizando o sentido de maior demanda. Em geral, eles são pensados para o veículo automotor, embora também existam viadutos projetados para a circulação de pedestres. Tais equipamentos causam inúmeros impactos onde são instalados, quer pelo porte da intervenção, quer pelas mudanças no fluxo de circulação ou pelo impacto visual no cotidiano dos transeuntes, entre outros.

Este trabalho tem o intuito de entender como as pessoas interagem com o viaduto da ERS-509 em Santa Maria/RS. Esta pesquisa é do tipo exploratória, que segundo Gil (2008) proporciona maior familiaridade com o tema, o tornando mais explícito ou construindo hipóteses. Ainda segundo o mesmo autor, esta é uma pesquisa-ação, pois envolve as ações dos pesquisadores e dos grupos interessados. Também é uma pesquisa de campo, já que realiza mapeamentos comportamentais e usa como instrumento de coleta de dados a observação sistemática.

A pandemia causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 (COVID-19) se iniciou oficialmente no Brasil em março de 2020. Por ser uma pesquisa que tem o intuito de analisar o comportamento das pessoas frente a uma temática de observação, este trabalho irá abordar o assunto junto a esse novo contexto de vida, de restrições de circulação e de restrição de uso dos espaços públicos. A pandemia alterou a rotina diária de vários brasileiros em seu deslocamento casa/trabalho (já que muitas rotinas profissionais puderam se adaptar para o formato *home office*), o que também alterou a frequência de uso dos espaços públicos de circulação. Além disso, em virtude do agravamento da pandemia aconteceram constantes alterações no uso dos estabelecimentos, como comércio e serviços.

Essas mudanças mensais, ou mesmo semanais, no modo de funcionamento dos estabelecimentos de cada cidade ocorreram (e continuam a acontecer) por meio de decretos, que podem ser nacionais, estaduais ou municipais. O que rege a situação é a cor da 'bandeira' na área, que é calculada conforme o grau de risco de contaminação pelo vírus. Genericamente, a classificação segue do menor ao maior risco de contágio, nas respectivas cores: azul (baixo risco), amarela, laranja, vermelha e preta (alto risco).

Os métodos aplicados nesta pesquisa respeitaram as bandeiras de classificação de risco de contágio do coronavírus, que, na época e naquela região, era vermelho.

2 USOS E INTERAÇÕES NOS ESPAÇOS PÚBLICOS

Os espaços públicos sofrem mudanças constantemente com o passar dos anos, eles refletem a identidade e a cultura de um povo. Segundo Jan Gehl (2004), a industrialização nas cidades trouxe muitas mudanças, mudou os bairros residenciais animados para locais sem vida, com a segregação das diferentes áreas urbanas e a valorização ao automóvel, tornando as cidades mais chatas e monótonas.

Sampaio (2005) afirma que inserir grandes equipamentos urbanos em locais bastante povoados gera mudanças em todo o contexto local com diferentes graus de impactos onde foram implantados. Os viadutos são equipamentos urbanos utilizados como estratégia de desafogar o trânsito nas cidades onde o tráfego é intenso. O dicionário define desta forma a palavra viaduto: "obra de engenharia, de grandes proporções, construída sobre um vale, sobre uma ferrovia ou rodovia, e que é, em si mesma, outra ferrovia ou rodovia. Obra viária que se sobrepõe a via pública (rua, avenida, praça) para facilitar o trânsito" (DICIO, 2021).

Pensados quase que exclusivamente para o trânsito de veículos, nas cidades brasileiras tem havido pouca ou inexistente preocupação com o impacto que os viadutos causariam no entorno onde são instalados, embora esses impactos possam ser variados, desde a separação de bairros e as mudanças no cotidiano até o bloqueio visual.

A população convive diariamente com este equipamento urbano. Para Jan Gehl (2004), a sensação de bem-estar em um local depende muito da proteção que o local dispõe em relação a perigos como crime, e danos físicos como o tráfego de veículos. O autor expressa que,

Quando os ambientes externos são de baixa qualidade, apenas atividades estritamente necessárias são realizadas. Quando os ambientes externos são de boa qualidade, as atividades necessárias ocorrem mais ou menos com a mesma frequência; mas eles claramente tendem a durar mais, pois as condições físicas são melhores. No entanto, também haverá uma ampla variedade de atividades opcionais, pois agora o local e a situação convidam as pessoas a parar, sentar, comer, brincar etc. Nas ruas e espaços urbanos de baixa qualidade, apenas o mínimo de atividade ocorre. As pessoas estão indo para casa rapidamente (GEHL, 2004, p. 19).

Por serem planejados exclusivamente para o uso dos veículos, geralmente os viadutos apresentam baixa qualidade urbana e são locais perigosos para os pedestres, pois não são preparados para o fluxo de pessoas, que ali correm o risco de enfrentar acidentes. No entanto, existem exceções, como os viadutos exclusivos para pedestres ou aqueles com calçadas adequadas, a exemplo do viaduto do Chá em São Paulo/SP, ou do viaduto Evandro Behr em Santa Maria/RS.

Mesmo assim, como a maior parte das soluções para viadutos no país desconsidera os pedestres, entende-se que a interação das pessoas com os viadutos urbanos tende a ser baixa, refletindo o fato deste equipamento urbano não oferecer estrutura nem qualidade que promovam uma boa interação dos pedestres com o espaço.

3 A CIDADE DE SANTA MARIA E O VIADUTO DA ERS-509

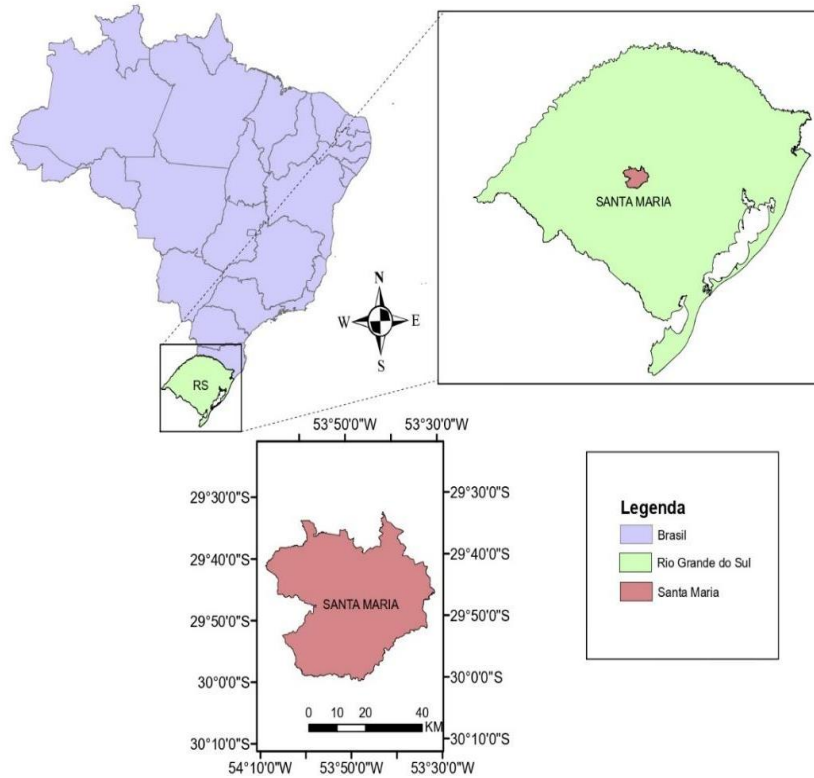
Santa Maria se localiza na região sul do Brasil e no centro do estado do Rio Grande do Sul, distando 293km da capital Porto Alegre (Figura 1). A cidade teve origem militar e religiosa no ano de 1797 (TOCHETTO, 2015), e teve seu crescimento limitado pelo suporte biofísico dos morros, além dos elementos urbanos como ferrovia e rodovias federais e estaduais.

A partir do ano de 2014 Santa Maria/RS recebeu obras de melhorias e incremento das rodovias que cruzam a cidade. Naquele ano, a localização central da cidade no estado e importância da região para a economia do estado incentivaram o governo federal a aprovar uma obra de duplicação das rodovias que passam pela cidade (BRASIL, 2014). Uma dessas duplicações foi da rodovia BR-287/RS, cujo empreendimento envolve maiores ações e é conhecido como "Travessia Urbana de Santa Maria". Estes incrementos influenciam de forma direta o sistema produtor do setor agrícola das regiões do centro, noroeste e oeste do Estado e de forma indireta o próprio estado do Rio Grande do Sul, que escoar e se abastece da quase totalidade das cargas oriundas das regiões que utilizam a rota principal passando por Santa Maria.

A cidade é composta por 13 viadutos principais. A maior parte deles estão localizados nas rodovias que cortam a cidade, em especial na BR-158, BR-287 e BR-392. A grande maioria desses viadutos são de construções recentes e fazem parte do projeto de duplicação das rodovias que dão acesso a região sul do estado. O viaduto estudo de caso deste artigo é o da ERS-509.

O viaduto da ERS-509 com a Avenida Osvaldo Cruz (Figuras 2 e 3) é uma obra executada pelo Departamento Autônomo de Estradas e Rodagens (DAER) do Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Ele surgiu devido à obra de duplicação da ERS-509 (Avenida Prefeito Evandro Behr), finalizada no ano de 2016, realizada com o intuito de facilitar a mobilidade urbana no sentido Camobi-Centro (e vice-versa) e para ligar o fluxo a Travessia Urbana do DNIT. Antes da implantação deste viaduto existia no local um semáforo que controlava o trânsito entre os bairros KM3, São José e a ERS-509, que cruza os bairros. Pela parte superior do viaduto cruzam os veículos que rumam ao centro da cidade, e na parte inferior passam aqueles direcionados a circular pelos bairros.

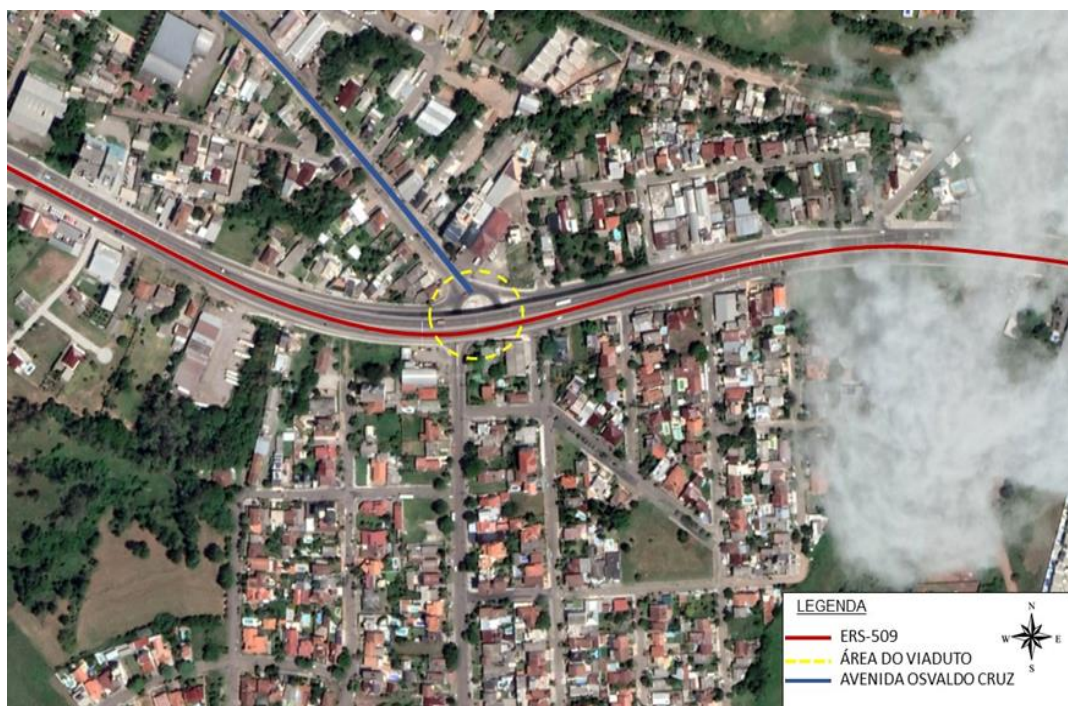
Figura 1: Mapa com localização de Santa Maria/RS.



Fonte: das autoras.

Existem no local várias residências que se encontram sem os recuos viários indicados nas legislações de rodoviasⁱⁱ (Figura 3), pois são terrenos com escrituras anteriores às atuais legislações e, além disso, também foram vendidos na época em que não havia intenção de transformar a via local em rodovia.

Figura 2: Mapa com localização do viaduto da ERS-509.



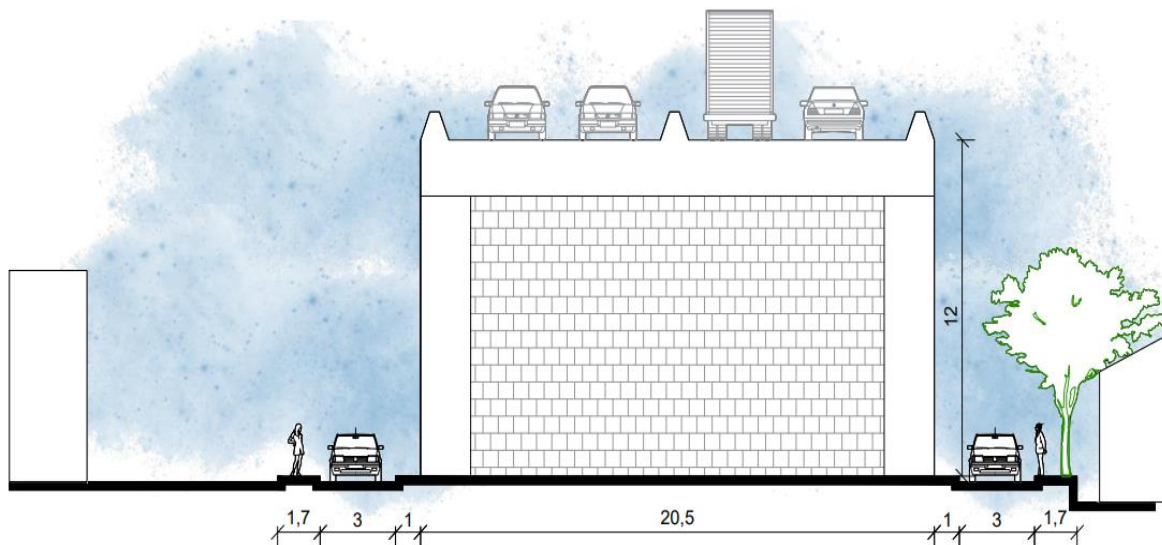
Fonte: Google Earth, adaptado pelas autoras.

Figura 3: Foto do viaduto.



Fonte: das autoras.

Figura 4: Corte esquemático do viaduto.



Fonte: das autoras.

4 METODOLOGIA: MAPAS COMPORTAMENTAIS E OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA

Os resultados apresentados neste artigo são fruto da pesquisa de Mestrado de Jamile Pereira da Silva defendida em Março de 2022 no Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), com orientação de Verônica Garcia Donoso. A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica somada a pesquisa de campo, cuja coleta de dados realizou mapeamento comportamental e observação sistemática.

Os mapas comportamentais servem como um instrumento para a documentação de observações sobre o comportamento de atividades de usuários/pessoas em um determinado espaço. Para Pippi et al. (2008), essa técnica metodológica geralmente é utilizada nas ciências que observam o comportamento e interação

dos grupos sociais em determinado espaço. Os autores ainda alertam que planejadores urbanos, arquitetos e paisagistas costumam utilizar essa metodologia combinando métodos de observação e análise, como fotografias, mapeamentos em dados georreferenciados, entre outros.

O método observacional é uma técnica de coleta de dados que utiliza os sentidos, mas não somente; não apenas se observa, utilizando a visão e audição, mas também se analisam fatos e fenômenos que sejam do interesse para o estudo (MARCONI, LAKATOS, 1999). Também sobre esse método, Gil (2008) relata que:

Por um lado, pode ser considerado como o mais primitivo e, conseqüentemente, o mais impreciso. Mas, por outro lado, pode ser tido como um dos mais modernos, visto ser o que possibilita o mais elevado grau de precisão nas ciências sociais (GIL, 2008, p. 16).

De acordo com Sommer e Sommer (2002), existem dois procedimentos de mapas comportamentais a serem utilizados: o mapeamento centrado no local e o mapeamento centrado no usuário, onde no primeiro se criam estações de observação a fim de atentar ações, atividades e movimentos em locais específicos, enquanto no segundo (centrado no usuário), o pesquisador segue atores específicos (indivíduos ou grupos) ao longo do tempo e do local. Ambos os métodos podem ser combinados em um mesmo estudo; porém, para alcançar melhores resultados, essas observações devem ocorrer regularmente em um ambiente, em diferentes turnos, horários, meses, estações do ano, entre outros aspectos.

Como metodologia para a observação foi adotada neste trabalho a sistemática, onde existe um planejamento e se realiza em condições controladas para responder aos propósitos preestabelecidos, que foram os seguintes: “não-participante”, onde o pesquisador presencia o fato, mas não participa; individual, onde somente o pesquisador participa e “na vida real”, com registros de dados à medida que ocorrem, conforme estudos de Schaefer (2011).

No estudo apresentado neste artigo, uma única pesquisadora fez toda a coleta de dados, se mantendo posicionada no mesmo lugar em todos os momentos. A opção pelos mapas comportamentais surgiu em função das restrições que a pandemia do coronavírus (COVID-19) impôs à sociedade no que se refere ao afastamento social essencial ao combate à disseminação do vírus.

5 RESULTADOS

A coleta de dados aconteceu nos dias 05 e 07 de fevereiro de 2021 (sexta-feira e domingo), durante o verão, e em 3 turnos (manhã, meio dia e fim da tarde). Foram dias ensolarados, com temperatura entre 25-27° e ventos fracos. Após o registro os dados obtidos foram espacializados em mapas, tendo como base a imagem de satélite do local. O Quadro 1 apresenta o modelo de tabela utilizado durante as observações.

Quadro 01: tabela de observação.

horário	quem é (pessoa, animais)	meio de transporte (bike, skate, a pé)	o que fez	permanência	clima

Fonte: elaborado pela autora, 2021.

As colunas da tabela correspondem às informações coletadas, obedecendo à seguinte sequência:

1. Tópico Horário: foram anotados, minuto a minuto, a hora exata dos acontecimentos observados.
2. Tópico Quem: tem a intenção de identificar se pessoas ou animais circulam pelo local, e se estão sozinhas ou acompanhadas, em duplas ou grandes grupos; ressalta-se que, durante as observações, circularam principalmente pessoas sozinhas, e também houve circulação de animais.
3. Tópico Meio de transporte: busca entender como as pessoas circulam pelo local, se a pé, se utilizam bicicletas, skates ou algum outro meio de locomoção.
4. Tópico O que fez: identifica as atividades do usuário no local, como, por exemplo, se andou em volta do viaduto, se cruzou embaixo dele, se estava fazendo algum tipo de atividade física, etc.
5. Tópico Permanência: registro do tempo que a pessoa esteve no local, se somente estava de passagem ou se realizou alguma atividade que tenha aumentado o seu tempo de duração do contato com o local.
6. Tópico Clima: indicação de condições da insolação, temperatura e pluviosidade.

É importante ressaltar que, nos dias de observação a bandeira de classificação de risco de contágio pelo coronavírus (COVID-19) permaneceu vermelha.

Considerando todos os aspectos investigados, no primeiro dia de observação, no turno da manhã e ao meio dia, circularam pelo local praticamente a mesma quantidade de pessoas (Figuras 5 e 6). A maioria dos usuários estava sozinha no momento, diferente disso somente uma mulher com um bebê. Os meios de locomoção utilizados dividiram-se entre circular a pé e circular de bicicleta. Naqueles momentos de observação, nenhuma pessoa permaneceu no local, todas estavam claramente 'de passagem', algumas delas cruzaram o viaduto e outras apenas passaram ao redor.

Já naquele momento foi possível identificar uma característica comportamental comum entre aqueles que por ali passaram: todos tinham um objetivo final que não era permanecer próximo do viaduto, portanto, na ocasião ele mostrou-se um local apenas para passagem.

No turno da tarde a observação permitiu verificar-se duas importantes mudanças (Figura 7): (i) na ocasião circulou pelo local um número bem maior de pessoas, quase o dobro do número matutino; (ii) uma parte considerável destas pessoas estava praticando atividades físicas em via pública, muitas em grupos e poucas delas estavam sozinhas.

No segundo dia de observações verificou-se que o comportamento se repetiu quase da mesma forma, como mostram as Figuras 8, 9 e 10. Note-se que a forma do viaduto praticamente impõe as rotas, de modo que elas quase se sobrepõem.

Figura 5: observação 05.02.2021 pela manhã.



Fonte: Imagem do Google Earth adaptado pelas autoras.

Figura 6: observação 05.02.2021 ao meio dia.



Fonte: Imagem do Google Earth adaptado pelas autoras.

Figura 7: observação 05.02.2021 a tarde.



Fonte: Imagem do Google Earth adaptado pelas autoras.

Figura 8: observação 07.02.2021 pela manhã.



Fonte: Imagem do Google Earth adaptado pelas autoras.

Figura 9: observação 07.02.2021 ao meio dia.



Fonte: Imagem do Google Earth adaptado pelas autoras.

Figura 10: observação 07.02.2021 a tarde.



Fonte: Imagem do Google Earth adaptado pelas autoras.

Através das observações no viaduto foi possível entender como a população interage com o espaço. Durante as observações, todas as pessoas apenas cruzaram e circularam no local, ficando menos de 2 minutos por ali. A interação com o lugar é quase inexistente, todas as pessoas demonstraram ter um objetivo final não relacionado a ficar próximo do viaduto. Isso trouxe às autoras a sensação de que o lugar não é apropriado pelos usuários, possivelmente sendo também um local pouco seguro. O simples fato de ser um local de circulação de veículos, já o torna menos atrativo para a circulação de pessoas. A concepção dele em si pouco privilegia quem circula a pé. Entretanto, a grande área ociosa no baixio do viaduto acaba se tornando um espaço ocioso na cidade que poderia estar sendo usado em favor da sociedade, já que muitos fazem atividades físicas, por exemplo, em vias públicas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O problema de pesquisa são os viadutos, equipamentos que estão inseridos no meio urbano e interferem diariamente na vida cotidiana da população que convive com estes. Poucos são os estudos que tentam compreender como as pessoas interagem com esses equipamentos urbanos.

Sendo este o principal objetivo deste trabalho, a pesquisa foi estruturada para responder estas questões através de pesquisas bibliográficas e levantamento de dados *in loco* através de mapas comportamentais e observações.

Os resultados levantados demonstram o quanto este tema é relevante e deve ser melhor explorado. Nos dados é possível observar que os viadutos interferem bastante na interação das pessoas com o espaço público. A sua funcionalidade para o tráfego de veículos é inquestionável, mas a maneira como foram construídos deveria ser repensada também para múltiplos usuários. O foco unicamente no veículo acaba deixando o lugar menos atrativo, pois conforme é possível observar no levantamento dos mapas comportamentais as pessoas não permanecem no local.

As interações com o viaduto foram poucas e nos dias de coleta de dados, o que também pode se relacionar à baixa qualidade urbana que esse local proporciona aos pedestres. Percebeu-se que o viaduto em questão não foi pensado para o tráfego peatonal e, também, não dispõe de uma paisagem urbana considerada “agradável” pela maioria das pessoas. Além disso, foi possível observar que a interação aumentou em momentos de lazer, com atividades físicas, mas ainda assim o local é utilizado apenas como deslocamento e não permanência. Mesmo nesses casos, muitas vezes os usuários não cruzam o viaduto, preferindo andar em volta para evitar conflito com os veículos.

Diante de tudo isso, espera-se que a metodologia deste trabalho e o diagnóstico produzido com base nela, possam subsidiar o desenvolvimento de projetos de viadutos que sejam mais atentos aos pedestres e, também, para apontar possibilidades de melhorias de equipamentos existentes, contribuição que entendemos só ser possível após atenta observação e análise do impacto dessas construções na vida das pessoas que precisam interagir cotidianamente com elas.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Governo do . *Obras de travessia urbana têm início em Santa Maria (RS)*, 2014. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/infraestrutura/2014/12/obras-de-travessiaurbana-tem-inicio-em-santa-maria-rs>>, 2014, Acesso em: 25 Abr. 2020.
- DICIO, Dicionário online de português. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/> Acesso em: 10 jun 2021.
- GEHL, J. *La humanización del espacio urbano*, 2004. Barcelona: Editorial Reverté, 2006.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social* / Antonio Carlos Gil – 6 ed. – São Paulo: Atlas, 2008.
- MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999
- PIPPI, L. G. A. ; LIMBERGER, L. R. Lopes, LAZAROTTO, G. Recursos para representação e análise da paisagem. *Paisagem Ambiente*, v. 25, p. 105-126, 2008.
- QUEIROGA, E. Da relevância pública dos espaços livres: um estudo sobre metrópoles e capitais brasileiras. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, n. 58, p. 105-132, jun. 2014. DOI: <<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-901X.v0i58p105-132>>
- SAMPAIO, L. Estudo de Impacto de Vizinhança: sua pertinência e delimitação de sua abrangência em face de outros estudos ambientais, 2005. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, 2005.
- SCHAEFER, E. H. B. *Metodologia da pesquisa*. Itajaí; Biguaçu: UNIVALI Virtual, Universidade do Vale do Itajaí, 2011.
- SILVA JUNIOR, S. B.: GARCIA FERREIRA, M. A. Rodovias em áreas urbanizadas e seus impactos na percepção dos pedestres. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, Minas Gerais, Universidade Federal de Uberlândia, 20 (1): 221-237, jun. 2008.
- SOMMER, B; SOMMER, R. *A Practical Guide to Behavior Research: Tools and Techniques*. New York, Oxford University Press, 2002.
- TOCHETTO, D. *Santa Maria: uma história precursora do planejamento urbano no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Corag/CAU-RS, 2015.

NOTAS

ⁱ Trata-se de uma obra Federal que, segundo o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), é a maior obra de infraestrutura viária da região central do Rio Grande do Sul. Ela visa melhorar a ligação entre as regiões da produção ao porto de Rio Grande, Fronteira Oeste e a Região Metropolitana, além de ser rota para os países do Mercosul (BRASIL, 2014).

ⁱⁱ Em 2019 houve a alteração da Lei nº6.766 de 19 de dezembro de 1979, que permitiu que os municípios possam decidir sobre a reserva de faixa não edificável ao longo das faixas de domínio público das rodovias, de 15 metros antes mínimos necessários, para o limite de 5 metros de cada lado da rodovia. Entretanto, nesse viaduto em questão, existem residências que fazem fronteira direta com a rodovia.

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).