

Variáveis individuais, ambientais e sociais associadas com o uso de espaços públicos abertos para a prática de atividade física: uma revisão sistemática

Individual, environmental and social variables associated with the use of public open spaces for physical activity practices: a systematic review

Rogério César Fermino^{1,2}
Rodrigo Siqueira Reis^{1,2,3}

Resumo

Os objetivos desta revisão foram sintetizar as evidências e identificar as variáveis associadas com o uso de espaços públicos abertos para a prática de atividade física. A revisão sistemática foi realizada em periódicos revisados por pares e indexados nas bases de dados *Lilacs*, *SciELO*, *Pub-Med* e *Web of Science* utilizando descritores padronizados pelo *Medical Subject Headings* (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Foram incluídos estudos originais, quantitativos, publicados a partir de 1998 e realizados com adultos. Quinze estudos atenderam os critérios de inclusão e, no total, 42 variáveis individuais, sociais e ambientais foram testadas. Idade mais jovem e prática de atividade física foram consistentemente associadas com o uso dos locais, enquanto sexo masculino e proximidade da residência apresentaram possível associação positiva. Estes resultados podem auxiliar profissionais a focarem as intervenções para aumentar o uso dos locais em grupos específicos da população.

Palavras-chave

Atividade Motora; Áreas Verdes; Ambiente; Meio Ambiente e Saúde Pública; Estudos Epidemiológicos.

Abstract

The aims of this review were to summarize the evidence and to identify the variables associated with the use of public open spaces for physical activity (POSPA). A systematic review was conducted in peer-reviewed journals and indexed in the databases Lilacs, SciELO, PubMed and Web of Science, according to descriptors from Medical Subject Headings (MeSH) and Health Sciences Descriptors (DeCS). Only empirical quantitative studies, published since 1998 and conducted with adults were included. Fifteen studies met the inclusion criteria and 42 individual, social and environmental variables were identified. Younger age and physical activity practices were consistently associated with the use of POSPA, while males and proximity of residence showed possible positive association. These results can help practitioners to target interventions to specific population groups to increase the use POSPA.

Keywords

Motor Activity; Green Areas; Environment; Environment and Public Health; Epidemiologic Studies

INTRODUÇÃO

Evidências apontam um aumento expressivo na proporção da população mundial que reside em áreas urbanas, principalmente após a década de 1980¹. No Brasil, aproximadamente 84% da população reside nas cidades e em diversos municípios este índice chega a 100%². A rápida expansão de centros urbanos tem produzido efeitos adversos como o aumento da emissão de poluentes no ar e a redução de áreas verdes e espaços públicos abertos para o lazer^{1,3}. Como resultado, a qualidade geral do ambiente urbano tem deteriorado (ex: maior temperatura, poluição) e proporcionado uma redução da saúde mental e das oportunidades para a prática de atividade física^{1,3}.

Neste contexto, espaços públicos abertos como parques, praças e ciclovias representam uma importante oportunidade para a prática de atividades físicas por serem relativamente seguros, gratuitos, equipados, acessíveis e com reduzida circulação de veículos^{4,5}. Modelos teóricos tem reforçado a importância dos aspectos do ambiente físico e a sua relação com aspectos sociais e individuais para a adoção do comportamento fisicamente ativo⁶. Evidências têm apoiado estes modelos ao demonstrarem que a presença e o acesso a espaços públicos na comunidade está associada com a prática de caminhada e de atividade física de intensidade moderadas a vigorosa no tempo de lazer^{7,8}.

Diversos aspectos do ambiente parecem explicar esta relação como as estruturas presentes nos locais (ex: banheiros, churrasqueiras), condições dos locais (manutenção, limpeza), acessibilidade, estética, segurança e trânsito⁵. Com base no modelo conceitual sugerido por Bedimo-Rung et al.⁴, espera-se que variáveis individuais (sexo, idade, nível econômico), do ambiente do bairro onde os parques estão localizados (acesso, estética, segurança), assim como do ambiente do próprio local (número e acesso a instalações para a prática de atividade física, amenidades, estética e segurança) estejam consistentemente associados com o uso destes locais.

Todavia, apesar destas evidências, não existem revisões que tenham sintetizado as informações de estudos quantitativos sobre quais variáveis individuais, sociais e ambientais estão associadas com o uso de espaços públicos abertos para a prática de atividade física. Assim, o objetivo desta revisão foi sintetizar as evidências, disponíveis na literatura revisada por pares, e identificar as variáveis individuais, ambientais e sociais associadas com o uso de espaços públicos abertos para a prática de atividade física por adultos.

MÉTODOS

A revisão sistemática seguiu os procedimentos descritos na literatura^{9,10} e foi realizada em periódicos revisados por pares e indexados nas bases de dados eletrônicas *Lilacs*, *SciELO*, *PubMed* e *Web of Science*.

Foram incluídos estudos que apresentavam informações sobre a associação entre o uso de espaços públicos abertos com variáveis individuais, sociais ou ambientais. Os estudos incluídos deveriam ser originais, conduzidos com indivíduos adultos (≥ 18 anos); de natureza quantitativa e publicada no idioma inglês ou português. Estudos de natureza qualitativa; realizados em espaços públicos de áreas rurais; envolvendo apenas crianças e/ou adolescentes; artigos de revisão, opinião, cartas ao editor; ou ainda livros, capítulos de livro, relatórios de pesquisa, dissertações e teses foram excluídos.

Os limites para a busca incluíram pesquisas conduzidas em humanos e a partir do ano de 1998. Esta delimitação de data é sugerida na literatura como o ponto de partida das evidências sobre a relevância que os espaços públicos podem apresentar no estilo de vida das populações¹¹ e foi utilizada em revisões semelhantes^{7,8}.

A busca foi realizada no mês de janeiro de 2012 empregando os termos comuns a esta área de estudo e os descritores padronizados pelo *Medical Subject Headings* (MeSH), em língua inglesa, nas bases indexadoras desta língua e os seus correspondentes em português, padronizados pelos Descritores em Ciências da Saúde (*DeCS*), nas bases *Lilacs* e *SciELO* (figura 1).

1ª combinação:
(built environment OR perceived environment OR environment attributes OR neighborhood environment) AND (public open spaces OR parks OR public parks OR recreational facilities)
 (ambiente construído OR ambiente percebido OR fatores ambientais OR ambiente do bairro)
 AND (áreas verdes OR parques nacionais OR centro de convivência e lazer OR espaços de lazer)

2ª combinação:
(public open spaces OR parks OR public parks OR recreational facilities) AND (physical activity OR motor activity OR exercise OR leisure activities)
 (áreas verdes OR parques nacionais OR centro de convivência e lazer OR espaços de lazer) AND
 (atividade física OR atividade motora OR exercício OR atividades de lazer)

Figura 1 – Syntaxes com os termos, descritores e operadores booleanos utilizados na revisão.

A figura 2 apresenta o fluxograma do processo de busca, seleção e os respectivos motivos de exclusão dos estudos. A seleção e leitura dos artigos, assim como a extração de informações, foram realizadas de maneira independente por dois pesquisadores familiarizados com a metodologia de revisão sistemática^{9,10}. Foram identificados e registrados aspectos gerais da publicação (ano, cidade e país), características metodológicas (locais avaliados, participantes e métodos empregados) e principais resultados dos estudos (associações testadas). Os itens que apresentaram concordância ($\geq 90\%$) entre os pesquisadores identificados na leitura inicial foram considerados adequados e incluídos na descrição dos resultados. Os itens discordantes (ex: métodos utilizados e resultados das associações) foram revisados pelo pesquisador principal e posteriormente consolidados em reunião de consenso, sendo finalmente incluídos na descrição dos resultados.

Os estudos incluídos foram listados segundo o país de origem e agrupados de acordo com as categorias de renda sugeridas pelo Banco Mundial, que estratifica os países em quatro níveis de renda (elevada, média elevada, média baixa e baixa) de acordo com o rendimento nacional bruto *per capita*.¹² Esta classificação é utilizada em estudos de revisão na área de atividade física^{6,13}.

Os estudos foram comparados para determinar a consistência entre os resultados (tabela 1). Para tanto, verificou-se a razão entre o número de estudos com resultados demonstrando a mesma direção de associação e o total de estudos. Em seguida foi estabelecida uma classificação seguindo procedimentos empregados em outras revisões sistemáticas na área de atividade física^{14,15}. Para obter a classificação final foi considerado: a) no mínimo quatro estudos e ainda 60% de concordância entre eles para classificar os resultados com forte consistência de associação, sendo esta positiva (“+ +”) ou negativa (“- -”); b) três evidências e 60% de concordância indicavam a possível direção da associação (“+” ou “-”); c) entre 34 e 59% indicaram associação inconclusiva (“?”); e d) até 33% de concordância indicavam ausência de associação (“0”).

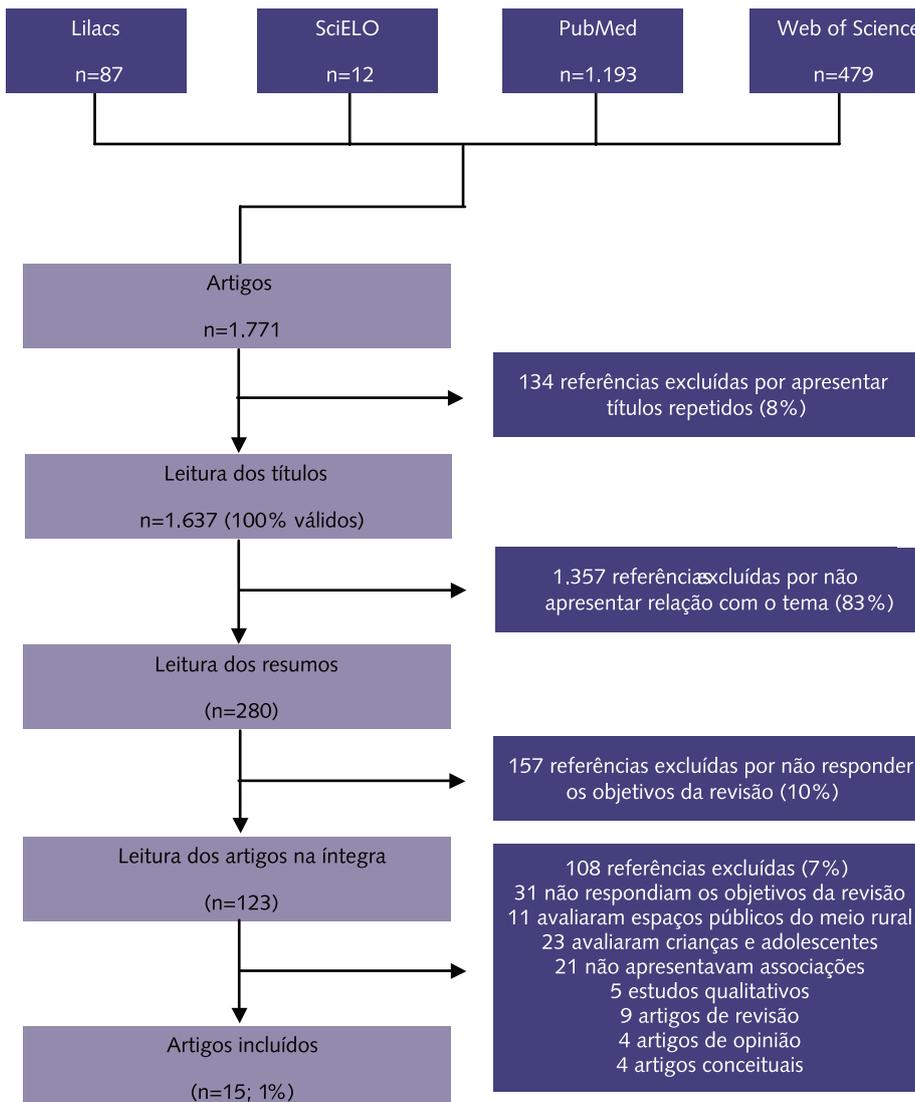


Figura 2 – Fluxograma de busca, seleção e exclusão dos artigos para a revisão.

Tabela 1 – Classificação utilizada para a síntese das evidências.

% de estudos que suportam a associação	Código	Sentido da associação
0 – 33%	0	Ausência
34 – 59%	?	Inconclusiva
≥ 60%	+	Positiva
	-	Negativa

“+ +” ou “- -” foi utilizado quando ≥ 4 evidências apoiavam o sentido da associação

RESULTADOS

Características gerais

Quinze estudos atenderam os critérios de inclusão estabelecidos para a revisão. A maior parte foi publicada no ano de 2010 (40%, n=6) (tabela 2) e realizado em países de renda elevada, sendo estes Estados Unidos (n=7), Canadá e Austrália (n=2 cada), Reino Unido e Dinamarca (n=1 cada) (87%, n=13). O restante foi conduzido em países de renda média elevada, incluindo Brasil e Colômbia (n=1 cada). Não foram identificados estudos desenvolvidos em países de renda média baixa ou renda baixa.

A maior parte dos estudos investigou apenas um tipo de espaço público (67%, n=10), sendo os parques aqueles mais frequentemente analisados (90%, n=9). Apenas em cinco estudos (33%) foram analisados diversos tipos de espaços públicos (ex.: pistas de caminhada, áreas verdes, áreas para esportes e parques). O número de locais avaliados em cada estudo variou entre um e 52.

A maior parte das pesquisas foi realizada exclusivamente com adultos e idosos (87%, n=13) e 13% dos estudos foram realizados com amostras mistas incluindo jovens, adultos e idosos em suas análises (n=2). O número de participantes dos estudos variou entre 236 e 54.660 indivíduos e apenas um estudo empregou métodos mistos e incluiu entrevistas *“in loco”*, inquérito domiciliar e observação estruturada. Entre as pesquisas que utilizaram apenas um método para a coleta de dados, o inquérito domiciliar (40%, n=6) foi o mais comum. O *System for Observing Play and Recreation in Communities* (SOPARC) foi utilizado em dois dos três estudos que utilizaram métodos de observação.

Seis estudos (40%) apresentaram informações descritivas sobre as características dos locais avaliados. O atributo reportado com maior frequência foi a dimensão dos locais (33%, n=5) que variou entre 740 e 99.600 m². As características das instalações para a prática de atividade física e amenidades dos locais também foram reportados por quatro estudos (27%).

Tabela 2 – Métodos e características dos estudos incluídos na revisão segundo a renda do país e o ano de publicação.

Autor	Local	Espaço público	n	Participantes	Faixa etária	Método	Características dos espaços públicos
<i>Países de renda elevada</i>							
Troped et al. (2001) ¹⁶	Arlington-Massachusetts, EUA	Pista de caminhada/ciclovía	363	Moradores próximos	Adultos (≥ 18 anos)	Inquérito por correio	N. D.
Payne et al. (2002) ¹⁷	Cleveland-Ohio, EUA	2 parques	800	Moradores a 11 km dos locais	Adultos (≥ 18 anos)	Inquérito telefônico	N. D.
Giles-Corti et al. (2005) ¹⁸	Perth, Austrália	Espaços abertos	1.773	Moradores da cidade	Adultos (18-59 anos)	Inquérito domiciliar face-a-face	62.000 m ² *
			772	Frequentadores dos locais	Crianças, adolescentes, adultos e idosos	Observação estruturada	63% gramado [†]
							47% estruturas para atividade física [†] 34% pista para caminhada [†] 32% iluminação [†] 10% lago [†] 2% sombra [†]
Librett et al. (2006) ¹⁹	EUA	Pistas de caminhada	3.717	População em geral	Adultos (≥ 18 anos)	Inquérito por correio	N. D.
Cohen et al. (2007) ²⁰	Los Angeles-Califórnia, EUA	8 parques	14.791	Frequentadores dos locais	Crianças, adolescentes, adultos e idosos	Observação <i>“in loco”</i> (SOPARC), inquérito domiciliar e entrevista <i>“in loco”</i> face-a-face	30.351 m ² *
			1.318	Moradores do entorno e frequentadores dos locais			8 estruturas para atividade física [§]
Kaczynski et al. (2008) ²¹	Ontário, Canadá	33 parques	380	Moradores da cidade	Adultos (≥ 18 anos)	Inquérito domiciliar com instrumento auto preenchido	99.600 m ² * 40.600 m ² de estruturas para atividade física 50.900 m ² de amenidades

Continua...

... continua

Autor	Local	Espaço público	n	Participantes	Faixa etária	Método	Características dos espaços públicos
Cohen et al. (2010) ²²	Carolina do Sul, EUA	30 parques	1.985	Moradores do entorno	Adultos	Inquérito domiciliar face-a-face	740 m ² *
			54.660	Frequentadores dos locais	N. D.	Observação "in loco" (SOPARC)	
Schipperijn et al. (2010) ²³	Dinamarca	Praias, parques, áreas verdes e outros espaços	11.092	População em geral	≥ 16 anos	Inquérito domiciliar face-a-face	N. D.
Coombes et al. (2010) ²⁴	Bristol, Reino Unido	Parques, áreas verdes e para esportes	6.821	Moradores da cidade	Adultos (≥ 16 anos)	Inquérito por correio	N. D.
Christensen et al. (2010) ²⁵	Texas, EUA	Parques, pistas de caminhada, quadras para esportes	4.098	Moradores do estado	Adultos (18-64 anos)	Inquérito telefônico	N. D.
Leslie et al. (2010) ²⁶	City of Greater Geelong, Austrália	6 parques	502	Moradores do entorno	Adultos (18-64 anos)	Inquérito por correio	N. D.
Broyles et al. (2011) ²⁷	Nova Orleans, Louisiana, EUA	27 parques	236	Frequentadores dos locais	Adultos (≥ 18 anos)	Entrevista "in loco" face-a-face	14.366 m ² *
Kaczynski e Mowen (2011) ²⁸	Waterloo-Ontário, Canadá	52 parques	585	Moradores da cidade	Adultos (≥ 18 anos)	Inquérito domiciliar com instrumento auto preenchido	N. D.
Países de renda média elevada							
Parra et al. (2010) ²⁹	Bogotá-Bogotá D. C., Colômbia	Parques	1.966	Moradores da cidade	Idosos (≥ 60 anos)	Inquérito domiciliar face-a-face	97% áreas acessíveis 96% áreas utilizáveis 66% áreas supervisionadas 5% áreas equipadas
Fermino et al. (2012) ³⁰	Curitiba-Paraná, Brasil	8 parques	749	Frequentadores dos locais	Adultos (≥ 18 anos)	Entrevista "in loco" face-a-face	N. D.

*: média da área dos locais; N. D.: informação não disponível no estudo; †: % de área coberta; SOPARC: *System for Observing Play and Active Recreation in Communities*

Variáveis associadas com o uso dos locais

Nove estudos (60%) analisaram as variáveis associadas com o uso de parques, quatro (27%) testaram a associação com o uso de espaços públicos abertos e apenas duas pesquisas (13%) foram realizadas sobre o uso de pistas de caminhada (tabela 3).

Em relação às variáveis testadas, nove estudos analisaram variáveis individuais (60%), quatro (27%) as sociais e 10 (67%) as ambientais. No total, 42 variáveis foram testadas. Entre as variáveis individuais, idade (40%, n=6), prática de atividade física (40%, n=6) e sexo (33%, n=5) foram as características mais exploradas. As variáveis sociais, reportadas em quatro estudos foram capital social do espaço público e do bairro, oportunidade de sociabilização e o fato de frequentar o local acompanhado. Entre as 26 variáveis do ambiente construído/percebido do bairro e dos espaços públicos, a proximidade da residência foi a mais frequentemente investigada (47%, n=7 estudos) (tabela 3).

Apenas dois estudos realizados em países de renda média elevada testaram a associação entre variáveis individuais, sociais e do ambiente construído do bairro com o uso de parques^{29,30}. Os resultados apontam que os indivíduos fisicamente ativos e que frequentam os locais sozinhos³⁰, que residem em bairros planos, com ruas bem conectadas e que apresentam áreas comerciais e residenciais e com maior densidade de parques²⁹ podem apresentar maior possibilidade de utilizarem os locais (tabela 3).

A tabela 3 apresenta a síntese das evidências sobre as variáveis associadas com o uso dos espaços públicos. Entre as variáveis individuais, apenas idade mais jovem e prática de atividade física apresentaram consistente associação positiva com o uso dos locais, enquanto o sexo masculino apresentou uma possível associação. As demais variáveis (raça/cor da pele branca, índice de massa corporal) apresentaram ausência de associação ou associação inconclusiva com o uso dos locais (escolaridade, nível socioeconômico, situação conjugal, percepção de saúde, tempo de lesão, importância e deslocamento ativo até os espaços públicos de lazer). As variáveis sociais (capital social, oportunidade de sociabilização e o fato de frequentar o local acompanhado) apresentaram associação inconclusiva com o uso dos locais.

Entre as variáveis do ambiente percebido e construído do bairro, a proximidade da residência apresentou possível associação positiva com o uso dos espaços públicos. O reduzido número de evidências não permite analisar a consistência de associação entre uso dos locais com outros atributos do ambiente como a densidade de ruas, estética, locais para ir caminhando no bairro, qualidade das ruas e calçadas, iluminação, segurança e uso misto do solo. Esta mesma limitação indica associação inconclusiva entre as variáveis do ambiente dos espaços públicos com o uso dos locais (número de atividades organizadas, densidade, disponibilidade de espaço, número de estruturas para a prática de atividade física, presença de pista de caminhada pavimentada e segurança durante o dia) (tabela 3).

Tabela 3 – Síntese das evidências sobre as variáveis associadas com o uso de espaços públicos abertos para a prática de atividade física.

Variáveis	Associação			Concordância dos resultados	
	Sim		Não	% de estudos	Associação
	Positiva	Negativa			
Individuais					
Sexo masculino	16,19,20		28,30	60	+
Idade avançada		16,17,19,20	28,30	67	--
Raça/cor da pele branca	17		19,20	33	0
Escolaridade	16,23		19,28,30	40	?
Nível socioeconômico			19	100	?
Situação conjugal solteiro			19,23	100	?
Índice de massa corporal		19	28,30	33	0
Percepção de saúde			30	100	?
Longo tempo de lesão		16		100	?
Importância atribuída ao local	19,28			100	?
Prática de atividade física	18,19,24-26,30			100	++
Deslocamento ativo até o local			30	100	?
Sociais					
Capital social do local	27			100	?
Capital social do bairro			28	100	?
Oportunidade de sociabilização no local	26			100	?

Continua...

... continua

Variáveis	Associação			Concordância dos resultados	
	Sim		Não	% de estudos	Associação
	Positiva	Negativa			
Frequentar o local acompanhado		30		100	?
Ambientais					
Ambiente percebido do bairro					
Estética	28		26	50	?
Iluminação		26		100	?
Locais para ir caminhando	26			100	?
Qualidade das ruas e calçadas	26			100	?
Proximidade da residência	16,18,23		30	75	+
Ruas planas	16			100	?
Segurança contra crimes	26,28			100	?
Segurança no tráfego	16,26			100	?
Ambiente construído do bairro					
Conectividade de ruas	24	29		50	?
Densidade de ruas	24			100	?
Densidade populacional			22	100	?
Inclinação das ruas		29		100	?
Proximidade da residência	16,20,24		21	75	+
Uso misto do solo	29			100	?
Ambiente percebido do espaço público					
Acessibilidade			30	100	?
Atratividade			26	100	?
Disponibilidade de espaço	28			100	?
Manutenção			26	100	?
Segurança			20,22	100	?
Segurança durante o dia	26			100	?
Ambiente construído do espaço público					
Amenidades			21	100	?
Atividades organizadas	22			100	?
Densidade	22,29		21	67	?
Estruturas para a prática de atividade física	21			100	?
Número de estruturas e amenidades			21	100	?
Pista de caminhada pavimentada	21			100	?

+: possível associação positiva; + +: consistente associação positiva, - -: consistente associação negativa; 0: ausência de associação; ?: associação inconclusiva

DISCUSSÃO

Espaços públicos abertos como parques, bosques, pistas de caminhada e centros recreativos são locais gratuitos, de fácil acesso e valorizados pela comunidade para atividades de lazer e prática de atividades físicas⁴. Evidências apontam que a presença e o acesso a estes locais está associada com um melhor bem estar físico, psicológico e social, além de maiores níveis de atividade física da população^{4,7,8,31}. Todavia, ainda se encontravam indisponíveis na literatura revisada por pares uma síntese sobre as variáveis associadas com o uso destes locais.

A maior parte dos estudos incluídos na presente revisão (87%) foi realizada em países de renda elevada. Esta característica deve-se aos limitados recursos que os pesquisadores de países de menor renda possuem para desenvolver suas pesquisas, associado com a dificuldade de veicular os resultados em periódicos indexados e

com elevado impacto. Apesar do limitado número de evidências, a compreensão de aspectos que podem favorecer o uso de espaços públicos é igualmente relevante em países de menor renda, como os da América Latina, onde foram identificadas promissoras intervenções a nível comunitário com emprego de aulas de atividade física realizadas em espaços públicos³². Em algumas destas intervenções as estruturas existentes nas cidades são utilizadas para a realização de atividades coordenadas e gratuitas para a população em dias específicos da semana^{32,33}. Estas intervenções são importantes pela possibilidade de estimular o uso dos locais e a prática de atividade física em outros períodos da semana em que as aulas de atividade física orientada não estejam disponíveis³³.

Uma vez que a prática de atividade física da população está positivamente associada com o nível de desenvolvimento dos países³⁴, o uso dos espaços públicos em países de menor renda pode ser uma importante estratégia para promoção da atividade física a nível populacional. Ainda, populações de países de menor renda, como Brasil (São Paulo) e Colômbia (Bogotá), apresentam menores índices de acesso a espaços públicos no bairro quando comparados com Estados Unidos e Canadá³⁵. Esta característica ressalta a necessidade de um maior número de evidências para a compreensão de características que podem favorecer o uso de espaços públicos para a prática de atividade física. Por exemplo, as principais barreiras relatadas por adultos brasileiros para a prática de atividades físicas incluem a falta de dinheiro e de tempo, além da qualidade e falta de locais adequados para as atividades³⁶⁻³⁸. Assim, aspectos como as variáveis sociodemográficas, a presença, características e qualidade de espaços públicos de lazer devem ser mais investigados em países de menor renda para que futuras intervenções possam favorecer a utilização destes locais pela comunidade.

Apenas 40% dos estudos apresentaram informações descritivas sobre as estruturas e as características dos espaços avaliados. A ausência destas informações e o reduzido número de evidências limitam a compreensão de variáveis contextuais que poderiam estar associadas com o uso dos locais⁴. A informação descrita com maior frequência foi a dimensão dos locais (m²), mas outros 17 itens foram reportados. A divergência entre os instrumentos de avaliação e a ausência de informação dificulta a comparação entre os estudos e a possível associação entre características e qualidade das estruturas com o uso dos locais.

Idade mais jovem e prática de atividade física apresentaram consistente associação positiva com o uso dos locais, enquanto sexo e proximidade da residência foram possivelmente associados com este desfecho. O fato de variáveis individuais e ambientais estarem associadas com o uso dos locais sugere a necessidade da utilização da abordagem da teoria ecológica para a compreensão deste comportamento³⁹. Em saúde pública, a abordagem ecológica refere-se à interação das pessoas com o seu ambiente físico e sociocultural, onde variáveis de cinco níveis (intrapessoal, interpessoal, ambiental, organizacional e político) interagem e podem explicar o comportamento humano^{8,39}. Nesse contexto, os espaços públicos são importantes locais com estruturas capazes de atrair a população e facilitar a realização de atividades físicas^{4,7,8,39}. Assim, um indivíduo do sexo masculino, jovem, fisicamente ativo e que reside próximo a um parque, apresenta maior possibilidade de utilizar o local, quando comparado a uma mulher com idade mais avançada, fisicamente inativa e que reside distante do local.

Uma vez que o uso de espaços públicos está associado com a prática de atividades físicas, a associação inversa entre idade e uso dos locais pode ser explicada pela percepção que indivíduos mais velhos apresentam sobre a baixa motivação e

autoeficácia para estas atividades. A percepção de cansaço e idade avançada são importantes barreiras relatadas pela população e associadas com idade e prática de atividades físicas³⁶. Assim, indivíduos jovens e fisicamente ativos apresentam maior chance de utilizarem os locais, predominantemente, para a realização de atividades físicas. A possível associação entre sexo masculino e uso dos locais pode ser explicada por questões socioculturais. Por exemplo, os homens dependem cerca de três vezes menos tempo em atividades domésticas⁴⁰, o que possibilita maior tempo para o lazer. Apesar de evidências sugerirem associação positiva entre proximidade a parques e instalações recreativas com maiores níveis de atividade física de indivíduos adultos^{4,41,42}, devido ao reduzido número de evidências, não foi possível confirmar a hipótese de associação entre proximidade da residência com o uso dos locais.

A premissa de que características individuais e ambientais (do bairro e dos espaços públicos) estivessem associadas com o uso e a realização de atividades físicas em espaços públicos foi estabelecida em 2005 por Bedimo-Rung et al⁴. O modelo conceitual é relevante por sugerir hipóteses, as quais foram testadas em alguns estudos. Cerca de 80% das pesquisas (n=12) foram publicadas após o ano de 2005, assim, as recentes evidências são ainda insuficientes para sustentar a afirmação que o uso de espaços públicos está associado com variáveis interpessoais (capital social), do ambiente do bairro (segurança, qualidade e inclinação das ruas, uso misto do solo) e do espaço público (segurança, tamanho, estrutura).

Algumas limitações devem ser consideradas para a adequada compreensão e extrapolação dos resultados desta revisão. A inclusão de estudos quantitativos limita a adequada compreensão sobre a associação entre a percepção dos indivíduos com o uso de espaços públicos, que é melhor explorada em estudos qualitativos⁴³. Todavia, os estudos quantitativos permitem identificar a magnitude de efeito das variáveis associadas com o uso dos locais⁴³. O fato de terem sido selecionados apenas estudos com adultos não permite a inferência para crianças e adolescentes. Em adolescentes de Curitiba, por exemplo, a percepção de espaço e estruturas para a realização de atividade física, além de atividades disponibilizadas nos parques está associada com o uso dos locais para a prática de atividades físicas⁴⁴. Por fim, os estudos revisados foram transversais, o que impossibilita estabelecer causalidade ou sentido da associação entre as variáveis. Por exemplo, a associação encontrada entre uso de parques com maiores níveis de atividade física pode ser explicada pelo fato de indivíduos fisicamente ativos utilizarem os locais para se exercitarem. Esta premissa é suportada por estudos realizados em adultos de Curitiba, onde aproximadamente o dobro dos frequentadores de parques atingia as recomendações de prática de atividade física no tempo de lazer³⁰, quando comparado com amostra representativa da cidade (61 vs. 33%)³¹. No entanto, a relevância dos estudos transversais consiste na possibilidade de identificar os fatores que podem ser modificados em intervenções na comunidade.

CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que idade mais jovem e prática de atividade física são consistentemente associadas com o uso de espaços públicos abertos para a prática de atividade física. Sexo masculino e proximidade da residência apresentam possível associação positiva com o uso dos locais. Estes resultados podem direcionar as intervenções de gestores públicos para aumentar o uso dos locais, o que possibilitaria a prática de atividades físicas pela população. As intervenções devem ser direcionadas a

mulheres, indivíduos com idade mais avançada, fisicamente inativos e que residem distantes de espaços públicos para a prática de atividade física.

As evidências disponíveis são insuficientes para afirmar que o uso dos locais está associado com diversas variáveis individuais e ambientais. Futuros estudos devem ser conduzidos, sobretudo em países de menor renda, para melhor estabelecer a associação entre variáveis individuais, sociais e ambientais com o uso de espaços públicos. É necessária a aproximação entre as pesquisas epidemiológicas com os estudos de natureza qualitativa^{45,46}, além de padronizar as abordagens metodológicas para a adequada compreensão dos fatores associados a este comportamento. A triangulação de métodos (inquérito, entrevista “*in loco*” e observação) em um único estudo pode auxiliar na identificação de outros fatores associados com o uso e o padrão das atividades físicas realizadas nos locais.

Devido à complexidade e ao elevado número de variáveis a serem estudadas, é necessária a utilização dos princípios da abordagem ecológica, sobretudo em estudos longitudinais e de intervenção, para melhor elucidar as interações entre fatores intrapessoais, interpessoais, ambientais, organizacionais e políticos. Esta tarefa somente será possível com a aproximação, colaboração e diferentes abordagens de pesquisas conduzidas por profissionais das áreas da saúde, engenharia, arquitetura e planejamento urbano, entre outros.

REFERÊNCIAS

1. Rydin Y, Bleahu A, Davies M, Dávila JD, Friel S, De Grandis G, et al. Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environments in the 21st century. *Lancet* 2012;379(9831):2079-2108.
2. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. http://www.ibge.gov.br/home/pressidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1766. Acessado em 28 de Janeiro de 2013.
3. Frumkin H. Urban sprawl and public health. *Public Health Rep* 2002;117:201-217.
4. Bedimo-Rung AL, Mowen AJ, Cohen DA. The significance of parks to physical activity and public health: a conceptual model. *Am J Prev Med* 2005;28(2 Suppl 2):159-168.
5. McCormack GR, Rock M, Toohey AM, Hignell D. Characteristics of urban parks associated with park use and physical activity: A review of qualitative research. *Health Place* 2010;16:712-726.
6. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW, et al. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet* 2012;380(9838):258-271.
7. Kaczynski AT, Henderson KA. Parks and recreation settings and active living: a review of associations with physical activity function and intensity. *J Phys Act Health* 2008;5(4):619-632.
8. Kaczynski AT, Henderson KA. Environmental correlates of physical activity: A review of evidence about parks and recreation. *Leisure Sciences* 2007;29(4):315-354.
9. Jackson N, Waters E. Criteria for the systematic review of health promotion and public health interventions. *Health Prom Int* 2005;20(4):367-374.
10. Sampaio RF, Mancini MC. Estudos de revisão sistemática: Um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Rev. Bras. Fisioter* 2007;11(1):83-89.
11. Sallis JF, Linton L, Kraft MK. The first Active Living Research Conference: growth of a transdisciplinary field. *Am J Prev Med* 2005;28(2 Suppl 2):93-95.
12. The World Bank 2012. How we classify countries. <http://data.worldbank.org/about/country-classifications>. Acessado em 5 de Maio de 2012.
13. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet* 2012;380(9838):247-257.
14. Pucci GC, Rech CR, Fermino RC, Reis RS. Associação entre atividade física e qualidade de vida em adultos. *Rev Saúde Pública* 2012;46(1):166-179.

15. Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32(5):963-975.
16. Troped PJ, Saunders RP, Pate RR, Reininger B, Ureda JR, Thompson SJ. Associations between self-reported and objective physical environmental factors and use of a community rail-trail. *Prev Med* 2001;32(2):191-200.
17. Payne LL, Mowen AJ, Orsega-Smith E. An examination of park preferences and behaviors among urban residents: the role of residential location, race, and age. *Leisure Sciences* 2002;24(2):181-198.
18. Giles-Corti B, Broomhall MH, Knuiaman M, Collins C, Douglas K, Ng K, et al. Increasing walking: how important is distance to, attractiveness, and size of public open space? *Am J Prev Med* 2005;28(2 Suppl 2):169-176.
19. Librett JJ, Yore MM, Schmid TL. Characteristics of physical activity levels among trail users in a U.S. national sample. *Am J Prev Med* 2006;31(5):399-405.
20. Cohen DA, McKenzie TL, Sehgal A, Williamson S, Golinelli D, Lurie N. Contribution of public parks to physical activity. *Am J Public Health* 2007;97(3):509-514.
21. Kaczynski AT, Potwarka LR, Saelens BE. Association of park size, distance, and features with physical activity in neighborhood parks. *Am J Public Health* 2008;98(8):1451-1456.
22. Cohen DA, Marsh T, Williamson S, Derose KP, Martinez H, Setodji C, et al. Parks and physical activity: why are some parks used more than others? *Prev Med* 2010;50(suppl 1):S9-S12.
23. Schipperijn J, Ekholm O, Stigsdotter UK, Toftager M, Bentsen P, Kamper-Jorgensen F, et al. Factors influencing the use of green space: Results from a Danish national representative survey. *Landscape and Urban Planning* 2010;95(3):130-137.
24. Coombes E, Jones AP, Hillsdon M. The relationship of physical activity and overweight to objectively measured green space accessibility and use. *Social Science & Medicine* 2010;70(6):816-822.
25. Christensen KM, Holt JM, Wilson JF. Effects of perceived neighborhood characteristics and use of community facilities on physical activity of adults with and without disabilities. *Prev Chronic Dis* 2010;7(5):A105.
26. Leslie E, Cerin E, Kremer P. Perceived neighborhood environment and park use as mediators of the effect of area socio-economic status on walking behaviors. *J Phys Act Health* 2010;7(6):802-810.
27. Broyles ST, Mowen AJ, Theall KP, Gustat J, Rung AL. Integrating social capital into a park-use and active-living framework. *Am J Prev Med* 2011;40(5):522-529.
28. Kaczynski AT, Mowen AJ. Does self-selection influence the relationship between park availability and physical activity? *Prev Med* 2011;52(1):23-25.
29. Parra DC, Gomez LF, Fleischerd N, Pinzone JD. Built environment characteristics and perceived active park use among older adults: results from a multilevel study in Bogotá. *Health & Place* 2010;16(6):1174-1181.
30. Fermino RC, Reis RS, Cassou AC. Fatores individuais e ambientais associados ao uso de parques e praças em adultos de Curitiba-PR, Brasil. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2012;14(4):377-389.
31. Hino AAF, Reis RS, Sarmiento OL, Parra DC, Brownson RC. The built environment and recreational physical activity among adults in Curitiba, Brazil. *Prev Med* 2011;52(6):419-422.
32. Hoehner CM, Soares J, Perez DP, Ribeiro IC, Joshu CE, Pratt M, et al. Physical activity interventions in Latin America: a systematic review. *Am J Prev Med* 2008;34(3):224-233.
33. Del Castillo AD, Sarmiento OL, Reis RS, Brownson RC. Translating evidence to policy: urban interventions and physical activity promotion in Bogotá, Colombia and Curitiba, Brazil. *Transl Behav Med* 2011;1(2):350-360.
34. Dumith SC, Hallal PC, Reis RS, Kohl III HW. Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. *Prev Med* 2011;53(1-2):24-28.
35. Sallis JF, Bowles HR, Bauman A, Ainsworth BE, Bull FC, Craig CL, et al. Neighborhood environments and physical activity among adults in 11 countries. *Am J Prev Med* 2009;36(6):484-490.
36. Reichert FF, Barros AJ, Domingues MR, Hallal PC. The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. *Am J Public Health* 2007;97(3):515-519.

37. Cassou ACN, Fermino RC, Reis RS, Rodriguez Añez CR, Santos MS, Domingues MR. Barriers to physical activity among brazilian elderly women from different socioeconomic status. A focus-group study. *J Phys Activ Health* 2011;8(1):126-132.
38. Cassou ACN, Fermino RC, Santos MS, Rodriguez-Añez CR, Reis RS. Barreiras para a atividade física em idosos: Uma análise por grupos focais. *R da Educação Física/UEM* 2008;19(3):353-360.
39. Sallis J, Cervero RB, Ascher W, Henderson KA, Kraft MK, Kerr J. An ecological approach to creating active living communities. *Annu Rev Public Health* 2006;27:297-322.
40. Pinheiro L, Fontoura NO, Querino AC, Bonetti A, Rosa W. Retrato das desigualdades de gênero e raça. <http://www.ipea.gov.br/default.jsp>. Acessado em 28 de Dezembro de 2009.
41. Wendel-Vos W, Droomers M, Kremers S, Brug J, van Lenthe F. Potential environmental determinants of physical activity in adults: a systematic review. *Obes Rev* 2007;8(5):425-440.
42. Trost SG, Owen N, Bauman AE, Sallis JF, Brown W. Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Med Sci Sports Exerc* 2002;34(12):1996-2001.
43. Turato ER. Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. *Rev. Saúde Pública* 2005;39(3):507-514.
44. Reis RS, Hino AAF, Florindo AA, Rodriguez Anez CR, Domingues MR. Association between physical activity in parks and perceived environment: A study with adolescents. *J Phys Act Health* 2009;19:503-509.
45. Hallal PC, Knuth AG. Epidemiologia da atividade física e a aproximação necessária com as pesquisas qualitativas. *Rev Bras Ciênc Esporte* 2011;33(1):181-192.
46. Reis RS, Kelly CM, Parra DC, Barros M, Gomes G, Malta D, et al. Developing a research agenda for promoting physical activity in Brazil through environmental and policy change. *Rev Panam Salud Publica* 2012;32(2):93-100.

Endereço para Correspondência

Rogério César Fermino
Pontifícia Universidade Católica
do Paraná – PUCPR
Escola de Saúde e Biociências
Curso de Educação Física
Grupo de Pesquisa em Atividade Física e
Qualidade de Vida - GPAQ
Rua Imaculada Conceição, 1.155 - Prado
Velho - 80215-901 - Curitiba-PR - Brasil
E-mail: rogeriofermino@hotmail.com
Fone: (41) 9977-8777 / (41) 3271-2503

Recebido 03/03/2013
Revisado 08/04/2013
Aprovado 08/04/2013