

Tendência temporal da participação em atividade física no lazer na cidade de Curitiba, Brasil (2006–2015)

Time trends of physical activity in Curitiba, Brazil: 2006–2015

Dartel Ferrari de Lima^I , Michael Pereira da Silva^{II} , Oldemar Mazzardo^I ,
Lohran Anguera Lima^{III} , Adelar Aparecido Sampaio^I , Maria das Graças Anguera^I ,
Olinda do Carmo Luiz^{IV} 

RESUMO: *Introdução:* A tendência temporal da participação em atividade física pode auxiliar na avaliação da efetividade de programas voltados à sua promoção no âmbito populacional. O estudo analisou a tendência temporal da participação em atividade física no lazer de adultos residentes na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil, no período de 2006 a 2015. *Métodos:* Estudo transversal com dados secundários de 19.183 participantes, obtidos junto ao Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (2006 a 2015). Foram considerados ativos no lazer os adultos que referiram participar de atividades físicas no tempo livre pelo menos uma vez por semana nos três meses anteriores à realização do inquérito. *Resultados:* A tendência temporal da prática de atividade de lazer foi estacionária em homens e crescente em mulheres (1,86% ao ano; IC95% 0,55 – 3,37). Os homens reduziram a participação em atividades realizadas 1 a 2 vezes por semana (-3,75% ao ano; IC95% -6,72 – -0,67) e aumentaram a participação em atividades realizadas de 5 a 6 vezes por semana (7,42% ao ano; IC95% 4,54 – 10,38). *Conclusão:* A continuidade da monitoração dos indicadores de atividade física na cidade de Curitiba pode auxiliar gestores a direcionarem políticas de promoção da atividade física.

Palavras-chave: Exercício. Vigilância em saúde pública. Estudos de séries temporais. Epidemiologia. Estilo de vida sedentário.

^IDepartamento de Educação Física, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Cândido Rondon (PR), Brasil.

^{II}Departamento de Educação Física, Universidade Estadual do Centro-Oeste – Guarapuava (PR), Brasil.

^{III}Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Santa Casa de Misericórdia de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

^{IV}Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

Autor correspondente: Dartel Ferrari de Lima. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Departamento de Educação Física. Rua Pernambuco, 1777, Centro, CEP: 85960-000, Marechal Cândido Rondon, PR, Brasil. E-mail: dartelferrari07@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** nenhuma.

ABSTRACT: *Objective:* The identification of the time trend of physical activity can help in the evaluation of the effectiveness of programs aimed at the promotion of physical activity at the population scope. To analyze the temporal trend of leisure time physical activity in adults living in the city of Curitiba (Brazil), from 2006–2015. *Methods:* This is a cross-sectional study with 19,183 adults, obtaining information on duration, intensity and weekly frequency of leisure-time physical activity from the Surveillance System of Risk and Protection Factors for Chronic Diseases by Telephone Inquiry. Adults who reported participating in leisure time physical activity at least once a week in the three months prior to the survey were considered active. *Results:* Men's leisure-time physical activity was stable overtime ($p = 0.28$), while it increased significantly among women (1.86% per year, 95%CI 0.55; 3.37; $p = 0.02$). Men reported less activities with weekly frequency of one to two times (-3.75% per year, 95%CI -6.72; -0.67; $p = 0.03$) but more with weekly frequencies of five to six times (7.42% per year, 95%CI 4.54; 10.38; $p = 0.001$). No changes were observed in the frequency of physical activity among women. *Conclusion:* Monitoring indicators of physical activity in the city of Curitiba can assist legislators in building policies to promote physical activity *Keywords:* Exercise. Public health surveillance. Time series studies. Epidemiology. Sedentary lifestyle.

INTRODUÇÃO

Atualmente, observa-se mudança no estilo de vida da população, com redução dos níveis de participação em atividade física (AF) e aumento do tempo gasto em comportamentos sedentários. A transição para níveis reduzidos de AF é admitida como um dos principais contribuintes para o aumento da carga global de doenças crônicas¹⁻³.

A inatividade física é um fator de risco para as doenças crônicas, que são responsáveis por mais de 60% de todas as mortes no mundo, predominantemente em países subdesenvolvidos⁴. As estimativas recentes sugerem que quase 5,3 milhões de mortes por ano no mundo⁵ e 300 mil mortes por ano no Brasil⁶ são atribuídas à inatividade física. Apesar das preocupações globais com a inatividade física da população e com as rápidas mudanças nos padrões de trabalho, transporte e recreação das populações, a vigilância da participação em AF só é realizada em alguns países e se limita a locais restritos, criando lacunas no conhecimento sobre as tendências temporais dessa prática dentro e entre os países⁷. O acompanhamento das tendências da participação em AF é particularmente importante nos países em desenvolvimento, uma vez que esses países sofrem o duplo fardo das doenças transmissíveis e não transmissíveis e enfrentam os custos adicionais para tratar ambas.

Com o objetivo de dotar o país de um instrumento eficaz para monitorar determinantes das doenças crônicas não transmissíveis, o Ministério da Saúde brasileiro implantou, no ano de 2006, a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas não Transmissíveis por Inquérito Telefônico (Vigitel). Desde então, o Vigitel permanece ativo fornecendo dados das capitais das unidades federativas do Brasil e do Distrito Federal sobre os principais fatores determinantes das doenças crônicas no país, incluindo indicadores relacionados à prática de AF⁸.

Algumas análises nacionais de séries temporais da participação em AF já foram conduzidas^{9,10}, porém pouca ênfase tem sido dada às investigações em cada capital brasileira. Não foram encontrados na literatura estudos abrangentes de tendência temporal da participação em AF no lazer para a cidade de Curitiba. A capital paranaense é uma cidade vanguardista, mundialmente reconhecida por suas políticas públicas na área de transporte público e planejamento urbano¹¹. A tendência temporal da participação em AF pode auxiliar a avaliação da efetividade de programas voltados à promoção da AF no âmbito populacional para a cidade de Curitiba. Portanto, o presente estudo analisou a tendência da participação em AF no lazer de adultos residentes na cidade de Curitiba, Brasil, no período de 2006 a 2015.

MÉTODOS

AMOSTRA E DESENHO DO ESTUDO

A cidade de Curitiba é a capital do estado do Paraná e apresenta elevado índice de desenvolvimento humano (0,823)¹². A sua população é estimada em 1.893.997 habitantes, conferindo o posto de a cidade mais populosa da região sul e a oitava cidade mais populosa do Brasil¹³. É internacionalmente conhecida como a “capital ecológica” e dispõe ao público vários espaços apropriados à prática de AF.

Este estudo com delineamento transversal seriado examinou dados secundários do Vigitel dos anos de 2006 a 2015, referentes à população adulta (≥ 18 anos) residente na cidade de Curitiba. A metodologia empregada pelo Vigitel para obter as informações analisadas pode ser acessada em publicações prévias¹⁴. Os procedimentos de amostragem empregados pelo Vigitel visam obter, em cada uma das capitais dos estados brasileiros e do Distrito Federal, amostras probabilísticas da população de adultos residentes em domicílios servidos por ao menos uma linha fixa de telefone. Por se tratar de entrevista por telefone, o consentimento livre e esclarecido foi substituído pelo consentimento verbal obtido por ocasião dos contatos telefônicos com os entrevistados. O projeto Vigitel foi aprovado pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde, sob protocolo de nº 749/2006.

No segmento de 2006 a 2011, o Vigitel estabeleceu um tamanho amostral mínimo de 2 mil indivíduos com 18 ou mais anos de idade para a cidade de Curitiba para estimar, com coeficiente de confiança de 95% e erro máximo de cerca de 2 pontos percentuais, a frequência de qualquer fator de risco na população adulta. No período de 2012 a 2014, em função de ajustes técnicos relacionados à coleta de dados, o sistema optou por reduzir o tamanho amostral mínimo para 1.600 indivíduos, elevando o erro máximo da estimativa para cerca de 3 pontos percentuais para o conjunto da população e 4 pontos percentuais nas estimativas específicas¹⁵.

A equipe responsável pelas entrevistas envolveu aproximadamente 40 entrevistadores, 2 supervisores e 1 coordenador; recebeu treinamento prévio e foi supervisionada durante a operação do sistema por pesquisadores do Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em

Nutrição e Saúde da Universidade de São Paulo e técnicos da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde⁸.

VARIÁVEIS

As variáveis de interesse central deste estudo se relacionaram à participação de adultos em AF no lazer. Para determinar a frequência dessa participação foi utilizada a questão do inquérito Vigitel: “Nos últimos três meses, o(a) sr.(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte? (sim/não)”. A frequência semanal foi determinada pela soma dos dias em que houve a participação em AF a partir da questão: “Quantos dias por semana o(a) sr.(a) costuma praticar exercício físico ou esporte?”. As respostas para a frequência semanal foram distribuídas em quatro categorias:

- todos os dias;
- 5 a 6 dias;
- 3 a 4 dias;
- 1 a 2 dias por semana.

O conceito de “ativo no lazer” foi atribuído ao participante que respondeu afirmativamente sobre ter realizado qualquer quantidade de AF no tempo livre pelo menos uma vez por semana nos três meses anteriores à realização do inquérito; “inativo” foi atribuído ao participante que respondeu não ter realizado qualquer quantidade de AF no tempo livre pelo menos uma vez por semana nos três meses anteriores à realização do inquérito.

O termo “tendência temporal” foi utilizado conforme a definição de Antunes e Cardoso¹⁶, como um comportamento da série histórica que afeta a variável de interesse ao longo do tempo, podendo ser positiva quando indica crescimento, negativa quando indica redução ou estacionária, quando não se observa variação estatisticamente significativa.

ANÁLISE DOS DADOS

Para realizar a inferência de estimativas confiáveis para o total da população adulta da cidade de Curitiba, foi utilizado o peso de pós-estratificação calculado pelo método *rake*, permitindo a utilização das estimativas populacionais no período intercensitário. Esse método utiliza procedimentos interativos que levam em conta sucessivas comparações entre as estimativas da distribuição de cada variável sociodemográfica na amostra do Vigitel e na população total da cidade. Essas comparações culminam no encontro de pesos que, aplicados à amostra Vigitel, igualam a distribuição sociodemográfica à distribuição estimada para a população total da cidade para um mesmo ano⁸.

As primeiras análises dos dados foram de ordem descritiva, a fim de fornecer a referência base para as variáveis em estudo. A variação temporal foi analisada por meio de regressão

de Prais-Winsten, utilizando as taxas de prevalência dos indicadores de AF como variáveis dependentes e o ano como variável independente. Taxa de variação anual e intervalos de confiança de 95% (IC95%) foram calculados para cada variável. Mudanças significativas nos indicadores de AF foram indicadas quando os coeficientes da regressão foram significativamente diferentes de zero ($p < 0,05$). Todas as análises foram realizadas no pacote estatístico Stata MP (versão 13.0).

ASPECTOS ÉTICOS

O projeto do Vigitel foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde brasileiro. O consentimento livre e esclarecido foi obtido oralmente no momento do contato telefônico com os entrevistados. O banco de dados é público, está disponível na Internet em http://svs.aids.gov.br/bases_vigitel_viva/vigitel.php e não possibilita a identificação dos entrevistados.

RESULTADOS

Para os inquéritos do Vigitel referentes aos anos de 2006 a 2015, foram sorteadas inicialmente 43.200 linhas telefônicas. Seguindo critérios preestabelecidos, foram computadas 26.330 linhas elegíveis, dentre as quais 19.183 participantes responderam à entrevista, totalizando 7.458 homens e 11.724 mulheres com entrevistas completadas. Pesos amostrais atribuídos a cada participante corrigiram essa desigualdade. A idade média dos entrevistados foi de 47,2 anos, com desvio padrão (DP) de 16,8 anos. Houve crescimento da média etária dos entrevistados de ambos os sexos. A média etária masculina variou de 41,7 anos em 2006 para 47,3 anos em 2015; e a feminina de 44,6 anos em 2006 para 50,9 anos em 2015. Do conjunto da amostra, 51,3% dos adultos (58,4% dos homens e 46,4% das mulheres) relataram realizar algum tipo de exercício físico ou esporte no tempo livre.

Para o conjunto da amostra, a participação em AF no lazer variou de 49,9% em 2006 para 53,7% em 2015 ($p = 0,10$), sendo de 61,4% em 2006 e de 54,1% em 2015 para homens e de 42,7% em 2006 e de 49,2% em 2015 para mulheres. O percentual médio foi 12,9% maior a favor dos homens ($p = 0,03$). O percentual de adultos ativos oscilou conforme a idade para ambos os sexos, com tendência de diminuição do número de ativos com o aumento da idade. No entanto, em alguns períodos, como nos anos de 2007, 2009 e 2010, as mulheres ativas no lazer com 60 anos ou mais foram mais frequentes.

No cômputo geral, a taxa de variação de ativos no lazer na cidade de Curitiba resultou em tendência estacionária (Tabela 1). Para os homens, quando a análise foi estratificada pelas faixas etárias, tiveram tendência de crescimento para as faixas etárias de 18 a 39 anos e de 60 ou mais anos, com crescimento de 1,70% ao ano (IC95% 0,18 – 3,23) e de 1,93% ao ano (IC95% 0,35 – 3,5), respectivamente. Diferentemente, entre as mulheres observou-se

tendência de crescimento significativa dos percentuais de ativos no lazer em todas as faixas etárias (1,86% ao ano; IC95% 0,55 – 3,37), com maior destaque para a faixa etária de 40 a 59 anos, com crescimento de 2,83% ao ano (IC95% 1,39 – 4,28).

A Figura 1 mostra a distribuição relativa da participação em AF no lazer por adultos residentes na cidade de Curitiba. Pode-se notar maior prevalência de ativos no lazer entre os homens (58%) quando comparados às mulheres (46%); tendência de estabilidade das taxas de prevalência de ativos no lazer para o conjunto da população; tendência estacionária entre homens e tendência de crescimento para as mulheres.

A Figura 2 mostra a prevalência de ativos no lazer de acordo com a distribuição da frequência semanal das atividades e estratificada por sexo. A maior parte das mulheres ativas (39%) e a maior parte dos homens ativos (30%) realizaram atividades entre 3 e 4 vezes por semana. Atividades com frequência mínima de 1 a 2 vezes semanais foi proporcionalmente menor nas mulheres ativas (31%) do que nos homens (39%) ($p = 0,04$), porém foi evidenciada a tendência de redução de ativos para a frequência semanal de 1 a 2 vezes por semana (-3,75% ao ano; IC95% -6,72 – -0,67) e crescimento para as atividades diárias (7,42% ao ano; IC95% 4,57 – 10,38). Entre as mulheres, houve tendência estacionária para a frequência semanal das atividades em todas as categorias.

Tabela 1. Taxa de variação anual da prevalência de adultos ativos no tempo livre (lazer) segundo sexo e faixa etária das amostras do Sistema Vigitel. Curitiba, 2006 a 2015.

		Prevalência ^a (%)			Taxa de variação/ano (%)	IC95%	p*
		2006	2010	2015			
Participação em AF no lazer (geral)	Total	51,21	47,39	53,7	1,16	-0,25 – 2,57	0,09
	18 a 39 anos	57,77	49,09	60,60	2,09	0,30 – 4,18	0,03
	40 a 59 anos	47,13	46,64	52,46	2,02	0,44 – 3,68	0,02
	≥ 60 anos	41,20	45,75	48,70	1,46	0,60 – 2,31	0,004
Participação em AF no lazer (masculino)	Total	61,40	58,14	60,12	0,69	-0,71 – 2,21	0,28
	18 a 39 anos	69,61	67,27	74,06	1,70	0,18 – 3,23	0,03
	40 a 59 anos	55,97	54,47	52,79	0,65	-1,94 – 3,32	0,58
	≥ 60 anos	45,46	48,73	54,85	1,93	0,35 – 3,50	0,02
Participação em AF no lazer (feminino)	Total	43,89	41,11	49,15	1,86	0,55 – 3,37	0,01
	18 a 39 anos	48,00	38,92	48,85	2,68	0,42 – 5,20	0,03
	40 a 59 anos	41,52	41,50	52,23	2,83	1,39 – 4,28	0,002
	≥ 60 anos	38,45	44,23	45,31	1,13	-0,32 – 2,31	0,05

^avalores dos anos de 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013 e 2014 omitidos apenas por características descritivas; IC95%: intervalo de confiança de 95%; *regressão Prais-Winsten; AF: atividades físicas.

DISCUSSÃO

Evidências temporais sugerem alterações no comportamento da participação em AF no lazer na cidade de Curitiba no período de 2006 a 2015. Na estratificação por sexo, a tendência temporal se comportou diferentemente entre homens e mulheres. Foi observada tendência de crescimento anual entre as mulheres e tendência estacionária entre os homens.

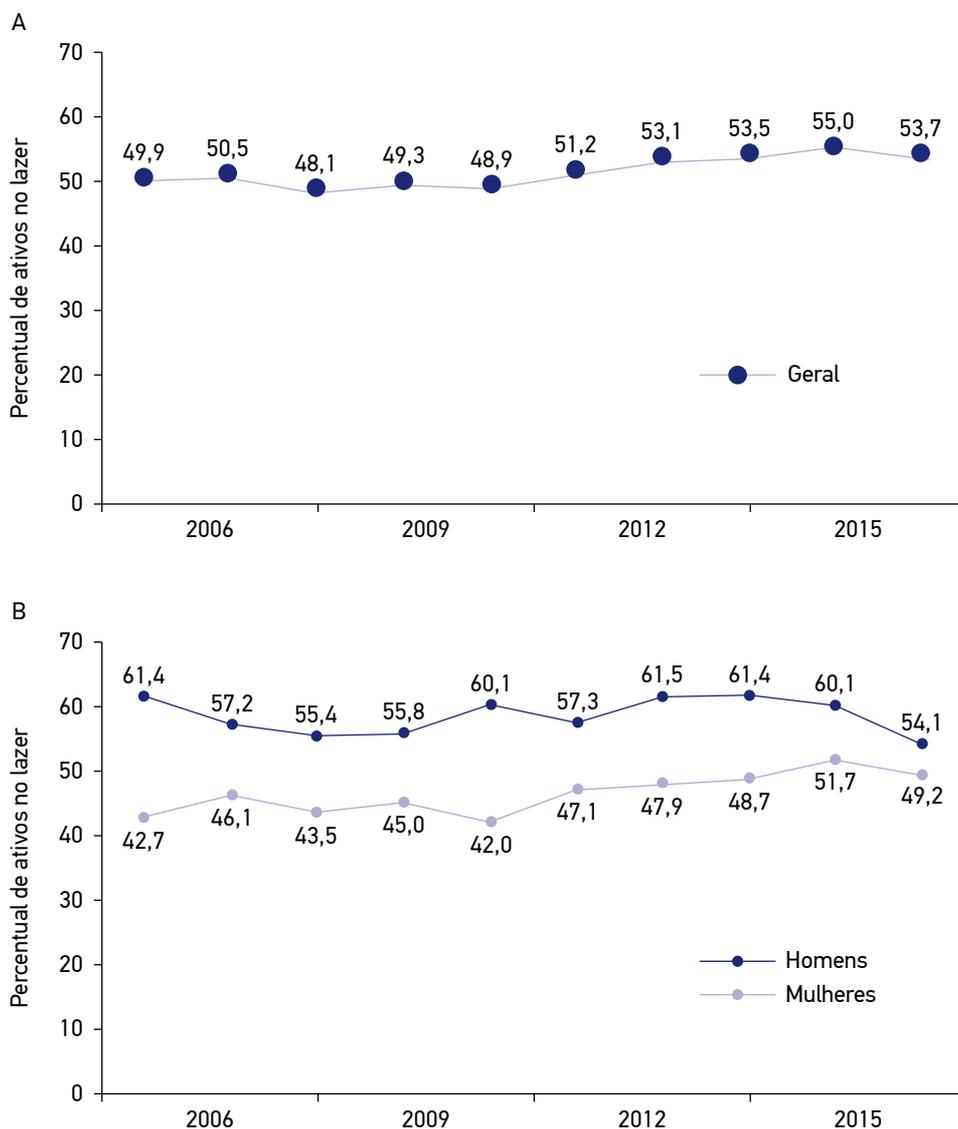


Figura 1. Distribuição relativa de ativos no lazer na cidade de Curitiba. (A) Tendência estacionária para a população em geral; (B) comparação entre os sexos, com tendência estacionária entre os homens e de crescimento entre as mulheres, no período de 2006 a 2015.

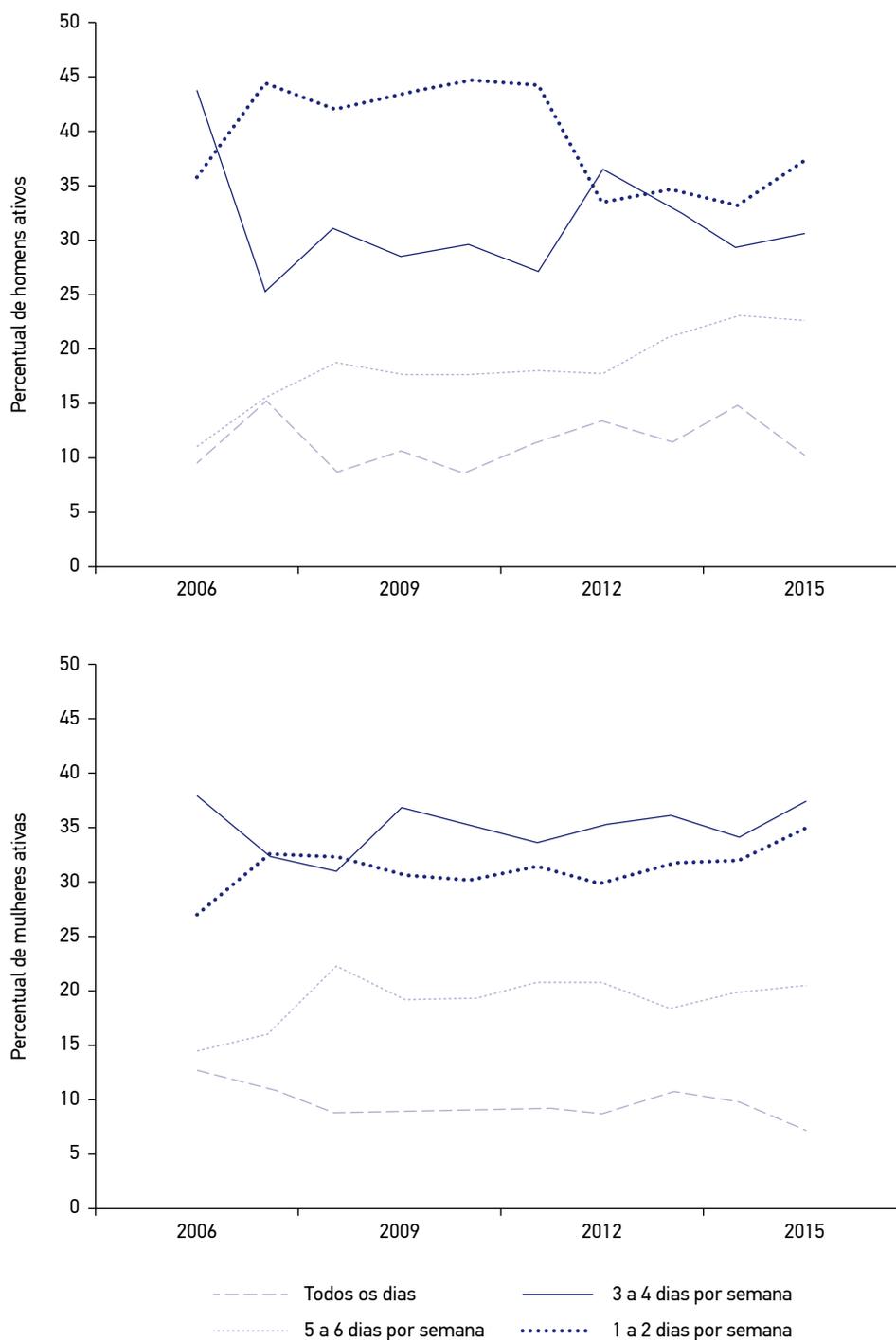


Figura 2. Percentual da frequência semanal da atividade física no lazer na cidade de Curitiba pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, estratificada por sexo, (A) masculino e (B) feminino, no período de 2006 a 2015.

Os motivos catalizadores de mudanças no nível de AF na população feminina de Curitiba podem, em parte, ser atribuídos aos programas nacionais e locais de incentivo à promoção da AF. Como exemplo de intervenção local temos a implantação do Programa CuritibaAtiva de 2008¹⁷, proposto pelo governo paranaense para incentivar a prática da AF e desenvolver campanhas educativas para aquisição de hábitos saudáveis de vida. Todavia, a confirmação de aspectos relativos às mudanças de hábitos de vida necessita de abordagens específicas.

Muito embora as análises tenham apontado para a tendência de crescimento da AF no lazer entre as mulheres, os homens ainda constituem a maior parte da população ativa naquela cidade. Essa maior prevalência masculina está de acordo com estudos prévios¹⁸⁻²¹. Desse modo, mesmo diante da tendência de crescimento positivo de mulheres ativas no lazer, os resultados do presente estudo sugerem disparidades no que diz respeito às oportunidades para elas ocuparem o tempo livre com AF, podendo até inferir que as mulheres necessitam de maior incentivo e de oportunidades para ocuparem o tempo livre com AF, sem prejuízo ao que é oferecido aos homens.

Os resultados encontrados na literatura para a associação do nível de AF com a idade estão harmonizados com os resultados deste estudo, que revelaram consenso com a ocorrência de relação inversa desse fenômeno^{4,9,10,22}. É possível que as doenças crônicas, típicas do envelhecimento, aumentem as limitações funcionais, a dependência física e a necessidade de cuidados para a execução de atividades cotidianas, criando um círculo vicioso onde as doenças e as deficiências reduzem a participação em AF e, por sua vez, têm efeitos adversos sobre a capacidade funcional, agravando as deficiências e dependências causadas pelas doenças crônicas²³.

O atual cenário do envelhecimento da população brasileira mostra as mulheres com tendência a maior longevidade quando comparadas aos homens¹². Assim, o crescimento anual da taxa de participação em AF no lazer entre as mulheres se alinha às diretrizes da Organização Mundial da Saúde, que preconiza a manutenção da AF para a transição da fase adulta para a fase idosa de maneira saudável²³.

Há fortes evidências de que as pessoas mais velhas e ativas fisicamente têm taxas mais baixas de mortalidade por todas as causas, melhor função orgânica, maior independência pessoal, melhor função cognitiva e benefícios no controle, tratamento e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis²².

Nesse sentido, algumas políticas públicas de abrangência nacional foram implantadas para promover a saúde da população brasileira mediante a prática de AF. Os programas Academia da Saúde e Academias ao Ar Livre são exemplos de estratégias de promoção da saúde e produção do cuidado que funcionam com a implantação de espaços públicos dotados de infraestrutura, equipamentos e profissionais qualificados para promover a prática de AF. Todavia, como essas ações são desenvolvidas em locais fixos, muitas vezes inviabilizam a adesão de usuários pelo distanciamento de suas moradias.

Neste estudo observou-se, nos homens, tendência de crescimento para as atividades realizadas com frequência diária e diminuição das atividades realizadas de uma a duas vezes por semana. Esse comportamento é característico do aumento da regularidade da AF e reflete

positivamente no aumento do volume semanal das atividades e, conseqüentemente, no aumento dos benefícios para a saúde²². No entanto, é necessário destacar que no conjunto da população adulta de Curitiba ainda é elevado o percentual (38%) de participantes em AF com frequência semanal mínima (1 a 2 vezes/semana).

Estudo conduzido por Lima²¹, interessado no comportamento dos fatores sociodemográficos e pessoais que determinam o nível de AF de 52.779 brasileiros adultos, demonstrou que as pessoas com AF classificadas como “insuficiente”, tinham como característica comum a baixa frequência semanal.

Ainda segundo o autor²¹, o aumento hipotético de uma sessão por semana sem modificar a duração e o tipo da atividade foi suficiente para elevar o nível da AF de 90% dos participantes de “insuficiente” para “suficiente”. Assim, esforços para promover o aumento da frequência semanal das atividades no lazer parecem ser plausíveis para o alcance das metas globais de AF. No entanto, passo mais importante do que atingir as metas recomendadas pelas diretrizes de AF parece ser motivar as pessoas inativas a tornarem-se minimamente ativas²²⁻²⁴. Na comparação com outros estudos, observou-se que as análises de tendências temporais de AF na cidade de Porto Alegre, no período de 2006 a 2012²⁵, demonstrou crescimento de 3,5% ($p = 0,03$) de ativos no lazer entre os homens e redução de -1,8% ($p = 0,03$) entre as mulheres. Naquele estudo, ativo no lazer foi a condição dada às pessoas que alcançavam ou ultrapassavam a meta de AF de 5 dias ou mais na semana com 30 minutos ou mais por dia.

Mais recentemente, análises realizadas de séries temporais de AF de adultos da região sul do Brasil no período de 2006 a 2013²⁶ mostraram aumento de ativos no lazer de 32,6% no ano de 2009 para 38,3% em 2013 ($p < 0,05$). No mesmo período, houve redução de 16,6 para 11,4% entre as mulheres ($p < 0,05$). A descrição metodológica daquele estudo não possibilitou identificar o modelo de análise empregado, e ativo no lazer foi a condição dada às pessoas que alcançavam ou ultrapassavam 150 minutos semanais de AF de intensidade leve ou moderada ou pelo menos 75 minutos de AF de intensidade vigorosa. Segundo Hallal et al.⁹, a tendência temporal da AF no lazer nas capitais brasileiras e no Distrito Federal entre 2006 e 2009 foi estacionária, com variação de 14,7 para 15,2% ($p = 0,36$) para o período. Posteriormente, refizeram a análise ampliando o período de exame (2006 a 2012) e detectaram aumento na participação de ativos no lazer para a mesma população²⁷. As diferenças encontradas na comparação entre aqueles estudos e este podem ser explicadas, em parte, devido às variações metodológicas, assim, a comparação direta entre os estudos deve ser tratada com cautela.

No âmbito internacional são escassos os dados sobre tendências temporais de AF de países em desenvolvimento. Recentemente, uma revisão sistemática²⁸ propondo verificar a tendência temporal da AF nos países da África subsaariana não encontrou qualquer dado representativo e temporariamente sequenciado para a região que permitisse comparações diretas com este estudo.

Por outro lado, outra revisão sistemática²⁹ de tendências temporais de AF verificou que, na última década, adultos de países desenvolvidos tenderam a aumentar os níveis de AF no lazer. Nesse sentido, o estrato feminino residente na cidade de Curitiba se alinha às tendências internacionais de países mais desenvolvidos.

Outra razão para essa tendência de crescimento entre as mulheres pode estar relacionada ao desenvolvimento de políticas e ações do Ministério da Saúde⁶ que visam monitorar e reduzir a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, cuja incidência se acentua em pessoas de mais idade. Não obstante, as recomendações de AF que visam promover a saúde não constituem a única razão pela qual as pessoas deveriam estar ativas. Nesse sentido, as pessoas devem ser encorajadas a serem ativas por toda e qualquer fundamentação que seja significativa para elas²¹.

Algumas limitações metodológicas são inerentes às avaliações da AF populacional. Em particular, o erro de medição é considerável quando é associado ao volume da AF autorrelatada, uma vez que a AF engloba diferentes modos de execução e a capacidade de atender às demandas de lembrança é limitada³⁰. Para minimizar essa ocorrência, o Vigitel estabeleceu um controle de qualidade das informações com gerenciamento dos inquéritos³¹. Verifica-se que a cobertura da rede de telefonia fixa não é universal, o que pode influenciar a representatividade amostral. A utilização de pesos pós-estratificados procura minimizar possíveis diferenças sociodemográficas da população de Curitiba. O tempo dessa série histórica pode não ter permitido a detecção de algumas variações temporais de uniformidade ou de pequena magnitude.

Os pontos fortes deste estudo incluem informações de sequência temporal de grande amostra da população da cidade de Curitiba e de sua participação em AF no lazer, detalhando movimentos temporais de 2006 a 2015 a respeito da quantidade de pessoas ativas no tempo livre e as características das atividades praticadas. Este estudo fornece evidências relevantes, especialmente para os profissionais de saúde e agentes interessados em planejar e promover a AF no lazer para a população de Curitiba, no sentido de reforçar ações destinadas a incentivar as pessoas a serem mais ativas no tempo livre e diminuir as desigualdades de acesso entre os sexos e as diferentes faixas etárias. Não menos importante é a manutenção dos serviços de monitoramento da participação populacional em AF no lazer na cidade de Curitiba, como serviço necessário para a promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas dos curitibanos.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo apontam para uma tendência de crescimento nas prevalências de AF no lazer entre as mulheres e tendência estacionária entre os homens na cidade de Curitiba para o período de 2006 a 2015. Apesar desse panorama positivo de crescimento da AF no lazer entre as mulheres, existe a necessidade de ampliar de modo geral as políticas de estímulo para a participação em AF no lazer. De modo preocupante, aproximadamente 50% da população residente em Curitiba estava inativa e necessita ainda ser alcançada. O sucesso dos indicadores do enfrentamento do problema poderão ser monitorados mediante a continuidade e periodicidade do Vigitel, permitindo a implementação de ações a partir das mudanças observadas.

REFERÊNCIAS

1. Bauman AE. Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000-2003. *J Sci Med Sport* 2004; 7(1 Supl.): 6-19.
2. Franklin BA. Physical activity to combat chronic diseases and escalating health care costs: the unfilled prescription. *Curr Sports Med Rep* 2008; 7(3): 122-5. <https://doi.org/10.1097/01.CSMR.0000319709.18052.e8>
3. Cerin E, Leslie E, Sugiyama T, Owen N. Perceived barriers to leisure-time physical activity in adults: an ecological perspective. *J Phys Act Health* 2010; 7(4): 451-9.
4. World Health Organization. World Health Statistics 2016: Monitoring health for the SDGs [Internet]. World Health Organization; 2015 [acessado em 23 jan. 2017]. Disponível em: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2016/en/
5. Lee IM, Shiroma EJ, Lobero F, Puska P, Blair SNB, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012; 380(9838): 219-29. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
6. Malta DC, Silva Jr. JB. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol Serv Saúde* 2013; 22(1): 151-64. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000100016>
7. Gebruers N, Vanroy C, Truijien S, Engelborghs S, De Deyn PP. Monitoring of Physical Activity After Stroke: A Systematic Review of Accelerometry-Based Measures. *Arch Phys Med Rehabil* 2010; 91(2): 288-97. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2009.10.025>
8. Bernal RTI, Iser BPM, Malta DC, Claro RM. Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel): mudança na metodologia de ponderação. *Epidemiol Serv Saúde* 2017; 26(4): 701-12. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000400003>
9. Hallal PC, Knuth AG, Reis RS, Rombaldi AJ, Malta CD, Iser BPM, et al. Tendências temporais de atividade física no Brasil (2006-2009). *Rev Bras Epidemiol* 2011; 14(Supl. 1): 53-60. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2011000500006>
10. Rech C, Reis R, Hino A, De Sá G, Stopa S, Malta D. Tendências temporais de atividade física e comportamento sedentário nas capitais da Região Sul do Brasil: 2006-2013. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2015; 20(1): 47-56. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.20n1p47>
11. Firkowski OLCF, Baliski P. Curitiba: os impactos da copa do mundo. Curitiba: Kairós; 2014.
12. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil [Internet]. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento [acessado 17 ago. 2016]. Disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/o_atlas_/
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico 2010: características da população e dos domicílios - resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE; 2012.
14. Moura EC, Moraes Neto OL, Malta DC, Moura L, Silva NN, Bernal R, et al. Vigilância de fatores de risco para doenças crônicas por inquérito telefônico nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal (2006). *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(Supl. 1): 20-37. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000500003>
15. Brasil. Ministério da Saúde. Banco de dados do Vigitel [Internet]. [acessado em jan. 2016]. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/download/Vigitel/>
16. Antunes JLF, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiol Serv Saúde* 2015; 24(3): 565-76. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000300024>
17. Grande D, Siqueira JE, Cassou JC, Rauchbach R, Kruchelski S. Curitiba: política pública de atividade física e qualidade de vida de uma cidade: avaliação, prescrição, relato e orientação da atividade física em busca da promoção da saúde e de hábitos saudáveis na população de Curitiba. Curitiba: Ed. Venezuela; 2008.
18. Gómez LF, Duperly J, Lucumí DI, Gámez R, Venegas AS. Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá (Colombia): prevalencia y factores asociados. *Gac Sanit* 2005; 19(3): 206-13.
19. Santos R, Santos MP, Ribeiro JC, Mota J. Physical activity and other lifestyle behaviors in a Portuguese sample of adults: results from the Azorean Physical Activity Study. *J Phys Act Health* 2009; 6(6): 750-9.
20. Pan SY, Cameron C, DesMeules M, Morrison H, Craig CL, Jiang XH. Individual, social, environmental, and physical environmental correlates with physical activity among Canadians: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2009; 9: 21-33. <https://dx.doi.org/10.1186%2F1471-2458-9-21>
21. Lima DF. Atividade física de adultos nas capitais brasileiras e no Distrito Federal: um estudo transversal [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2014.

22. Centers for Disease Control and Prevention. Physical Activity for Everyone – Recommendations. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2008.
23. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010.
24. United States of America. Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines for Americans. Washington, D.C.: Department of Health and Human Services; 2008.
25. Souza AAS, Silva SG, Mielke GI, Hallal PC. Tendências temporais de atividade física e comportamento sedentário em Porto Alegre, Brasil: 2006-2012. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2014; 19(4): 514-22. <http://dx.doi.org/10.12820/rbafs.v.19n4p514>
26. Rech CR, Reis RS, Hino AAFH, Sá GBAR, Stopa SR, Malta DC. Tendências temporais de indicadores de atividade física e comportamento sedentário nas capitais da Região Sul do Brasil: 2006-2013. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2015; 20(1): 47-56.
27. Mielke GI, Hallal PC, Malta DC, Lee IM. Time trends of physical activity and television viewing time in Brazil: 2006-2012. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2014; 11: 101-9. <https://doi.org/10.1186/s12966-014-0101-4>
28. Muthuri SK, Wachira LJM, Leblanc AG, Francis CE, Sampson M, Onywera VO, et al. Temporal Trends and Correlates of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Physical Fitness among School-Aged Children in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review. *J Environ Res Public Health* 2014; 11(3): 3327-59. <https://doi.org/10.3390/ijerph110303327>
29. Knuth AG, Hallal PC. Temporal trends in physical activity: a systematic review. *J Phys Act Health* 2009; 6(5): 548-59.
30. Dollman J, Norton K, Norton L. Evidence for secular trends in children's physical activity behavior. *J Sports Med* 2005; 39(12): 892-7. <https://doi.org/10.1136/bjism.2004.016675>
31. Monteiro CA, Florindo AA, Claro RM, Moura EC. Validade de indicadores de atividade física e sedentarismo obtido por inquérito telefônico. *Rev Saúde Pública* 2008; 42(4): 575-81. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000400001>

Recebido em: 10/02/2018

Revisado em: 28/05/2018

Aceito em: 24/08/2018

Contribuição dos autores: DFL participou da concepção, do delineamento do tema e da redação; MPS participou da análise e da interpretação dos dados; OMJ, LAL, AAS, MGA e OCL participaram da revisão geral e da crítica do seu conteúdo. Todos aprovaram a versão final do manuscrito.

