

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE SEGURIDADE DE PEDESTRES NO ESPAÇO URBANO BASEADO NO MÉTODO AHP

Instrument of evaluation of the perception of security of pedestrian in urban space based on the AHP method

Instrumento de evaluación de la percepción de seguridad peatonal en el espacio urbano basado en el método AHP

RODRIGUES, L. R.¹; RIBEIRO, R.A.²

Resumo

Para tornar a caminhada mais atrativa no espaço urbano, é importante se atentar à percepção de seguridade, a qual pode ser experimentada independentemente da taxa real de criminalidade, estando associada a características do ambiente construído, bem como a particularidades do pedestre, como o gênero, por exemplo. Assim, o objetivo desta pesquisa é definir um instrumento de avaliação da percepção de seguridade de pedestres no espaço urbano, utilizando aspectos e medidas de planejamento previamente selecionados. Como métodos, têm-se: (i) a estruturação do instrumento, adaptando o método AHP; e (ii) divulgação e aplicação em formulário eletrônico. Como resultados, obtêm-se: (i) hierarquia de priorização de aspectos: circulação de pessoas (0,32), fiscalização (0,26), atratividade do espaço urbano (0,22) e manutenção viária (0,21); (ii) aspectos com diferentes pesos entre os gêneros feminino e masculino; e (iii) relato de 53,33% dos homens e 76,19% das mulheres como inseguros ao caminhar. A contribuição deste artigo está em subsidiar o planejamento sobre o que deve ser priorizado no espaço urbano visando cidades perceptivelmente mais seguras para pedestres, principalmente para as mulheres.

Palavras-chave: Desafios das mulheres no transporte; Planejamento urbano; Método multicritério.

¹Mestranda em Engenharia Urbana Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana Universidade Federal de São Carlos.  [orcid: 0000-0002-8945-9015](https://orcid.org/0000-0002-8945-9015) larareisrodrigues@estudante.ufscar.br

²Profa. Dra. do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana Universidade Federal de São Carlos.  [orcid: 0000-0002-5647-8789](https://orcid.org/0000-0002-5647-8789) rochele@ufscar.br

Data da Submissão:
21novembro2023
Data da Aprovação:
10dezembro2023
Data da Publicação:
19fevereiro2024

COMO CITAR:

RODRIGUES, L. R.; RIBEIRO, R. A.. INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE SEGURIDADE DE PEDESTRES NO ESPAÇO URBANO BASEADO NO MÉTODO AHP. **Engenharia Urbana em Debate**. São Carlos, V4, n2, 2023. <https://doi.org/10.14244/engurbdebate.v4i2.112>



Abstract

To make walking more attractive in urban spaces, it is important to pay attention to the perception of security, which can be experienced regardless of the real crime rate, being associated with characteristics of the built environment, as well as particularities of the pedestrian, such as gender, for example. Therefore, the objective of this research is to define an instrument for evaluating the perception of security of pedestrian in urban spaces, using previously selected aspects and planning measures. The methods include: (i) structuring the instrument, adapting the AHP method; and (ii) disclosure and application in electronic form. As results, we obtain: (i) hierarchy of prioritization of aspects: circulation of people (0,32), surveillance (0,26), attractiveness of urban space (0,22) and street maintenance (0,21); (ii) aspects with different weights between female and male genders; and (iii) 53,33% of men and 76,19% of women reported being unsecure when walking. The contribution of this article is to support planning on what should be prioritized in urban space, aiming for cities that are noticeably secure for pedestrians, especially for women.

Keywords: Women's issues in transport; Urban planning; Multi-criteria method.

Resumen

Para hacer que caminar sea más atractivo en los espacios urbanos, es importante prestar atención a la percepción de seguridad, que puede experimentarse independientemente de la tasa de criminalidad real, estando asociada con las características del entorno construido, así como con las particularidades del peatón, tales como como género, por ejemplo. Por tanto, el objetivo de esta investigación es definir un instrumento para evaluar la percepción de seguridad de los peatones en espacios urbanos, utilizando aspectos y medidas de planificación previamente seleccionados. Los métodos incluyen: (i) estructurar el instrumento, adaptando el método AHP; y (ii) divulgación y solicitud en formato electrónico. Como resultados obtenemos: (i) jerarquía de priorización de aspectos: circulación de personas (0,32), inspección (0,26), atractivo del espacio urbano (0,22) y mantenimiento vial (0,21); (ii) aspectos con diferente peso entre el género femenino y masculino; y (iii) el 53,33% de los hombres y el 76,19% de las mujeres refirieron sentirse inseguros al caminar. La contribución de este artículo es apoyar la planificación sobre lo que se debe priorizar en el espacio urbano, apuntando a ciudades notablemente más seguras para los peatones, especialmente para las mujeres.

Palabras clave: Retos de las mujeres en el transporte; Planificación urbana; Método multicriterio.

1 INTRODUÇÃO

Para tornar a caminhada mais atrativa dentro das comunidades, é de suma importância se atentar não somente à forma urbana, mas também à percepção de segurança no ambiente construído (LOUKAITOU-SIDERIS, 2004). Tendo em vista o exposto, é de suma importância destacar e diferenciar certo entendimento sobre a questão da segurança no espaço público. Na ótica da Engenharia Urbana, principalmente referindo-se ao planejamento de transportes, a segurança no ambiente construído é estudada em duas principais áreas, sendo elas a segurança de tráfego e a segurança (SILVA, 2022).

A segurança de tráfego, conforme Silva (2022), também especificada como segurança de trânsito ou segurança viária, se relaciona com a sinalização, à qualidade das vias e aos possíveis conflitos entre os meios de transporte disponíveis nas cidades, já a segurança, tratada como segurança pessoal, diz respeito à prevenção de riscos à integridade pessoal, física e psicológica do indivíduo, sendo associada à criminalidade no espaço urbano.

A segurança é percebida individualmente e pode, ainda, se diferenciar mediante os conceitos

de objetividade e de subjetividade, de acordo com Gottschalk-Mazouz (2019). A seguridade percebida objetiva demonstra representações factuais da criminalidade, como taxas de homicídio e de feminicídio e taxa de população prisional de determinada cidade ou região, por exemplo (GOTTSCHALK-MAZOUZ, 2019).

Por outro lado, a seguridade subjetiva, consoante Lizárraga et al. (2022), se relaciona com a percepção de risco e com as experiências individuais das pessoas, não interligando-se a dados objetivos e generalistas, já que pode ser experimentada independentemente da taxa real de criminalidade na região, além de depender de características pessoais como gênero, por exemplo.

No que se refere à opção pela caminhada, a seguridade percebida acaba sendo consideravelmente relevante para os estudos urbanos (BARNETT, 2006). Segundo Newman (1972), determinadas características do ambiente construído podem torná-lo perceptivelmente mais seguro, consolidando-se como um "espaço defensivo".

Todavia, as percepções sobre os espaços e os lugares não são as mesmas para todas as pessoas, dependendo das particularidades de cada indivíduo (MONTANER; MÚXI, 2015). De acordo com Ceccato e Loukaitou-Sideris (2022), as mulheres geralmente relatam mais sobre se sentirem inseguras no espaço urbano, em relação aos homens. Assim, desenvolve-se nas mulheres uma percepção de insegurança no espaço urbano muito acentuada quando comparada com a dos homens, associando-se

com sua dimensão emocional, ou seja, ao sentimento de medo de caminhar pela cidade, principalmente com relação à vitimização sexual (LOUKAITOU-SIDERIS, 2004).

No caso específico do Brasil, mesmo com a vigência da Lei nº 13.718 (BRASIL, 2018), que tipifica os crimes de importunação sexual, verifica-se que a ocorrência de crimes sexuais contra mulheres no espaço público ainda é muito presente (NOURANI; ANTONELLO; GOVONE, 2019). Gekoski et al. (2015) argumenta que o assédio sexual contra mulheres no espaço público se trata de um fenômeno global, apesar dos riscos e dos impactos deste tipo de vitimização variarem geograficamente, de país em país e de região em região, dependendo das realidades socioeconômica e cultural.

Ademais, Ceccato e Loukaitou-Sideris (2022) estudam que as características individuais como etnia, idade e orientação sexual podem interagir com o gênero para aumentar ou diminuir os níveis de percepção de insegurança ao caminhar no espaço urbano. No entanto, a literatura existente carece de investigações sobre tais estudos (CECCATO; LOUKAITOU-SIDERIS, 2022). Neste sentido, o direito à mobilidade deve ser garantido a todos, sendo necessária a busca por cidades mais convidativas a todas as pessoas, principalmente àquelas que se sentem mais inseguras constantemente (CECCATO, 2017).

Gordon e Riger (1989) estudam que o medo do crime e a percepção de insegurança no ambiente construído levam o indivíduo à sensação de que o mesmo deve estar em alerta, permanecendo vigilante. Todavia,

estes sentimentos têm o poder de modificar ou de restringir as atividades das pessoas no cotidiano (JACKSON; GRAY, 2010).

Todavia, têm-se o conhecimento de que é possível mitigar a percepção de insegurança no ambiente construído através de determinadas medidas de planejamento urbano (CARBONARI; LIMA, 2016). Nesta lógica, o problema desta pesquisa se fundamenta no seguinte questionamento: quais medidas de planejamento urbano são mais importantes para a modificação da percepção de segurança dos pedestres, considerando-se suas características individuais, principalmente o gênero?

O objetivo deste artigo é definir um instrumento de avaliação da percepção de segurança de pedestres no espaço urbano. Este instrumento visa estabelecer uma hierarquia de priorização entre aspectos e medidas de planejamento que modificam a percepção de segurança de pedestres, sobretudo de mulheres.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O método aplicado na pesquisa se embasou no trabalho de Freato (2023) e se estabeleceu em duas etapas gerais: (i) a estruturação do instrumento avaliativo, através de adaptação do Processo Analítico Hierárquico (AHP) e (ii) sua divulgação e aplicação em formulário eletrônico. O instrumento de avaliação utiliza quatro aspectos e oito medidas de planejamento urbano previamente selecionados na pesquisa de Rodrigues e Ribeiro (2023) mediante revisão de literatura.

O AHP um método de análise multicritério que auxilia na tomada de decisões complexas, baseada em critérios que podem ser quantitativos ou qualitativos, sendo capaz de analisar a consistência dos julgamentos realizados e de estabelecer diferentes níveis hierárquicos que representam o grau de priorização de cada critério componente do sistema (SAATY, 1991). Deste modo, a técnica de Saaty busca deixar explícito no sistema quais são os fatores de maior e de menor importância (PAULA; CERRI, 2012).

O instrumento de avaliação é em formato de questionário on-line, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em Seres Humanos, sob Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 62807122.3.0000.5504.

A estruturação do instrumento se deu através de cinco seções. Na primeira seção, denominada "aspectos do espaço urbano", são coletadas informações sobre qual aspecto do espaço urbano possui maior ou menor importância para que o entrevistado se sinta mais seguro ao caminhar pelas vias públicas. Para tal seção, são disponibilizados quatro aspectos, sendo: (a) circulação de pessoas, (b) manutenção viária, (c) atratividade do espaço urbano e (d) fiscalização. A Tabela 1 apresenta os aspectos e suas respectivas descrições dispostas no questionário, as quais consideram suas condições ideais, na tentativa de incentivar os respondentes a imaginarem cenários satisfatórios para cada um dos aspectos.

Tabela 1 – Aspectos do espaço urbano e suas descrições no questionário.

Aspectos do espaço urbano	Descrição
(a) Circulação de pessoas	Pontos de ônibus e/ou de bicicletas próximos a áreas comerciais; ausência de ruas sem saída, travessias a nível do solo ao invés de passarelas; e qualificação das calçadas de áreas com pouca circulação de pessoas.
(a) Manutenção viária	Iluminação viária adequada para os pedestres; e ausência de lixo e de sinais de vandalismo, como janelas e portas quebradas ou violadas e pichação nos muros e nas edificações.
(a) Atratividade do espaço urbano	Presença de fachadas ativas, como edificações com portas e janelas voltadas para a via, vitrines comerciais e muros não muito altos; e ausência de pontos de tráfico de drogas e de prostituição.
(a) Fiscalização	Presença, nas vias públicas, de sinalização por parte dos moradores quanto à vigilância do bairro; policiamento no bairro por meio de guardas e vigias.

Fonte: elaborada pelo autor (2023).

Posteriormente, a segunda seção do questionário é direcionada automaticamente ao entrevistado, em conformidade com sua resposta na primeira seção sobre qual o aspecto do espaço urbano “mais importante”, em que deve ser determinado o nível de importância do aspecto escolhido como “mais importante” em relação aos outros três aspectos: os dois que não foram escolhidos, sendo intermediários, e o escolhido como “menos importante”. As opções de resposta disponíveis nesta seção são: (a) pouco mais importante; ou (b) muito mais importante.

Em seguida, após as duas primeiras seções serem finalizadas, é possível originar uma matriz AHP para cada

entrevistado, conforme método proposto de níveis de importância. Neste trabalho, as respostas obtidas serão analisadas em relação aos pesos e às médias de todos os entrevistados considerados.

Para a determinação da matriz AHP e a realização das comparações paritárias entre os aspectos, utiliza-se a Escala Fundamental de Saaty, que contém intensidade de importância da escala absoluta em valores numéricos, de um a nove, bem como sua definição e sua justificativa (SAATY, 1987). Todavia, no intuito de aplicar o método AHP à estrutura do questionário, utilizando apenas as intensidades “pouco mais importante” e “muito mais importante”, adaptou-

se a mencionada escala absoluta para intensidades de importância com valores de um a cinco, visando simplificar e adaptar o método AHP para o questionário.

Mediante a pontuação selecionada, de um a cinco, é possível simplificar as comparações da matriz pareada, obtendo índices de consistência aceitáveis para esta adaptação do método AHP. Em seguida, para a tabulação dos dados, foi aplicada análise combinatória, identificando o número exato de combinações possíveis que cada entrevistado poderia escolher, ao responder estas duas primeiras seções do questionário.

Nesta lógica, a partir do número de combinações possíveis, conforme apresentado, considerando que para este estudo tais possibilidades são intituladas como "contextos" que cada entrevistado pode escolher, o número total de combinações aplicando a análise combinatória é de 96 contextos, ou seja, 96 possíveis combinações que o entrevistado poderia escolher, no decorrer das duas primeiras seções. Logo após as duas primeiras seções do questionário serem respondidas, já é possível obter qual é o contexto condizente com o que o entrevistado respondeu, através de planilha eletrônica configurada.

Ao traduzir as respostas do entrevistado em um contexto específico, é possível identificar, de forma automática na planilha, quais são os pesos correspondentes a cada um dos quatro aspectos do espaço urbano, através de cálculo já pré-determinado, utilizando matrizes de comparação par a par. Para a obtenção dos pesos finais para cada aspecto, foi realizada a média aritmética de

todos os pesos atribuídos por cada um dos entrevistados.

Na terceira seção do questionário aplicado, ainda utilizando o método AHP, são descritas e ilustradas duas "medidas específicas" para cada um dos quatro "aspectos do espaço urbano". Assim, para o aspecto de (i) circulação de pessoas, as medidas são: (a) infraestrutura de mobilidade urbana em locais com circulação de pessoas e (b) calçadas e travessias que promovam circulação de pessoas; para (ii) manutenção viária: (a) iluminação adequada e (b) vias limpas e em bom estado de conservação; para (iii) atratividade do espaço urbano: (a) fachadas ativas e (b) espaços isentos de atividades ilegais; e para (iv) fiscalização: (a) sinalização dos moradores quanto à vigilância do bairro e (b) policiamento e vigilância por guardas municipais e vigias. Nas questões desta seção, o entrevistado deve determinar em cada medida específica se a considera "pouco importante" ou "muito importante", efetivando, assim, uma comparação entre ambas medidas do mesmo aspecto do espaço urbano.

Na quarta seção do questionário, são coletadas as características do deslocamento a pé dos entrevistados em suas respectivas cidades. A questão desta seção que foi considerada nesta pesquisa é sobre se o entrevistado, geralmente, se sente seguro ao caminhar pelas vias públicas, independentemente do horário do dia.

Posteriormente, a quinta e última seção do questionário abrange perguntas de caráter pessoal sobre o entrevistado, bem como sobre suas características físicas. Têm-se, de modo geral, como as principais

questões componentes desta seção para a pesquisa: (i) gênero com o qual se identifica; (ii) orientação sexual; (iii) etnia; e (iv) faixa etária. Cabe ressaltar que para este artigo, consideraram-se apenas os dados obtidos a partir das três primeiras seções do instrumento, levando em conta a aplicação da questão mencionada sobre sentir-se seguro ao caminhar, da quarta seção, além da questão sobre gênero, da quinta seção.

Tratando-se da segunda etapa do método aplicado, a divulgação e a aplicação do questionário estruturado foram iniciadas posteriormente à aprovação pelo CEP. O público alvo da pesquisa são pessoas que residam no Brasil e que sejam maiores de 18 anos. Optou-se por desenvolver um questionário on-line, a partir de formulário eletrônico, visando maior possibilidade de obtenção de respostas pela maior praticidade de divulgação. A divulgação do instrumento ocorreu mediante convite para a participação da pesquisa. No período de 02 de fevereiro de 2023 a 28 de abril de

2023, foram obtidas 155 respostas válidas para a determinação dos pesos dos aspectos do espaço urbano.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste item, são apresentados os principais resultados, obtidos com a aplicação do instrumento de avaliação, quanto à obtenção dos pesos dos aspectos do espaço urbano e de suas respectivas medidas.

Primeiro, foi realizada a análise para a média geral da amostra coletada. Esta etapa do estudo foi realizada através da tabulação de todas as respostas (média geral) obtidas no questionário, utilizando planilha eletrônica, conforme mencionado previamente. A partir deste procedimento, foram realizadas as médias aritméticas de cada aspecto do espaço urbano e de cada medida específica. A Tabela 2 apresenta os resultados obtidos após a coleta e o tratamento dos dados do questionário pela média geral da amostra coletada.

Tabela 2 – Resultado da aplicação do instrumento de avaliação pela média geral da amostra.

Aspecto do espaço urbano	Peso do aspecto	Medida específica	Peso da medida
(a) Circulação de pessoas	0,31	Infraestrutura de mobilidade urbana em locais com circulação de pessoas	0,50
		Calçadas e travessias que promovam circulação de pessoas	0,50
(a) Manutenção viária	0,21	Iluminação adequada	0,52
		Vias limpas e em bom estado de conservação	0,48
(a) Atratividade do espaço urbano	0,22	Fachadas ativas	0,48
		Espaços isentos de atividades ilegais	0,52
(d) Fiscalização	0,26	Sinalização dos moradores quanto à vigilância do bairro	0,47
		Policiamento e vigilância por guardas municipais e vigias	0,53

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Verificou-se que o aspecto do espaço urbano de maior peso foi o de (a) circulação de pessoas (0,31), ocupando, então, o primeiro nível hierárquico de priorização dentre os quatro aspectos. A (d) fiscalização foi o segundo aspecto mais importante (peso 0,26) para a totalidade considerada de entrevistados. Na sequência, o terceiro aspecto, na hierarquia de priorização, foi a (c) atratividade do espaço urbano (peso 0,22), estando bem próximo da (b) manutenção viária (peso 0,21), inserindo-se no quarto nível hierárquico. Assim, a soma dos quatro pesos referentes aos quatro aspectos do espaço urbano é igual a 1,00.

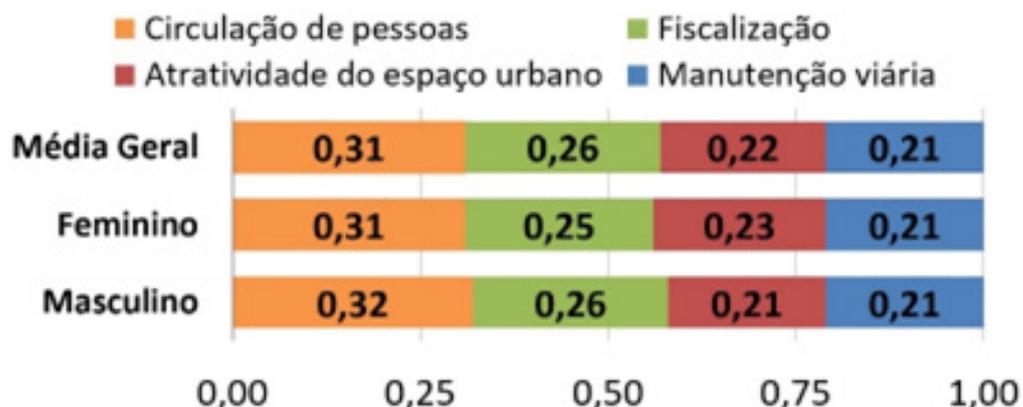
Com relação às medidas, seus pesos foram determinados através da consideração de que cada aspecto do espaço urbano representasse um valor total (1,00 – 100%) e este valor, dividido entre suas duas medidas componentes. Nesta lógica, através do método aplicado, no aspecto de circulação de pessoas, a distribuição dos pesos se deu de forma igual (50%) para suas duas medidas: (i) infraestrutura de mobilidade urbana em locais com circulação de pessoas e (ii) calçadas e travessias que

promovam circulação de pessoas obtiveram o mesmo peso, igual a 0,50. A fiscalização teve sua distribuição em 47% para sinalização dos moradores quanto à vigilância do bairro (peso 0,47) e em 53% para policiamento e vigilância por guardas municipais e vigias (peso 0,53).

Em relação ao aspecto de atratividade do espaço urbano, a medida de fachadas ativas obteve peso igual a 0,48, enquanto que a medida de espaços isentos de atividades ilegais alcançou 0,52. Já para a manutenção viária, iluminação adequada obteve 0,52 e vias limpas e em bom estado de conservação, 0,48.

Após a verificação dos resultados da média geral da amostra coletada, foi realizada análise na planilha eletrônica utilizando o filtro de gênero, a fim de verificar se houve diferenças entre os pesos dos aspectos e das medidas, ao se considerar as mulheres e os homens separadamente. A Figura 1 abaixo demonstra os resultados referentes aos pesos dos quatro aspectos para os gêneros feminino e masculino, em relação aos resultados da média geral da amostra coletada, estabelecendo-se comparações.

Figura 1 – Gráfico comparativo entre os pesos dos aspectos pela média geral e pelos gêneros feminino e masculino.



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Conforme a Figura 1, os valores numéricos dos pesos determinados por ambos gêneros são numericamente próximos aos valores da média geral da amostra. Em síntese, a hierarquia de priorização das mulheres permaneceu a mesma em relação ao resultado geral: circulação de pessoas (0,31), fiscalização (0,25), atratividade do espaço urbano (0,23) e, depois, manutenção viária (0,21). Já para os homens, a hierarquia de priorização se reduziu de quatro para três níveis: circulação de pessoas (0,32), fiscalização (0,26) e, no terceiro nível hierárquico estão os dois aspectos, juntos, atratividade do espaço urbano e manutenção viária, ambos com o mesmo peso (0,21). Os pesos das oito medidas permaneceram numericamente os mesmos em relação aos da média geral da amostra, tanto para as mulheres quanto para os homens.

Posteriormente, em conjunto com o filtro de gênero, foi aplicado filtro referente à pergunta anteriormente mencionada da quarta seção do

questionário, sobre se o entrevistado, geralmente, se sente seguro ao caminhar pelas vias públicas de sua cidade, independentemente do horário do dia, a fim de verificar se ocorrem diferenças numéricas entre os pesos. Para esta pergunta, foram consideradas 105 respostas válidas do gênero feminino e 60 do gênero masculino.

Observou-se que a hierarquia de priorização determinada pela média geral permaneceu a mesma em relação à amostra considerada do gênero feminino, tanto para 76,19% das mulheres que não se sentem seguras ao caminhar na cidade quanto para 23,81% que se sentem seguras, havendo apenas diferenças numéricas entre os pesos dos aspectos, ao comparar os dois casos. A hierarquia de priorização dos aspectos se modificou, com relação à média geral, entre o gênero masculino. Para os homens que não se sentem seguros (53,33%), fiscalização é o aspecto mais importante (0,31), seguido

de circulação de pessoas (0,28), atratividade do espaço urbano (0,24) e manutenção viária (0,17). Para os homens que se sentem seguros (46,67%), circulação de pessoas continua sendo o aspecto mais importante (0,36), assim como na média geral, seguido de manutenção viária (0,25), fiscalização (0,21) e atratividade do espaço urbano (0,18). Ressalta-se que os pesos das medidas permaneceram numericamente os mesmos em relação aos da média geral da amostra para ambos gêneros analisados.

À vista de tais resultados, verificou-se que houve diferenças numéricas nos pesos dos aspectos do espaço urbano ao aplicar os filtros de gênero e de uma das perguntas da quarta seção do questionário, havendo também, em determinados casos, a modificação da hierarquia de priorização. Ou seja, a percepção sobre a importância dos aspectos para se sentir mais seguro ao caminhar na cidade acaba variando de acordo com o gênero e com o(a) entrevistado(a) se sentir ou não seguro no espaço urbano durante seus trajetos a pé. Ademais, ao analisar a amostra coletada, verificou-se que a maioria dos entrevistados se sente insegura independentemente do gênero, apesar de a proporção de mulheres inseguras ser maior quando comparada com a proporção de homens inseguros.

4 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos com o desenvolvimento e a aplicação do instrumento de avaliação da percepção de seguridade de pedestres no espaço urbano foram satisfatórios, uma vez que foi possível atribuir os pesos para os aspectos e para suas medidas. Tais resultados se

deram através da percepção pessoal dos entrevistados sobre os aspectos e as medidas, o que influenciou na atribuição dos pesos de acordo com seus julgamentos. Ademais, notou-se que, numericamente, nenhum dos quatro aspectos se destacou expressivamente em relação aos demais. As matrizes de comparação par a par, geradas por meio da interpretação as respostas, foram consistentes, mesmo que o instrumento de coleta de dados tenha utilizado o método AHP de forma adaptada.

Os dados coletados para esta pesquisa poderão ser, futuramente, investigados em questões específicas, como a verificação da alteração dos pesos dos aspectos e das medidas de acordo com as demais características individuais além do gênero, como etnia, idade e orientação sexual.

Por fim, a contribuição dos resultados desta pesquisa está em subsidiar o processo de tomada de decisões no planejamento urbano sobre o que deve ser priorizado nos espaços públicos, no intuito de tornar as cidades perceptivelmente mais seguras para os pedestres, sobretudo para as mulheres.

AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa obteve o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), através do Programa de Demanda Social (DS), tendo contribuído com o seu desenvolvimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARNETT, Simon. Creating Walkable Urban Environments. *Engineering Sustainability*, v. 159, 2006, p. 91-97.

- BRASIL. *Lei nº 13.718, de 24 de setembro de 2018*. 2018. Tipifica os crimes de importunação sexual e de divulgação de cena de estupro. Congresso Nacional, Brasília, DF. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13718.htm>. Acesso em: 12 de maio de 2022.
- CARBONARI, Flávia; LIMA, Renato Sérgio de. Cidades seguras. *O Estatuto da Cidade e a Habitat III: um balanço de quinze anos da política urbana no Brasil e a Nova Agenda Urbana*, 2016, p. 85-106.
- CECCATO, Vania; LOUKAITOU-SIDERIS, Anastasia. Fear of sexual harassment and its impact on safety perceptions in transit environments: a global perspective. *Violence against women*, v. 28, n. 1, 2022, p. 26-48.
- CECCATO, Vania. Women's transit safety: making connections and defining future directions in research and practice. *Crime Prevention and Community Safety*, v. 19, 2017, p. 276-287. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41300-017-0032-5>
- FREATO, Maria Paula Rosa. *Método de avaliação para redes cicloviárias entre cidades inseridas em regiões metropolitanas utilizando geotecnologias*. 2023. 111 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- GEKOSKI, Anna; GRAY, Jacqueline M.; HORVATH, Miranda A. H.; EDWARDS, Sarah; EMIRALI, Alive; ADLER, Joanna R. *What works' in reducing sexual harassment and sexual offences on public transport nationally and internationally: A rapid evidence assessment*. London: British Transport Police and Department for Transport, 2015, 104 p.
- GORDON, Margaret T.; RIGER, Stephanie. *The female fear*. New York: The Free Press, 1989, 230 p.
- GOTTSCHALK-MAZOUZ, Niels. Philosophical Perspectives on Safety and Risk. In: RAUE, Martina; STREICHER, Bernhard; LERMER, Eva (eds.). *Perceived Safety: A Multidisciplinary Perspective*. Cham, Switzerland: Springer, 2019, p. 27-41.
- JACKSON, Jonathan; GRAY, Emily. Functional fear and public insecurities about crime. *British Journal of Criminology*, v. 50, n. 1, 2010, p. 1-22. DOI: <https://doi.org/10.1093/bjc/azp059>
- LIZÁRRAGA, Carmen; MARTÍN-BLANCO, Cathaysa; CASTILLO-PÉREZ, Isabel; CHICA-OLMO, Jorge. Do University Students' Security Perceptions Influence Their Walking Preferences and Their Walking Activity? A Case Study of Granada (Spain). *Sustainability*, v. 14, n. 3, 2022, p. 1880.
- LOUKAITOU-SIDERIS, Anastasia. Is it safe to walk here?. *Research on Women's Issues in Transportation: Transportation Research Board Conference Proceedings 35, National Academies*, v. 2, n. 1, 2004, p. 102-112.
- MONTANER, Josep Maria; MUXÍ, Zaida. *Arquitetura e política: ensaios para mundos alternativos*. Tradução de Frederico Bonaldo. São Paulo: Gustavo Gili, 2014, 1 edição, 253 p.

- NEWMAN, Oscar. *Defensible Space: Crime Prevention Through Urban Design*. MacMillan Company, New York, v. 2, 1972.
- NOURANI, Farid; ANTONELLO, Sérgio Luis; GOVONE, José Silvío. Vitimização de estudantes universitários em sua mobilidade urbana em Rio Claro, São Paulo. *Estudos Geográficos: Revista Eletrônica de Geografia*, v. 17, n. 1, 2019, p. 175-195.
- PAULA, Beatriz Lima de; CERRI, Leandro Eugênio da Silva. Aplicação do Processo Analítico Hierárquico (AHP) para priorização de obras de intervenção em áreas e setores de risco geológico nos municípios de Itapeverica da Serra e Suzano (SP). *Geociências*, São Paulo, v. 31, n. 2, 2012, p. 247-257.
- RODRIGUES, Lara Reis; RIBEIRO, Rochele Amorim. O caminhar e a percepção de (in)segurança pelas mulheres no espaço público: uma proposta de medidas de planejamento urbano. *Scientific Journal ANAP*, v. 1, n. 3, 2023. Disponível em: <https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/anap/article/view/3863>. Acesso em: 30 de junho de 2023.
- SAATY, R. W. The analytic hierarchy process – what it is and how it is used. *Mathematical Modelling*, v. 9, n. 3-5, 1987, p. 161-176.
- SAATY, Thomas Lorie. *Método de Análise Hierárquica*. Tradução de Wainer da Silveira e Silva. São Paulo: McGraw-Hill Publisher, Makron, 1991, 367 p.
- SILVA, Otávio Henrique da. *Proposta de modelo para avaliação de espaços para pedestres quanto à percepção de segurança*. 2022. 180 f. Tese (Doutorado em Engenharia Urbana) – Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.