

# ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA SOBRE A INFLUÊNCIA DA PERCEPÇÃO DE SEGURIDADE NA OPÇÃO PELO TRANSPORTE ATIVO

**Otávio Henrique da Silva**  
**Vinícius Renan Fujino Castro**  
**Suely da Penha Sanches**

Universidade Federal de São Carlos  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana

## RESUMO

Face à importância da segurança pessoal na opção das pessoas pela utilização dos modos ativos de transporte, este estudo objetivou analisar a produtividade acadêmica associada ao tema por meio de análise bibliométrica. Após refinamento de publicações da base *Scopus* realizadas de 2003 até 2017, verificou-se maior destaque da caminhabilidade sobre a ciclabilidade, bem como de abordagens associadas ao uso do transporte ativo para a promoção da saúde das pessoas. Obteve-se Total de Publicações (TP) igual a 226, sendo 2008 o ano com maior Total de Citações (TC) (1.069). Quanto à produtividade, destaca-se o pesquisador Sallis J. F. (TP = 23; TC = 1.001), o qual contribuiu para que os Estados Unidos fosse líder (TP = 85; TC = 3.545) quando realizada comparação com outros países. Já avaliando a média de citações por artigo, infere-se maior relevância das pesquisas realizadas em Hong Kong (89,5), Holanda (64,2) e Austrália (47,6).

## ABSTRACT

Due to the importance of personal safety for people's choice of active modes of transportation, this study aimed to analyze the academic productivity associated with the theme through bibliometric analysis. After refinement of publications of the *Scopus* base carried out from 2003 to 2017, there was a greater prominence of the roadworthiness when compared to the cyclability, as well as of approaches associated to the use of active transport for the promotion of the health of the people. The Total of Publications (TP) was 226, with 2008 being the year with the highest Total Citations (TC) (1,069). Based on productivity, the researcher Sallis J.F (TP = 23; TC = 1,001) stands out, which contributed to the United States being leader (TP = 85; TC = 3.545) when compared with other countries. Already evaluating the average of citations per article, it is inferred more relevance of the research carried out in Hong Kong (89.5), the Netherlands (64.2) and Australia (47.6).

## 1. INTRODUÇÃO

A dependência do transporte motorizado individual na maioria das viagens constitui-se como prática insustentável no ambiente urbano (Guinn e Stangl, 2014). Segundo Ipea (2015), tal transporte é responsável por parte significativa da poluição sonora e atmosférica nas cidades, demanda demasiado espaço para instalação do sistema viário, potencializa acidentes de trânsito que são uma das principais causas de morte no mundo e, em muitas cidades, seu uso responde a grandes congestionamentos.

Entretanto, a opção pelo transporte sustentável, especialmente o ativo, só é viável ao usuário caso algumas condicionantes sejam a ele oferecidas, em especial a percepção de seguridade (OMS, 2013). Esse fator, também tratado como segurança pessoal, refere-se, de acordo com Barnett (2006), à possibilidade de crimes, como furtos e assaltos, sendo relacionado indiretamente a fatores como iluminação, limpeza e presença de incivildades.

Uma vez que o medo e a criminalidade influenciam na escolha de modo do usuário, que pode optar por caminhar ou andar de bicicleta ao invés de dirigir, promovendo, assim, contribuição significativa ao ambiente, à sociedade e à saúde e bem-estar das pessoas (Halat *et al.*, 2015; Appleyard e Ferrell, 2017), o estudo da seguridade no espaço urbano torna-se fundamental.

Nesse contexto, tem-se observado um aumento de estudos relacionados à segurança pessoal associada aos modos ativos de transporte nos últimos anos, tanto no que diz respeito aos

deslocamentos utilitários, como para fins recreacionais. Essa produção tem relevância, para Foster e Giles-Corti (2008), especialmente quando se investiga a relação entre seguridade e atividade física com apoio de abordagens quantitativas.

Pesquisas realizadas no Brasil que indicam a importância da temática podem ser elencadas. Segadilha e Sanches (2014), estudando os fatores que influenciam na escolha de rotas cicláveis, identificaram a iluminação e o risco de ser assaltado ou agredido como alguns dos mais importantes. Tratando do mesmo modo de transporte, Dezani *et al.* (2014) concluíram que o risco de assalto se configura como um dos principais aspectos que influenciam na atitude de universitários com relação ao uso da bicicleta. Já avaliando a percepção de pais quanto ao uso do transporte ativo por seus filhos para acesso à escola, Rosa e Sanches (2010) reportam que a maioria dos entrevistados demonstra preocupação de que as crianças sejam assediadas por estranhos.

Posto isso, o conhecimento do panorama da produtividade acadêmica associada à seguridade torna-se importante na medida em que contribui para a compreensão do modo em que a segurança pessoal é retratada atualmente para, então, embasar futuros estudos, os quais, muitas vezes, tem aplicabilidade real no planejamento do ambiente urbano. Para tanto, técnicas de quantificação bibliométricas, já utilizadas por pesquisadores na área de transportes (Hajduk, 2017; Najmi *et al.*, 2017) são adequadas ao propósito. Geng *et al.* (2017) reportam que estudos bibliométricos ao adotarem métodos quantitativos para análise de informações e exame de características e padrões sobre determinado campo de estudo, são reconhecidos como importantes métodos de pesquisa, podendo ser utilizados para a avaliação do desempenho de estudos acadêmicos e institucionais.

Sendo assim, este estudo teve como objetivo realizar uma análise bibliométrica sobre a seguridade relacionada ao uso dos meios ativos de transportes.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A realização do estudo bibliométrico deu-se por meio de três etapas, as quais envolveram a definição dos termos de busca, a coleta dos dados e o tratamento bibliométrico.

### 2.1. Expressão de busca

Buscando delimitar estudos, apenas, relacionados à seguridade dos usuários do transporte ativo, após levantamento de estudos recentes, definiram-se três grupos de termos adequados à proposta desta pesquisa (Tabela 1). Foram utilizados termos em língua inglesa por esta ser a mais utilizada internacionalmente.

**Tabela 1:** Grupos e respectivos termos definidos para a delimitação de produções científicas

Grupo I	Grupo II	Grupo III
<i>Pedestrian</i>		
<i>Walking</i>	<i>Crime</i>	<i>Safety</i>
<i>Walkability</i>		
<i>Cyclist</i>		
<i>Cycling</i>		
<i>Bicycling</i>	<i>Fear</i>	<i>Security</i>
<i>Bikeability</i>		

O Grupo I abrange as terminologias mais utilizadas para indicação dos modos de transporte não motorizados, incluindo o modo a pé e o ciclovário. O Grupo II contém os dois termos associados à segurança pessoal mais relevantes. Já o Grupo III é conexo diretamente aos termos utilizados pelos pesquisadores que tratam da seguridade diretamente.

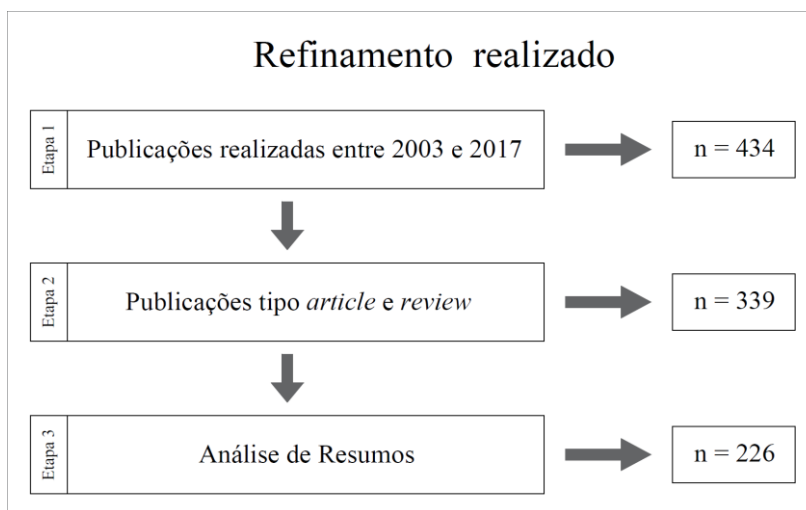
Sabendo da importância dos grupos, definiu-se que, ao menos, um termo de cada grupo deveria estar presente nas produções científicas. Logo, a expressão utilizada foi resultado da união (AND) entre os termos de cada Grupo interseccionados (OR):

*(Pedestrian OR Walking OR Walkability OR Cyclist OR Cycling OR Bicycling OR bikeability) AND (Crime OR Fear) AND (Safety OR Security)*

## 2.2. Coleta de dados

Para o levantamento de artigos, utilizou-se a Base referencial *Scopus*, a qual compreende, segundo Elsevier (2018), o maior banco de dados de resumos e citações da literatura disponível. A busca foi realizada no dia 15 de junho de 2018, a qual abrangeu o conteúdo de títulos, resumos e palavras-chaves das pesquisas existentes na base. Para isso, foram considerados os estudos publicados nos últimos 15 anos completos, ou seja, de 2003 até 2017.

Então, realizaram-se refinamentos da busca, resultando em 226 estudos (Figura 2). O primeiro consistiu na admissibilidade de artigos publicados nas modalidades *article* e *review*. Já devido à abrangência dos termos aplicáveis, muitas vezes, utilizados em investigações exclusivas de segurança de tráfego e em outras ligadas às limitações físicas das pessoas, desconexas ao transporte utilitário ou de lazer, por exemplo, realizou-se análise dos resumos para exclusão dos trabalhos inadequados para a pesquisa.



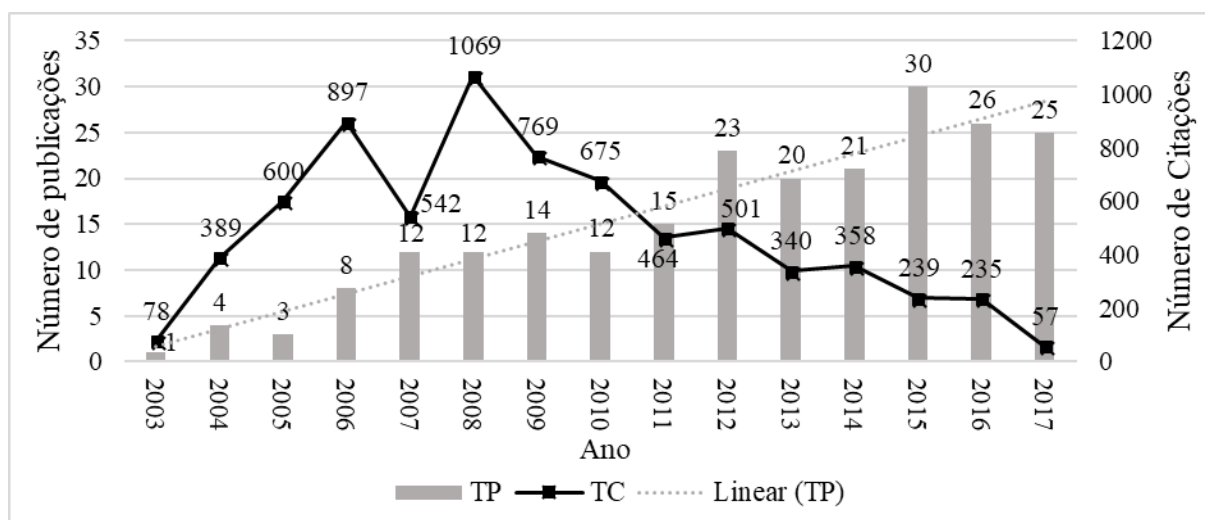
**Figura 1:** Procedimentos de refinamento de busca de publicações realizados

## 2.3. Tratamento bibliométrico

Finalizada a seleção do material de literatura, utilizou-se o *software* R (R Core Team, 2017) para o processamento e análise dos dados bibliométricos, bem como do pacote Bibliometrix (Aria e Cuccurullo, 2017). Foram analisadas informações quanto ao número de publicações realizadas ao longo do período, bem como os autores, países e instituições mais produtivos. Para visualização da rede bibliométrica (*clusters*) formada pelos itens, usou-se o aplicativo VOSviewer (Van Eck e Waltman, 2010).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos 226 artigos selecionados, 16 deles (7,08%) classificados como revisões, indicou uma tendência de aumento do Total de Publicações (TP) conforme o passar dos anos, como demonstrado na Figura 2.

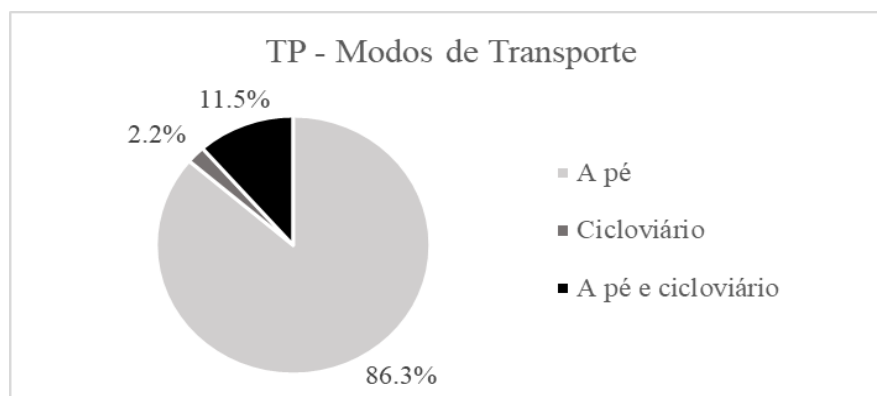


**Figura 2:** Publicações realizadas no período de 2003 até 2017

Nota: TP: Total de Publicações; TC: Total de Citações

A taxa média anual de crescimento dos estudos foi de 25,9%, com pico no ano de 2015 (n = 30). Quanto ao Total de Citações (TC), conforme esperado, observa-se maior ocorrência nos anos iniciais, com auge em 2008 (n = 1069), havendo gradual diminuição nos anos mais recentes, devido ao tempo necessário para que novas publicações sejam utilizadas. A média de citações por artigo foi de 31,7. Tais resultados indicam um desenvolvimento da representatividade da seguridade no meio acadêmico nos últimos anos.

Com a análise dos resumos dos artigos, foi possível categorizá-los conforme o modo de transporte de que tratavam (Figura 2), sendo a abordagem do transporte a pé de maneira exclusiva a mais recorrente (n = 195). Já o transporte por bicicleta foi estudado sem considerar as caminhadas em apenas 5 estudos, o que demonstra uma maior preocupação com o pedestre, especialmente devido a sua exposição do espaço urbano.



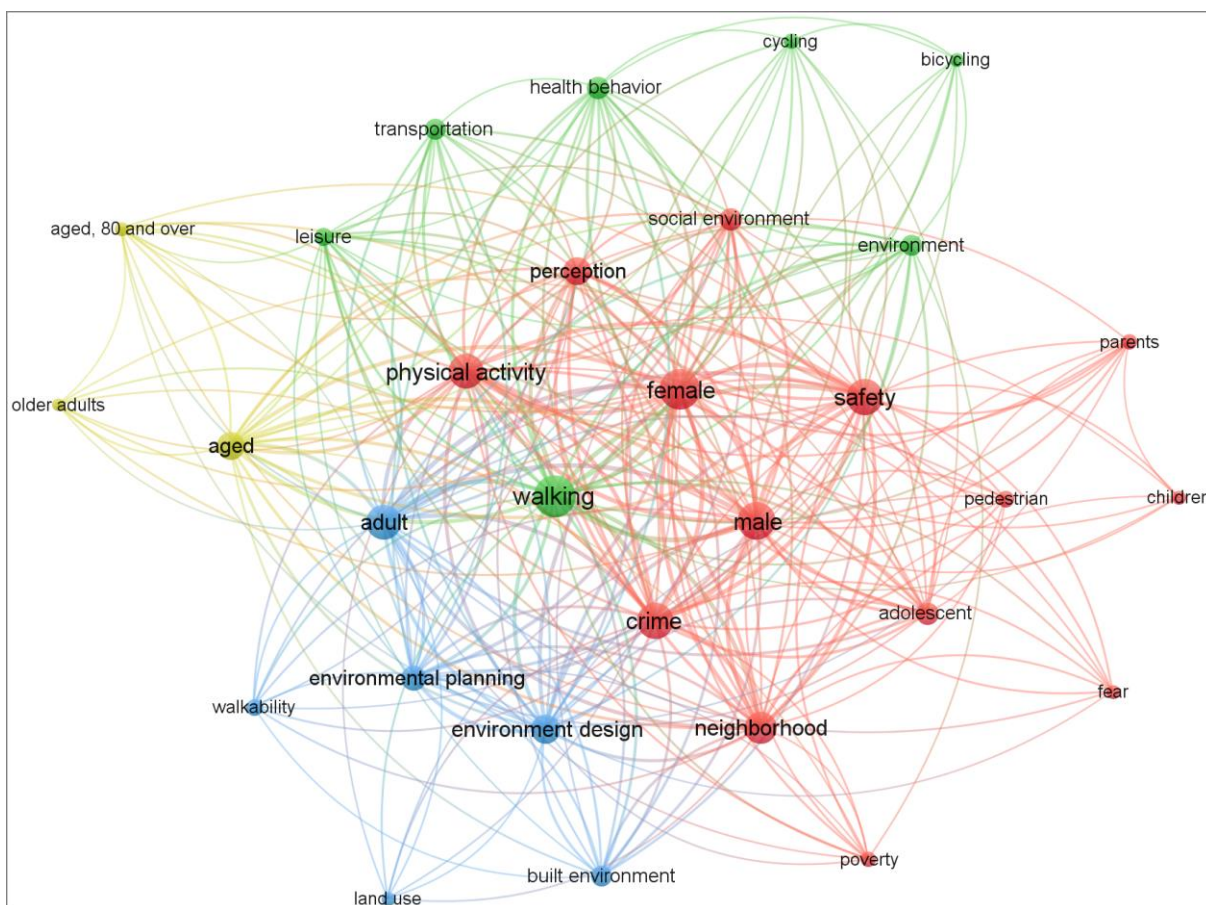
**Figura 3:** Publicações por modo de transporte

A maior importância dada pelos autores ao transporte a pé pode ser inferida, também, quando observadas as dez palavras-chave mais utilizadas (Tabela 2). Dois termos associados diretamente ao pedestre têm destaque, *walking* e *walkability*, enquanto que o transporte cicloviário não é diretamente tratado.

**Tabela 2:** Palavras-chave mais utilizadas pelas pesquisas selecionadas

Palavras-chave	Total de aparições
<i>Physical activity</i>	54
<i>Walking</i>	35
<i>Built environment</i>	33
<i>Safety</i>	21
<i>Crime</i>	18
<i>Walkability</i>	17
<i>Children</i>	14
<i>Neighborhood</i>	14
<i>Environment</i>	13
<i>Older adults</i>	12

Nesta fase, fez-se uso do VOSviewer para verificar o relacionamento entre as palavras-chave utilizadas pelos autores correlatos às publicações levantadas. Para o total de 1.446 termos encontrados, definiu-se a necessidade mínima de 15 repetições para cada item nas publicações. O *software* retornou, conforme mostra a Figura 4, quatro *clusters*, os quais abrangeram aspectos sociais (vermelho), ambientais (azul), de mobilidade de pessoas idosas (amarelo) e de mobilidade ativa (verde).



**Figura 4:** Principais relacionamentos entre termos utilizados pelos pesquisadores da área

Pela Figura 4, infere-se uma maior importância do transporte a pé (*walking, walkability, pedestrian*) nos estudos, contudo, havendo aparições de termos associados ao uso da bicicleta (*cycling, bicycling*). Já a presença de termos de caracterização da população (*female, male, adult, children*, por exemplo) indicam investigações específicas para diferentes grupos sociais. Ainda, pontua-se que a separação de itens relacionados às pessoas idosas demonstra preocupação com esse público, o qual possui condições restritivas diferenciadas para sua movimentação.

Salienta-se que, dentre os termos selecionados, o *software* classificou como utilizados especialmente a partir de 2014: *aged, 80 and over* e *neighborhood* e *land use*, o que reforça a sensibilidade dos estudos com a seguridade de pessoas idosas mais recentemente, bem como tendência ao estudo da influência do ambiente construído para a seguridade da população urbana.

Tal como já demonstrado na Tabela 2, destaca-se na Figura 4 a utilização do termo *physical activity*, o que demonstra relevante interesse de pesquisadores pela associação do transporte não-motorizado para a promoção da saúde. De fato, os dez periódicos mais produtivos, de um total de 100, destinam-se a áreas ligadas à medicina e ao comportamento, representando 38,1% do total de artigos (Tabela3).

**Tabela 3:** Número de publicações realizadas pelos dez periódicos com mais publicações

Periódico	TP	TC
<i>International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity</i>	16	444
<i>Preventive Medicine</i>	15	953
<i>Health and Place</i>	10	541
<i>BMC Public Health</i>	7	267
<i>PLOS ONE</i>	7	52
<i>Social Science and Medicine</i>	7	443
<i>American Journal of Preventive Medicine</i>	6	505
<i>Environment and Behavior</i>	6	96
<i>Journal of Environmental Psychology</i>	6	161
<i>Journal of Urban Health</i>	6	306

O periódico com maior número de publicações, o *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* dedica-se à promoção da compreensão dos aspectos comportamentais da dieta e atividade física das pessoas. No estudo mais recente indexado nesse veículo, por exemplo, Barnett *et al.* (2017), investigando atributos correlacionados com a atividade física de pessoas idosas, concluíram que a segurança contra o crime é um fator muito significativo ( $p < 0,001$ ).

Entretanto, embora com maior número de publicações, não há nenhuma publicação do *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* entre as dez com maior número de citações no período. Já o *Preventive Medicine*, periódico mais citado (TC = 953), compõe o ranking com 3 artigos. Também, *Health and Place* (TC = 541) e *American Journal of Preventive Medicine* (TC = 505) são outros veículos que também constam na lista (Tabela 4). Verifica-se que os artigos mais citados são compreendidos entre os anos 2004 e 2008, padrão em conformidade com as informações referentes à evolução das publicações mostradas na Figura 2.

**Tabela 4: Publicações com maior número de citações**

Título da pesquisa	Autoria (Ano)	Periódico	TC	TC.ano <sup>-1</sup>
<i>Neighborhood Environment Walkability Scale: Validity and Development of a Short Form</i>	Cerin, E., Saelens, B. E., Sallis, J. F. e Frank, L. D. (2006)	<i>Medicine and Science in Sports and Exercise</i>	291	24,2
<i>The Built Environment, Neighborhood Crime and Constrained Physical Activity: An Exploration of Inconsistent Findings</i>	Foster, S. e Giles-Corti, B. (2008)	<i>Preventive Medicine</i>	270	27,0
<i>Neighbourhood Inequalities in Physical Inactivity: the role of Neighbourhood Attractiveness, Proximity to Local Facilities and Safety in the Netherlands</i>	van Lenthe, F. J.; Brug, J. e Mackenbach, J. P. (2005)	<i>Social Science &amp; Medicine</i>	222	17,1
<i>Residents' Perceptions of Walkability Attributes in Objectively Different Neighbourhoods: A Pilot Study</i>	Leslie, E.; Saelens, B.; Frank, L.; Owen, N.; Bauman, A.; Coffee, N. e Hugo, G. (2005)	<i>Health and Place</i>	221	17,0
<i>Socioeconomic Status and Perceptions of Access and Safety for Physical Activity</i>	Wilson, D. K.; Kirtland, K. A.; Ainsworth, B. E. e Addy, C. L. (2004)	<i>Annals of Behavioral Medicine</i>	211	15,1
<i>Parents' Perceptions of Neighborhood Safety and Children's Physical Activity</i>	Weir, L. A.; Etelson, D. e Brand, D. A. (2006)	<i>Preventive Medicine</i>	200	16,7
<i>Active Community Environments and Health: The Relationship of Walkable and Safe Communities to Individual Health</i>	Doyle, S. D.; Kelly-Schwartz, A.; Schlossberg M. e Stockard, J. (2006)	<i>Journal of the American Planning Association</i>	160	13,3
<i>The Irvine-Minnesota Inventory to Measure Built Environments: Development</i>	Day, K.; Boarnet, M.; Alfonzo, M. e Forsyth, A. (2006)	<i>American Journal of Preventive Medicine</i>	157	13,1
<i>Factors Associated with Physical Activity Among Older People - A Population-Based Study</i>	Lim, K. e Taylor L. (2005)	<i>Preventive Medicine</i>	157	12,1
<i>Mobile Telephones, Distracted Attention, and Pedestrian Safety</i>	Nasar, J.; Hecht, P. e Wener, R. (2008)	<i>Accident Analysis and Prevention</i>	152	15,2

Na publicação com maior número de citações (TC = 291), Cerin *et al.* (2016) propõem uma adaptação da escala *Neighbourhood Environment Walkability Scale - NEWS* (Saelens *et al.*, 2003), instrumento destinado à avaliação das condições que influenciam o transporte ativo em comunidades urbanas, incluindo a seguridade. A escala *NEWS* já foi estudada por diversos pesquisadores (Adlakha *et al.*, 2016; Kim *et al.*, 2016), inclusive do Brasil (Malavasi *et al.*, 2007; Schützer, K. (2010); Florindo *et al.*, 2012; Jacob e Sanches, 2017).

No que diz respeito à publicação com maior número de citações por ano, Foster e Giles-Corti (2008) realizaram uma revisão das evidências da relação entre segurança pessoal e atividade física (AF). As autoras concluíram que mais pesquisas seriam necessárias para identificar tais associações, contudo, haveria possível relacionamento do crime com a restrição da AF.

Analisando a totalidade dos artigos, foram identificados 729 pesquisadores diferentes para um total de 1.061 aparições, sendo que 13 realizaram produções individuais e outros 716 de multiautoria. Para um total de 226 publicações, a média de artigos por autor foi igual a 0,31, havendo médias de 3,23 autores e de 4,69 coautores por artigo. Com isso, o Índice de Colaboração, que envolve, segundo Koseoglu (2016), a razão entre o total de autores de artigos multiautorais e o número total desses artigos, foi igual a 3,39.

Segundo a Tabela 5, que informa dados de produtividade dos dez autores com maior número de trabalhos publicados (TP) e localização das Instituições a que são vinculados, embora constatados 729 autores, apenas 10 participaram da elaboração de 55,8% dos artigos, sendo esses, portanto, os pesquisadores mais produtivos segundo o TP.

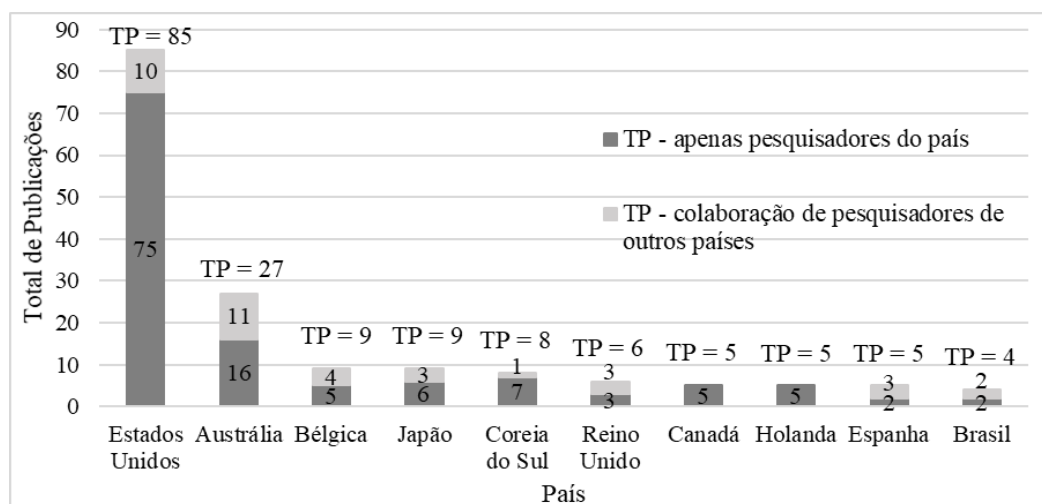
**Tabela 5:** Autores mais produtivos

Autor	TP	TC	Índice H	Instituição	País
Sallis J. F.	23	1.001	14	<i>University of California</i>	Estados Unidos
Debourdeaudhuij I.	14	333	10	<i>Ghent University</i>	Bélgica
Saelens B. E.	14	740	11	<i>University of Washington</i>	Estados Unidos
Giles-Corti B.	13	658	9	<i>University of Melbourne</i>	Austrália
Cerin E.	12	290	8	<i>Australian Catholic University; University of Hong Kong</i>	Austrália; Hong Kong
Foster S.	12	601	9	<i>University of Western Australia</i>	Austrália
Conway T. L.	10	399	8	<i>University of California</i>	Estados Unidos
Deforche B.	10	280	7	<i>Ghent University</i>	Bélgica
Frank L. D.	9	348	7	<i>University of British Columbia</i>	Canadá
Knuiman M.	9	218	6	<i>University of Western Australia</i>	Austrália

Quanto ao Total de Citações (TC), há mudança na ordem a partir da segunda posição, já que Saelens B. E. (TC = 740), Giles-Corti B. (TC = 658) e Foster S. (TC = 601) são os autores com mais citações após Sallis J. F. (TC = 1.001). A produtividade pode ser avaliada, também, pelo Índice H (*H-index*), proposto por Hirsch (2005). O índice equivale ao número de publicações do autor que tenham a quantidade de citações igual ou superior a este número. Logo, o valor 14 de Frank L. D. indica que o autor possui 9 artigos com ao menos 9 citações.

Se considerado o Fator de Dominância (FD), mensurado pela razão entre o número de estudos em que o pesquisador consta como primeiro autor e o número de trabalhos multiautorais que aparece, Foster S. fica em primeiro lugar (FD = 0,75), sendo primeira autora em 9 artigos. Já Sallis J. F., por exemplo, é primeiro autor em 2 dos 23 artigos em que participa (FD = 0,09).

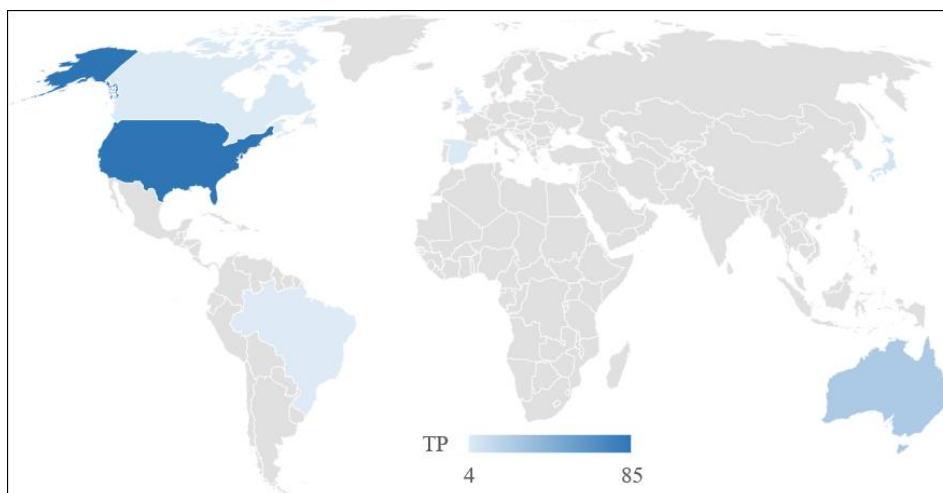
Averiguando as Instituições que os autores são vinculados, destacam-se *University of California*, *Ghent University* e *Australian Catholic University*, com 2 pesquisadores cada. Quanto à localização, têm destaque Estados Unidos e Austrália, representados por 3 Instituições cada, e Bélgica com 2, sendo estes os países com mais publicações (Figura 5).



**Figura 5:** Número de publicações nos países mais produtivos



Verifica-se maior destaque para os Estados Unidos (TP = 85), cuja produtividade é maior que a dos outros 9 países somadas (TP = 78). Apenas a Austrália supera os Estados Unidos no quesito de participação de autores de outros países nas pesquisas, os quais apresentam 11 e 10 artigos, respectivamente. Destaca-se que, mesmo o Brasil ocupando a décima posição (TP = 4), é o único país em desenvolvimento que figura no ranking. A localização geográfica dos dez países mais produtivos pode ser conferida na Figura 6.



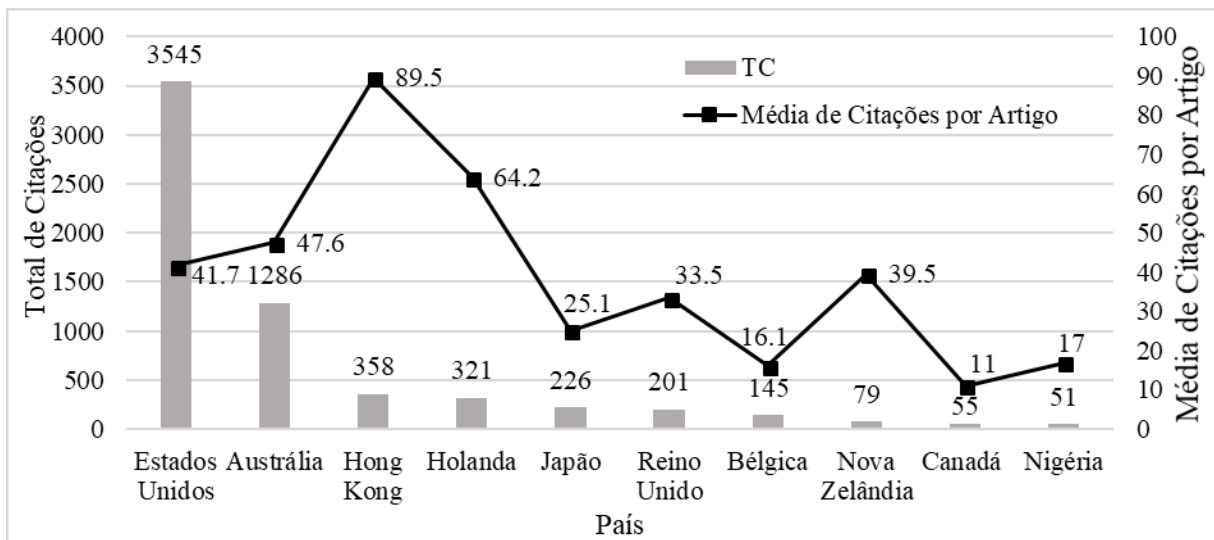
**Figura 6:** Distribuição geográfica dos países com maior produtividade

No caso das pesquisas realizadas no Brasil, tem-se uma concentração no Sul do país e maior enfoque na atividade física. Em pesquisa realizada por Mendes *et al.* (2014) com moradores de um bairro de Pelotas, Rio Grande do Sul, 52,3% deles relataram percepção de insegurança em sua vizinhança, não havendo, contudo, associação com o nível de atividade física praticado pelos respondentes. Entretanto, em estudo com idosos de Florianópolis, Santa Catarina, Corseuil *et al.* (2012) identificaram que a percepção geral de segurança pessoal foi associada a um aumento de 25% na probabilidade de estar ativo no tempo livre.

Já em Curitiba, Paraná, Rech *et al.* (2014), examinando fatores associados à atividade física, concluíram que a segurança contra o crime apresentou relevância à finalidade, sendo esse o aspecto mais importante para as pessoas idosas consultadas. Na mesma cidade, Prado *et al.* (2017), por meio da aplicação da escala NEWS-Y (Rosenberg *et al.*, 2009), em estudantes com idade entre 11 e 18 anos, observaram uma associação positiva entre a percepção de segurança relacionada aos crimes e o uso de videogame ( $p < 0,05$ ).

Em outros cinco países emergentes foram realizados estudos, na Malásia (Mani *et al.* 2012), quanto à seguridade de crianças, no Peru (Gallegos, 2012) e Nigéria (Oyeyemi *et al.*, 2012), para definição de fatores limitantes à caminhada, e no Chile (Paydar *et al.*, 2017) e na África do Sul e Índia (Seedat *et al.*, 2006), estes dois últimos com foco na seguridade percebida pelas pessoas do gênero feminino. No mais, apenas países desenvolvidos apresentaram publicações.

Já quando analisada a relevância das publicações por meio do número de citações (Figura 7), Coreia do Sul, Espanha e Brasil não mais participam do grupo dos 10 países mais relevantes, sendo substituídos por: Hong Kong, Nova Zelândia e Nigéria. Os primeiros postos permanecem com os Estados Unidos (TC = 3.545) e a Austrália (TC = 1286).



**Figura 7:** Países com maior número de citações e respectiva média de citações por artigo

Contudo, se observada a média de citações por artigo, Hong Kong assume o primeiro lugar (Média = 89,5), destacando a influência da pesquisadora Cerin E., profissional vinculada à *University of Hong Kong*, presente na maioria das publicações do país. Depois, apresentam maior relevância as publicações da Holanda (Média = 64,2), da Austrália (Média = 47,6) e, então, dos Estados Unidos (Média = 41,7).

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas análises bibliométricas executadas, verificou-se que, de 2003 até 2017, as houve aumento das publicações científicas realizadas (TP = 226), o que demonstra crescente interesse no meio acadêmico pela temática da seguridade urbana aplicada à mobilidade ativa.

Observando as principais palavras-chave utilizadas nas pesquisas, o transporte a pé foi mais abordado do que o cicloviário, com apenas 2,2% das publicações tratando exclusivamente deste último modo. E, com base na maneira como os termos relacionam-se e os periódicos mais produtivos, verificou-se interdisciplinaridade nas pesquisas, contudo, havendo maior destaque para investigações da seguridade associadas à promoção da saúde pública.

Avaliando as instituições tem-se a maior representatividade daquelas de países desenvolvidos, onde a criminalidade é menor quando comparados aos países emergentes, o que demonstra a importância do desenvolvimento de mais pesquisas, principalmente, na África e na América Latina. No geral, os Estados Unidos apresentaram o maior número de publicações e de citações (TP = 85; TC = 3.545), tendo destaque Sallis J. F. (TP = 23; TC = 1.001), Saelens B. E. (TP = 14; TC = 740) pela maior produtividade entre os pesquisadores do país. Contudo, avaliando a relevância das publicações por meio da média de citações por artigos, aparecem melhores colocados Hong Kong (89,5), Holanda (64,2) e Austrália (47,6).

À vista da relevância da segurança pessoal como fator limitante ou de incentivo à mobilidade ativa, destaca-se a importância de serem realizadas pesquisas sobre o tema no Brasil, inclusive em diferentes regiões além da Sul, visto que as peculiaridades regionais do país podem interferir na seguridade percebida nas cidades pelos cidadãos.

## Agradecimentos

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro à execução desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adlakha, D.; Hipp, J. A. e Brownson, R. C. (2016) Adaptation and Evaluation of the Neighborhood Environment Walkability Scale in India (NEWS-India). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 13, n. 4, p. 1-24.
- Appleyard, B. S. e Ferrell, C. E. (2017) The Influence of Crime on Active & Sustainable Travel: New Geostatistical Methods and Theories for Understanding Crime and Mode Choice. *Journal of Transport & Health*, v. 6, p. 516-529.
- Aria, M. e Cuccurullo, C. (2017) Bibliometrix: An R-tool for Comprehensive Science Mapping Analysis. *Journal of Informetrics*, v. 11, n. 4, p. 959-975.
- Barnett, D. W.; Barnett, A.; Nathan, A., Van Cauwenberg e Cerin, E. (2017) Built Environmental Correlates of Older Adults' Total Physical Activity and Walking: A Systematic Review and Meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 14, n. 103, p. 1-24
- Barnett, S. (2006) Creating Walkable Urban Environments. *Engineering Sustainability*, v. 159, p. 91-97.
- Cerin, E.; Saelens, B. E.; Sallis, J. F. e Frank, L. D. (2006) Neighborhood Environment Walkability Scale: Validity and Development of a Short Form. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 38, n. 9, p. 1682-1691.
- Corseuil, M. W.; Hallal, P. C.; Xavier, C. H.; Schneider, I. J. C. e d'Orsi, E. (2012) Safety from Crime and Physical Activity Among Older Adults: A Population-based Study in Brazil. *Journal of Environmental and Public Health*, p. 1-7.
- Day, K.; Boarnet, M.; Alfonzo, M. e Forsyth, A. (2006). The Irvine-Minnesota Inventory to Measure Built Environments: Development. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 30, n. 2, p. 144-152.
- Dezani, A. A.; Sanches, S. P. e Ferreira, M. A. G. (2015). Atitude em Relação ao Ciclismo: Pesquisa com Universitários em Quatro Cidades Brasileiras. *Revista dos Transportes Públicos*, v. 37, p. 41-54.
- Doyle, S. D.; Kelly-Schwartz, A.; Schlossberg M. e Stockard, J. (2006) Active Community Environments and Health: The Relationship of Walkable and Safe Communities to Individual Health. *Journal of the American Planning Association*, v. 72, n.1, p. 19-31.
- Elsevier (2018) *Scopus*. Disponível em: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus>. Acesso em 26 jun. 2018.
- Florindo, A. A.; Guimarães, V. V.; Farias Júnior, J. C.; Salvador, E. P.; Sá, T. H.; Reis, R. S. e Hallal, P. C. (2012) Validação de uma escala de percepção do ambiente para a prática de atividade física em adultos de uma região de baixo nível socioeconômico. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 14, n. 6, p. 647-659.
- Foster, S. e Giles-Corti, B. (2008) The Built Environment, Neighborhood Crime and Constrained Physical Activity: An Exploration of Inconsistent Findings. *Preventive Medicine*, v. 47, n. 3, p. 241-251.
- Gallegos, W. L. A. (2012) Motivos del Desuso de Puentes Peatonales en Arequipa. *Revista Cubana de Salud Publica*, v. 38, n. 1, p. 84-97.
- Geng, S.; Wang, Y.; Zuo, J.; Zhou, Z.; Du, H. e Mao, G. (2017) Building Life Cycle Assessment Research: A Review by Bibliometric Analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 76, p. 176-184.
- Guinn, M. J.; Stangl, P. (2014) Pedestrian and Bicyclist Motivation: An Assessment of Influences on Pedestrians' and Bicyclists' mode Choice in Mt. Pleasant, Vancouver. *Urban, Planning and Transport Research*, v. 2, n. 1, p. 105-125
- Hajduk, S. (2017) Bibliometric Analysis of Publications on City Logistics in International Scientific Literature. *Procedia Engineering*, v. 182, p. 282-290.
- Halat, H.; Saberi, M.; Frei, C. A.; Frei, A. R. e Mahmassani, H. S. (2015) Impact of Crime Statistics on Travel Mode Choice Case Study of the City of Chicago, Illinois. *Transportation Research Record*, n. 2537, p. 81-87.
- Hirsch J. E. (2005) An Index to Quantify an Individual's Scientific Research Output. *PNAS*, v. 102, n. 46, p. 16569-16572.
- Ipea (2015) *Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais Brasileiras: Caracterização, Tendências e Custos para a Sociedade*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília.
- Jacob, J. B. e Sanches, S. P (2017) Como os Moradores Percebem a Qualidade de Seus Bairros para Caminhada em um Município de Pequeno Porte. *Anais do XXXI Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Transporte*, ANPET, Recife, v. 1, p. 2476-2486.
- Kim, S.; Choi, J. e Kim, Y. (2011) Determining the Sidewalk Pavement Width by Using Pedestrian Discomfort Levels and Movement Characteristics. *KSCE Journal of Civil Engineering*, v. 15, n. 5, p. 883-889.

- Koseoglu, M. A. Mapping the Institutional Collaboration Network of Strategic Management Research: 1980-2014. *Scientometrics*, v. 109, n. 1, p. 203-226.
- Leslie, E.; Saelens, B.; Frank, L.; Owen, N.; Bauman, A.; Coffee, N. e Hugo, G. (2005) Residents' Perceptions of Walkability Attributes in Objectively Different Neighbourhoods: A Pilot Study. *Health and Place*, v. 11, n. 3, p. 227-236.
- Lim, K. e Taylor L. (2005) Factors Associated with Physical Activity Among Older People - a Population-Based Study. *Preventive Medicine*, v. 40, n. 1, p 33-40.
- Malavasi, L. M.; Duarte, M. S. F.; Both, J. e Reis, R. S. (2007) Escala de Mobilidade Ativa no Ambiente Comunitário - NEWS Brasil: Retradução e Reprodutibilidade. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 9, n. 4, p. 339-350.
- Mani, M.; Abdullah, A.; Mustafa, R. A.; Jayraman, K. e Bagheri, A. (2012) The Importance of Well-Designed Children's Play-Environments in Reducing Parental Concerns. *Middle-East Journal of Scientific Research*, v. 11, n. 9, p. 1176-1184.
- Mendes, M. A.; Silva, I. C. M.; Hallal, P. C. e Tomasi, E. (2014) Physical Activity and Perceived Insecurity from Crime in Adults: A Population-based Study. *PLOS Medicine*, v. 9, n. 9, p. 1-7
- Najmi, A., Rashidi, T. H., Abbasi, A. e Waller, S. T. (2017) Reviewing the Transport Domain: An Evolutionary Bibliometrics and Network Analysis. *Scientometrics*, v. 110, n. 2, p. 843-865.
- Nasar, J.; Hecht, P. e Wener, R. (2008) Mobile Telephones, Distracted Attention, and Pedestrian Safety. *Accident Analysis and Prevention*, v. 40, n. 1, p. 69-75.
- OMS. *Pedestrian Safety: A Road Safety Manual for Decision-Makers and Practitioners*. Genebra, Suíça: Organização Mundial da Saúde, 2013.
- Oyeyemi, A. L.; Adegoke, B. O.; Sallis, J. F.; Oyeyemi, A. Y. e Debourdeaudhuij, I. (2012) Perceived Crime and Traffic Safety is Related to Physical Activity Among Adults in Nigeria. *BMC Public Health*, v. 12, p. 1-11.
- Paydar, M.; Kamani-Fard, A. e Etminani-Ghasrodashti, R. (2017) Perceived Security of Women in Relation to their path Choice Toward Sustainable Neighborhood in Santiago, Chile. *Cities*, v. 60, p. 289-300.
- Prado, C. V.; Rech, C. R.; Hino, A. A. F. e Reis, R. S. (2017) Perception of Neighborhood Safety and Screen Time in Adolescents from Curitiba, Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 20, n. 4, p. 688-701.
- R Core Team (2017) *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Rech, C. R.; Reis, R. S.; Hino, A. A. e Hallal, P. C. (2014) Personal, Social and Environmental Correlates of Physical Activity in Adults from Curitiba, Brazil. *Preventive Medicine*, v. 58, p 53-57.
- Rosa, F. D. e Sanches, S. P. (2010) Fatores que Influenciam no Modo de Transporte de Crianças para a Escola. *Anais do XXIV Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Transporte*, ANPET, Salvador, v. 1, p. 1-12.
- Rosenberg, D.; Ding, D.; Sallis, J. F.; Kerr, J.; Norman, G. J.; Durant, N.; Harris, S. K. e Saelens, B.E. (2009) Neighborhood Environment Walkability Scale for Youth (NEWS-Y): Reliability and Relationship with Physical Activity. *Preventive Medicine*, v. 49, p. 213-218.
- Saelens, B. E.; Sallis, J. F.; Black, J. B. e Chen, D. (2003) Neighborhood-based differences in physical activity: An environment scale evaluation. *American Journal of Public Health*, v. 93, n. 9, p. 1552-1558.
- Schützer, K. (2010) *A Percepção do Pedestre sobre a Qualidade da Paisagem Urbana*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- Seedat, M.; MacKenzie, S. e Mohan, D. (2006) The Phenomenology of Being a Female Pedestrian in an African and an Asian City: A Qualitative Investigation. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, v. 9, n. 2, p. 139-153.
- Segadilha, A. B. P. e Sanches S. P. (2014) Identification of Factors that Influence Cyclists' Route Choice. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 160, p. 372-380.
- Van Eck, N. J. e Waltman, L. (2010) Software survey: VOSviewer, a Computer Program for Bibliometric Mapping. *Scientometrics*, v. 84, n. 2, p. 523-538.
- van Lenthe, F. J.; Brug, J. e Mackenbach, J. P. (2005) Neighbourhood Inequalities in Physical Inactivity: the role of Neighbourhood Attractiveness, Proximity to Local Facilities and Safety in the Netherlands. *Social Science & Medicine*, v.60, n. 4, p. 763-775.
- Weir, L. A.; Etelson, D. e Brand, D. A. (2006) Parents' Perceptions of Neighborhood Safety and Children's Physical Activity. *Preventive Medicine*, v. 43, n. 3, p 212-217.
- Wilson, D. K.; Kirtland, K. A.; Ainsworth, B. E. e Addy, C. L. (2004) Socioeconomic Status and Perceptions of Access and Safety for Physical Activity. *Annals of Behavioral Medicine*, v. 28, n. 1, p. 20-280.